



SuliXerver® 3.5

Adminisztrátori kézikönyv

*A kézikönyv elkészítésekor az ULX Kft.  
a lehető legnagyobb gondossággal és körültekintéssel járt el,  
ennek ellenére nem zárható ki hibák, tévedések előfordulása.  
Lehetséges, hogy jelen nyomtatott példány nem a kézikönyv legfrissebb állapotát tükrözi.  
A legfrissebb állapot a <http://www.sulix.hu> oldalról tölthető le.*

*Az ULX Kft. nem vállal felelősséget a közölt információk teljességét,  
tartalmát és naprakész állapotát,  
valamint az esetlegesen előforduló hibákat, tévedéseket illetően.  
Amennyiben a kézikönyv tartalmával kapcsolatos észrevétele van,  
kérjük jelezze a lenti e-mail címen.*

**3.5.5 verzió, 2017**

**web: <http://www.sulix.hu>**

**e-mail: [info@sulix.hu](mailto:info@sulix.hu)**

**KÖZREADVA A CREATIVE COMMONS**

**NEVEZD MEG! - NE ADD EL! - ÍGY ADD TOVÁBB! 2.5 MAGYARORSZÁG**

**(CC BY-NC-SA 2.5)**

**LICENC ALATT<sup>1</sup>**



**ULX KFT., 2005-2017**

1. <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.5/hu/>

# Tartalomjegyzék

|                                                                      |           |
|----------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Előszó.....</b>                                                   | <b>1</b>  |
| A kézikönyv szerkezete.....                                          | 1         |
| <b>1. A SuliXserver szolgáltatásai a rendszergazda szemével.....</b> | <b>2</b>  |
| <b>2. A SuliXserver telepítésének előkészítése.....</b>              | <b>4</b>  |
| 2.1 Rendszerkövetelmények.....                                       | 5         |
| 2.2 Egyedi hardverkövetelmények.....                                 | 5         |
| 2.3 A telepítési paraméterek meghatározása.....                      | 6         |
| <b>3. A SuliXserver topológiák.....</b>                              | <b>7</b>  |
| 3.1 Javasolt hálózati beállítások.....                               | 7         |
| 3.1.1 Javasolt a több hálózati csatoló (NIC) használata.....         | 7         |
| 3.1.2 Internet-elérés.....                                           | 7         |
| 3.1.3 Belső hálózati tartományok kiválasztása.....                   | 8         |
| 3.2 Lehetséges topológiák.....                                       | 9         |
| 3.2.1 Teljes iskolai hálózat.....                                    | 9         |
| 3.2.2 Az iskolai hálózatnak egy része, a többitől leválasztva.....   | 11        |
| 3.2.3 További lehetőségek.....                                       | 12        |
| <b>4. Telepítés.....</b>                                             | <b>13</b> |
| 4.1 Telepítés DVD segítségével.....                                  | 13        |
| 4.2 Telepítés pendrive segítségével.....                             | 13        |
| 4.3 A telepítés módjának kiválasztása.....                           | 15        |
| 4.4 A telepítőmedia ellenőrzése.....                                 | 16        |
| 4.5 Automatikus telepítés.....                                       | 17        |
| 4.6 Telepítés manuális módon.....                                    | 19        |
| 4.6.1 Ajánlott lemezméret a felhasználószám függvényében.....        | 20        |
| 4.7 A telepítés befejezése.....                                      | 21        |
| <b>5. A SuliXserver kezdeti beállításai.....</b>                     | <b>22</b> |
| 5.1 Üdvözlőoldal.....                                                | 22        |
| 5.2 A licencegyezmény elfogadása.....                                | 22        |
| 5.3 Intézményadatok megadása és a hálózati topológia beállítása..... | 23        |
| 5.3.1 Teljes iskolát (összes termet) átjáróként is.....              | 24        |
| 5.3.2 Teljes iskolát (összes termet) átjáróként nem.....             | 25        |
| 5.3.3 Egy részét (egy vagy több termet).....                         | 26        |
| 5.4 Belső hálózat beállítása.....                                    | 27        |
| 5.5 Hálózatbeállítása, aktiválás.....                                | 29        |
| 5.6 Felhasználói beállítások.....                                    | 31        |
| 5.7 Biztonsági beállítások.....                                      | 32        |
| 5.8 Beállítások mentése.....                                         | 33        |
| 5.9 Bejelentkező képernyő.....                                       | 34        |
| <b>6. A rendszer aktiválása és frissítése.....</b>                   | <b>37</b> |
| 6.1 Frissítések ellenőrzése.....                                     | 39        |
| <b>7. Felhasználók kezelése.....</b>                                 | <b>40</b> |
| 7.1 Felhasználók felvétele.....                                      | 40        |
| 7.2 Felhasználók importálása.....                                    | 42        |
| 7.3 Felhasználók exportálása.....                                    | 45        |
| 7.4 Évzárás.....                                                     | 45        |
| 7.4.1 Évzárás indítása.....                                          | 46        |
| 7.4.2 Évzárás beállítása.....                                        | 46        |
| 7.5 Felhasználók szerkesztése.....                                   | 48        |
| 7.6 Felhasználók public html mappája.....                            | 49        |
| <b>8. Csoportok.....</b>                                             | <b>50</b> |
| 8.1 Előre definiált csoportok és jogosultságaik.....                 | 50        |

|                                                                           |            |
|---------------------------------------------------------------------------|------------|
| 8.2 Új csoport létrehozása.....                                           | 51         |
| 8.3 Meglévő csoport szerkesztése.....                                     | 52         |
| 8.4 Csoport e-mail címek.....                                             | 53         |
| 8.5 Személyes adatok láthatósága.....                                     | 54         |
| 8.6 Csoport adatok láthatósága.....                                       | 54         |
| <b>9. Belső hálózat.....</b>                                              | <b>55</b>  |
| 9.1 Kliens hozzáadása a hálózathoz.....                                   | 55         |
| 9.2 Kliens MAC címének módosítása, kliens törlése.....                    | 57         |
| 9.3 Terem törlése.....                                                    | 57         |
| 9.4 Active Class kulcs generálása.....                                    | 57         |
| 9.5 Helyben tárolt tanulói tartalmak törlése kijelentkezéskor.....        | 59         |
| 9.6 Gépek mozgatása a termek között.....                                  | 59         |
| 9.7 Telepítőmédia beállításai.....                                        | 60         |
| 9.8 Nyomtatás.....                                                        | 62         |
| 9.9 Fix IP cím beállítása a hálózati nyomtatók számára.....               | 65         |
| 9.9.1 Hálózati nyomtató beállítása Windows 7 klienseken.....              | 66         |
| 9.10 Több belső hálózat kialakítása.....                                  | 70         |
| <b>10. Külső hálózat.....</b>                                             | <b>71</b>  |
| 10.1 Több internetkapcsolat kezelése.....                                 | 71         |
| 10.2 Dinamikus IP cím használata.....                                     | 75         |
| 10.3 Fix IP cím megváltoztatása.....                                      | 77         |
| 10.4 DSL (PPPoE) kapcsolat beállítása másodlagos Internet elérésként..... | 83         |
| 10.5 Internet kapcsolatok sávszélességének elosztása.....                 | 90         |
| <b>11. Biztonság.....</b>                                                 | <b>91</b>  |
| 11.1 Teremhozzáférések szabályozása.....                                  | 91         |
| 11.2 Globális beállítások.....                                            | 93         |
| 11.3 Teremszintű beállítások.....                                         | 94         |
| 11.3.1 Hozzáférési időterv megadása.....                                  | 96         |
| 11.4 Érettségi üzemmód.....                                               | 97         |
| 11.5 Webelérés szabályozása.....                                          | 97         |
| 11.6 Kliensek telepítése és frissítése.....                               | 98         |
| 11.7 Megosztások készítése.....                                           | 100        |
| 11.7.1 Mappahozzáférések és megosztások korlátozása.....                  | 102        |
| 11.8 Vezetéknélküli hálózatok.....                                        | 103        |
| 11.8.1 Új vezeték nélküli hálózat megadása.....                           | 103        |
| 11.9 Fájlhozzáférések.....                                                | 105        |
| <b>12. Levelezés.....</b>                                                 | <b>106</b> |
| 12.1 Levelezés alapbeállításai.....                                       | 106        |
| 12.2 IMAP beállításai.....                                                | 106        |
| 12.3 Levelek letöltése másik kiszolgálóról.....                           | 107        |
| 12.4 Spamszűrés és víruskeresés beállításai.....                          | 108        |
| 12.5 Levelek szűrésének egyéb beállításai.....                            | 108        |
| <b>13. Gépház.....</b>                                                    | <b>109</b> |
| 13.1 Adminisztrátoradatok.....                                            | 109        |
| 13.1.1 Távoli belépés beállításai.....                                    | 110        |
| 13.2 Aktiválás / Frissítés. A rendszer frissítése.....                    | 112        |
| 13.3 Segítségkérés.....                                                   | 116        |
| 13.4 Adatbázis adminisztráció.....                                        | 117        |
| 13.5 LDAP böngésző.....                                                   | 120        |
| 13.6 Műveleti napló.....                                                  | 121        |
| 13.7 Névjegy.....                                                         | 121        |
| <b>14. Felügyelet.....</b>                                                | <b>122</b> |
| 14.1 Bejelentkezett felhasználók.....                                     | 122        |



|            |                                                                          |            |
|------------|--------------------------------------------------------------------------|------------|
| 14.2       | Levelezősor felügyelete.....                                             | 124        |
| 14.3       | Levelezési statisztikák.....                                             | 124        |
| 14.4       | Rendszerstatisztikák.....                                                | 125        |
| 14.5       | Szolgáltatásmonitorozás.....                                             | 126        |
| 14.5.1     | Szolgáltatások kezelése.....                                             | 127        |
| 14.5.2     | SuliX proxy gyorsítótár (cache) kezelése.....                            | 128        |
| 14.5.3     | DHCP szolgáltatás kikapcsolása.....                                      | 129        |
| 14.6       | Kliensek kezelése.....                                                   | 129        |
| 14.7       | Távsegítség használata.....                                              | 131        |
| 14.7.1     | Távsegítség használata belső hálózaton.....                              | 131        |
| <b>15.</b> | <b>Tartalom.....</b>                                                     | <b>134</b> |
| 15.1       | Publikus weboldal.....                                                   | 134        |
| 15.1.1     | Publikus weboldal tartalmának frissítése forráskönyvtár alapján.....     | 135        |
| 15.1.2     | Publikus weboldal teljes tartalmának letöltése.....                      | 135        |
| 15.2       | Tartalommegosztás.....                                                   | 136        |
| 15.3       | Iskola logó.....                                                         | 137        |
| 15.4       | Alkalmazások letöltése.....                                              | 138        |
| 15.4.1     | SuliX Agent.....                                                         | 138        |
| 15.4.2     | SuliX Agent telepítése.....                                              | 139        |
| 15.5       | Hírek.....                                                               | 140        |
| <b>16.</b> | <b>Biztonsági mentések.....</b>                                          | <b>143</b> |
| 16.1       | Biztonsági mentés készítése a fontosabb fájlokról.....                   | 143        |
| 16.2       | Korábbi katasztrófaelhárító mentés visszatöltése.....                    | 145        |
| <b>17.</b> | <b>Leltár modul.....</b>                                                 | <b>150</b> |
| 17.1       | A Leltár modul bemutatása.....                                           | 150        |
| 17.2       | Leltár a SuliXServeren.....                                              | 150        |
| 17.3       | Leltár a SuliX Professional és Windows klienseken.....                   | 152        |
| <b>18.</b> | <b>SuliXServer Rescue Mode.....</b>                                      | <b>154</b> |
| 18.1       | SuliXServer Rescue Mode elindítása.....                                  | 154        |
| <b>19.</b> | <b>Kétszintű informatika érettségi vizsga SuliXServerrel.....</b>        | <b>156</b> |
| 19.1       | A kliensek előkészítése.....                                             | 156        |
| 19.2       | Az érettségi üzemmód bekapcsolása.....                                   | 157        |
| 19.3       | Milyen biztonsági beállítások hajtódnak végre érettségi üzemmódban?..... | 159        |
| 19.4       | A vizsga előkészítése.....                                               | 161        |
| 19.5       | Az érettségi üzemmód kikapcsolása.....                                   | 162        |
| <b>20.</b> | <b>Linux kliensek konfigurálása.....</b>                                 | <b>163</b> |
| 20.1       | SuliX Professional.....                                                  | 163        |
| 20.2       | Általános Linux kliensek beállítása.....                                 | 164        |
| 20.3       | Indítási sorrend módosítása.....                                         | 165        |
| 20.4       | Programok telepítése és eltávolítása.....                                | 169        |
| 20.5       | Programok telepítésének engedélyezése külső tárolóból.....               | 173        |
| <b>21.</b> | <b>Active Directory funkcionalitás a SuliXServerben.....</b>             | <b>178</b> |
| 21.1       | Bevezetés.....                                                           | 178        |
| 21.2       | Előkészületek.....                                                       | 179        |
| 21.2.1     | Tanári és diákgépek szoftverkövetelményei.....                           | 179        |
| 21.3       | A szerver hardverkövetelményei.....                                      | 179        |
| 21.4       | Az Active Directory funkciók használata.....                             | 180        |
| 21.5       | Active Directory funkcionalitás használata.....                          | 182        |
| 21.5.1     | Az RSAT eszközök használata.....                                         | 182        |
| 21.5.2     | Vándorprofil (Roaming profile) beállítása ADUC segítségével.....         | 182        |
| 21.6       | Csoportházirend-objektum kezelő segítségével elérhető funkciók.....      | 185        |
| 21.6.1     | Új csoportházirend létrehozása.....                                      | 185        |
| 21.6.2     | Csoportházirendek hozzárendelése.....                                    | 186        |

|            |                                                                                |            |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 21.6.3     | Csoportházi rendek delegálása.....                                             | 188        |
| 21.6.4     | Csoportházi rendek tesztelése.....                                             | 188        |
| 21.6.5     | Mappa átirányítása.....                                                        | 189        |
| 21.6.6     | Alkalmazások telepítése.....                                                   | 191        |
| 21.6.7     | Parancsikonok létrehozása.....                                                 | 192        |
| 21.6.8     | Alkalmazás automatikus elindítása bejelentkezés után.....                      | 193        |
| 21.6.9     | Windows háttérkép beállítása.....                                              | 193        |
| 21.6.10    | Windows téma módosítása.....                                                   | 194        |
| <b>22.</b> | <b>Windows munkaállomások telepítése.....</b>                                  | <b>195</b> |
| 22.1       | A klónozás szükséges előfeltételei.....                                        | 195        |
| 22.1.1     | Helyigény a SuliXserver /home kötetében.....                                   | 195        |
| 22.1.2     | Helyigény a munkaállomáson, ahova a visszatöltés történhessen.....             | 195        |
| 22.1.3     | Munkaállomások hálózati indítása, BIOS/uEFI-beállítása.....                    | 196        |
| 22.2       | Egy munkaállomás mentése.....                                                  | 197        |
| 22.3       | Visszatöltés egy, vagy több munkaállomásra.....                                | 198        |
| <b>23.</b> | <b>Windows kliensek konfigurálása.....</b>                                     | <b>199</b> |
| 23.1       | Windows 7.....                                                                 | 200        |
| 23.2       | Windows 8.1.....                                                               | 202        |
| 23.3       | Windows 10.....                                                                | 202        |
| 23.4       | Speciális bejelentkeztetés a munkaállomásra.....                               | 205        |
| 23.5       | Központi felhasználó jelszavának módosítása Windows rendszeren.....            | 205        |
| <b>24.</b> | <b>A Windows profilok.....</b>                                                 | <b>206</b> |
| 24.1       | Kötelező profilok.....                                                         | 206        |
| 24.1       | Lokális profilok: Microsoft Windows 7.....                                     | 206        |
| 24.1.1     | Egyedi munkaállomás (nincs hálózati bejelentkezés).....                        | 207        |
| 24.1.2     | Hálózati munkaállomás.....                                                     | 207        |
| 24.2       | Az alapértelmezett profil tárolása a szerveren.....                            | 207        |
| 24.3       | Vándorprofil (Roaming profile).....                                            | 208        |
|            | <b>Függelék I. – Felhasználói adatok beolvasása CSV formátumú fájlból.....</b> | <b>209</b> |
| I.1        | A fájl formátuma és szerkezete.....                                            | 209        |
| I.2        | Az egyes mezőkre vonatkozó korlátozások.....                                   | 210        |
|            | <b>Függelék II. – Segítségnyújtás, termék támogatás.....</b>                   | <b>211</b> |
|            | <b>Függelék III. – Naplók tárolása.....</b>                                    | <b>212</b> |
|            | <b>Függelék IV. – Felhasználói házirend.....</b>                               | <b>213</b> |

## Előszó

A könyv, amit az olvasó a kezében tart, a köznevelésben dolgozó rendszergazdáknak szóló kézikönyv, melyben a SuliXserver adminisztrációját mutatjuk be. Az olvasóról feltételezzük, hogy magasabb szintű informatikai ismeretekkel rendelkezik. Ha Ön tanárként kívánja használni a SuliXserver-t, akkor ezen könyv helyett javasoljuk, hogy a SuliX Tanári kézikönyvet tanulmányozza át, amelyet elérhet a <http://www.sulix.hu> oldalon a Támogatás → Dokumentáció menüpont alatt, illetve bejelentkezés után a SuliXserver webes felületén a Dokumentációk letöltése ikonra kattintva.

Az informatika tanulása szervezett keretek között általában az iskolában kezdődik. Egy-egy iskola saját lehetőségei szerint alakítja ki informatikai rendszerét, mely lehetőséget biztosít egyrészt a diákoknak a gyakorlásra és tanulásra, másrészt a tanároknak a napi munka és az adminisztratív tevékenység segítésére.

Az iskolai informatikai rendszerek kiszolgáló gépből (szerver) és munkaállomásokból (desktop) állnak. A szervergépek operációs rendszereként egyre több iskola választ valamilyen Linux-alapú rendszert, főként a stabilitása, költséghatékonyasága, biztonsága és rugalmas méretezhetősége miatt. Ezek az operációs rendszerek általában valamilyen átfogó területet fednek le és szoftverválasztékuk bőséges, de sokszor meglehetősen bonyolult beállítófelülettel rendelkeznek.

A SuliXserver kialakításánál a cél az volt, hogy egy olyan Linux-alapú szervermegoldás szülessen, mely pontosan azokat a szoftvereket és szolgáltatásokat tartalmazza, amelyekre egy iskolai hálózatban szükség van, illetve olyan egységes adminisztratív és felhasználói felületet nyújtson a rendszergazdák, tanárok és diákok számára egyaránt, mely könnyen kezelhető, és az iskola bármely számítógépéről, a munkaállomások operációs rendszerétől függetlenül, külön program telepítése nélkül elérhető. A SuliXserverhez minden iskola számára hozzáférhető, magyar nyelvű e-mail- és telefonos terméktámogatás.

### A kézikönyv szerkezete

A kézikönyv első fejezete a SuliXserver főbb szoftverkomponenseit sorolja fel. A második fejezettől a SuliXserver üzembe helyezésével foglalkozik, kiemelve a telepítés előtti teendőket, illetve az operációs rendszer és a SuliXserver telepítésének részletes menetét. A könyv hatodik fejezetétől az adminisztrációs felület ismerhető meg, mely segítségével a rendszer-adminisztrátor beállíthatja a szükséges paramétereket, illetve a tanárok elvégezhetik adminisztrációs feladataikat.

A függelékben kaptak helyet a SuliXserver üzemeltetésével kapcsolatos formanyomtatványok, törvényi előírások szövegei.

Azon a felhasználók számára akik aktív előfizetéssel rendelkeznek, a SuliXserver Adminisztrátori kézikönyvének mindenkor legfrissebb elektronikus változata elérhető a SuliXserver weboldaláról.

## 1. A SuliXerver szolgáltatásai a rendszergazda szemével

A SuliXerver számos szolgáltatást nyújt a felhasználóknak. Ezek mögött egymással szorosan integrált rendszerszolgáltatások állnak, melyek áttekintő ismerete a rendszergazda számára előnyös lehet.

A SuliXerver főbb rendszerszintű szolgáltatásai a következők:

- Vállalati-szintű Linux operációs rendszer alap, mely a biztonságos és összehangolt működést biztosítja;
- DHCP-szerver, mely a rendszer klienseinek automatikusan IP-címet biztosít;
- DNS-szerver, amely a külső és belső névfeloldást végzi el;
- LDAP-alapú autentikációs szerver, mellyel központi felhasználóazonosítást használhat, így nem kell a klienseken egyesével adminisztrálnia a felhasználókat;
- Címtár-alapú felhasználói-adatkezelés, amelynek révén a személyes adatok jogosultságtól függetlenül láthatóak és kezelhetők az alkalmazásokban (például e-mail és csoportmunka);
- Levelezőszerverek: SMTP szerver a levelek elküldéséhez, valamint POP3 és IMAP szerver a bejövő levelek tárolásához;
- SPAM és vírusszűrő, mellyel megakadályozhatja az e-mail vírusokat és kóros leveleket;
- Webszerver, amely alkalmas az iskola weblapjainak tárolására és Interneten való közzétételére, valamint lehetővé teszi, hogy a SuliXerver funkciói egy tetszőleges böngészőből elérhetőek legyenek;
- Web proxy szerver, mely az internet-elérés megosztását biztosítja a hálózaton;
- Proxy szűrő, mellyel korlátozhatja a látogatott oldalak körét, a webelérések időpontját, valamint a felhasználókat, elkerülve ezzel a nem kívánatos felhasználást;
- Tűzfal szoftver, melyet kényelmesen, webes felületről is kezelhet, ezáltal könnyedén engedélyezhet vagy tilthat le hálózati szolgáltatásokat (internet-elérés, levelezés, nyomtatás stb.) illetve korlátozhat tantermeket a hálózaton;
- NTP szerver, melyről a kliensek szinkronizálhatják az óráikat;
- Csoportos felhasználófelvételi lehetőség: a tanulókat és tanárokat szöveges állományokból, egy gombnyomással felveheti;
- Fájl- és nyomtatószerver, mellyel a felhasználók Windows és Linux munkaállomásokról is elérhetik a SuliXerver megosztott könyvtárait és nyomtatóit;
- Active Directory tartománykezelő, amivel lehetővé válik Windows és Linux munkaállomások automatikus és biztonságos csatlakoztatása védett hálózati erőforrásokhoz, és Windows kliensek kezelése csoportházi rendszerekkel;
- Távoli képernyőmegosztás és -felügyelet, amivel egy egész tanterem számítógépeinek képernyője felügyelhető egyszerre, lehetőséget nyújtva a beavatkozásra, a korlátozásra és a tetszőleges megosztásra;
- Fejlett jogosultság-kezelő rendszer, mellyel részletesen szabályozhatók az egyes felhasználói csoportok jogosultságai;
- Kvótarendszer, amely lehetőséget ad a tanulók felhasználói és levelezési tárterületének korlátozására;

- Web alapú csoportmunka-szoftver, mely levelezőklienst, naptárt, címjegyzéket és könyvjelző-gyűjteményt is tartalmaz, ám nem szükséges hozzá semmilyen kiegészítő kliens alkalmazás telepítése;
- Tanúsítvány-kezelő szoftver, mellyel biztonságosan érheti el a SuliXerveren tárolt webes tartalmakat;
- A tanulók osztályokba és egyéb csoportokba rendezését, tanévenkénti új évfolyamba léptetését, a végzett, iskolából kilépő diákok archiválását elvégző komponens;
- Webalapú adminisztrációs felület, mellyel az összes eddig említett szolgáltatás beállítható és menedzselhető, a hálózat bármely gépről, vagy akár az interneten keresztül is, operációs rendszertől függetlenül, külön kliens program telepítése nélkül, csupán egy böngészőn keresztül;
- Webes felügyeleti rendszer, mellyel a SuliXerver rendszerszolgáltatásai és levelezési statisztikái jeleníthetők meg szemléletesen;
- Moodle alapú e-learning rendszer, amivel digitális tananyagok készíthetők, oktathatók és számon kérhetők;
- Webes fájlkezelő, amellyel minden fájlmanipulációs és -megosztási tevékenység egy böngészőből ellátható;
- Leltár modul, amely segítségével információkat kaphat a hálózatban lévő hardver és szoftver komponensekről.



## 2. A SuliXerver telepítésének előkészítése

### Fontos megjegyzés!

**Ez a kézikönyv a SuliXerver 3.5-ös verzióján alapul. Amennyiben korábbi verzióval rendelkezik, mindenképpen frissítse szervert a legfrissebb verzióra, vagy telepítsen egy 3.5-ös verziójú SuliXervert a [sulix.hu](http://sulix.hu) portálról letölthető telepítőkészlet segítségével. Amennyiben a frissítéssel vagy a telepítéssel kérdése, problémája merül fel, lépjen kapcsolatba a SuliX terméktámogatással.**

A SuliXerver olyan intézményi hálózatokban alkalmazható, ahol rendelkezésre áll egy szerverként használható számítógép, valamint több munkaállomás a tantermekben. A SuliXerver akár egy teremben is kipróbálható, Ehhez mindenképpen szükséges internetkapcsolat és egy Ethernet típusú helyi hálózat a szervergép és a munkaállomások között.

A rendszer használatához egy adminisztratív (admin) felhasználó megléte a minimális feltétel, ő tudja a rendszer felhasználóit létrehozni, és a továbbiakban a SuliXerver beállításait elvégezni. Ez a felhasználó lehet az intézmény rendszergazdája, számítástechnika tanára, vagy egyéb pedagógus, illetve más felhasználó is. Azt azonban mindenképp figyelembe kell venni, hogy az admin felhasználó teljes körű joggal rendelkezik a SuliXerver beállításai fölött, érdemes tehát olyan személyre bízni ezt a feladatot, aki felelősséggel el tudja látni azt.

A SuliXerver hálózatát használó tanárok szintén kiemelt jogosultságokkal rendelkeznek, adminisztratív feladatokat végezhetnek el. A SuliXerver használatának, kezelésének módjáról érdemes röviden minden felhasználót tájékoztatni.

A SuliXerver telepítése előtt célszerű ellenőrizni, hogy a kiválasztott számítógép megfelel-e a telepítési követelményeknek. Azt is figyelembe kell venni, hogy a telepítéshez szükségesek az intézményi hálózat bizonyos adatai, melyek a következőekben részletesen ismertetésre kerülnek. Ha nem férünk hozzá ezekhez az adatokhoz, kérdezzük meg az intézmény rendszergazdáját, vagy informatikai vezetőjét.

**Figyelem! Mielőtt hozzákezdenénk a telepítéshez, jegyezzük fel ezeket az adatokat, mert a telepítés után ezek nem, vagy csak a rendszer épségének veszélyeztetésével módosíthatók.**

A telepítés bármikor megismételhető, de figyelembe kell venni, hogy ebben az esetben a korábban beállított értékek és felhasználói adatok törlésre kerülnek!

### 2.1 Rendszerkövetelmények

A SuliXerver telepítéséhez használt szerverhardver vagy egyéb kiszolgálófeladatokat ellátó számítógép meg kell, hogy feleljen a következő követelményeknek:

- **Processzor:** legalább 1db 32 vagy 64 bites, x86 (Intel, AMD) architektúra, 2 magos processzorral. A támogatott maximális processzorszám: 16.
- **Rendszermemória:** 4 GB vagy több memória használata.
- **Merevlemez:** legalább 40 GB SATA/SAS, ami a telepítéshez elegendő, azonban ez nem tartalmazza a felhasználók számára biztosítandó tárterületet, ehhez legalább 80 GB tárhelyet ajánlunk. Több merevlemezről álló RAID tömb és különálló iSCSI/FC/SAS háttértár (storage) is támogatott. (Az adatok biztonsága érdekében javasolt legalább két lemezes RAID 1 tömbök kialakítása.)
- **Monitorvezérlő:** Bármilyen VESA-kompatibilis kártya, támogatott felbontás: minimum 1024×768.
- **Hálózat:** egy vagy több hálózati Ethernet csatlókártya (konfigurációtól függően), 1Gb, 10Gb, IB támogatás is. Több internetkapcsolat, például Közháló és egy független internet-szolgáltatás egyaránt támogatott, maximum 4 kapcsolatig.

### 2.2 Egyedi hardverkövetelmények

Normál körülmények között egy szerver számítógép leállítás nélkül, folyamatos üzemben működik. Nagyon fontos tehát, hogy ezen körülményeknek megfelelő komponensekkel legyen ellátva, és biztosítani kell a működéshez szükséges környezetet is. Mindenképpen át kell gondolni a következőket:

- A memóriamodulokat érdemes használat előtt tesztelni, javasolt a telepítés előtt a Memtest program ([www.memtest86.com](http://www.memtest86.com)) legalább 24 órán át tartó futtatása. Lehetőleg használjon minőségi, úgynevezett „brand” memóriamodulokat.
- A processzor és az alaplap folyamatos üzem alatt jelentősen melegszik. Használjon megfelelő hűtő-ventilátorokat, és gondoskodjon a megfelelő szellőzésről, hűtésről abban a helyiségben, ahol a SuliXervert elhelyezik.
- A hálózati működés szempontjából kiemelkedően fontos a hálózati kártyák szerepe. Használjon megbízhatóan működő, a hálózati topológiának megfelelő kártyákat.
- A szerver áramellátásának folytonosságát biztosítandó, mindenképpen javasolt megfelelő szünetmentes tápegység (UPS) használata.
- A szerver és a kliensek közötti hálózati eszközök (switch, router) is fontos feltételei a SuliXerver hatékony üzemeltetésének. Használjon megfelelő eszközöket, és biztosítsa a hálózat fizikai kialakításának zavartalanságát.
- A támogatott hardverelemek és komplett hardverkonfigurációk megegyeznek a Red Hat Enterprise Linux 6 hardverkompatibilitásával, melynek adatbázisa az alábbi weboldalon érhető el: <https://hardware.redhat.com>

### 2.3 A telepítési paraméterek meghatározása

A telepítés során több olyan adatra is szüksége lesz, melyet célszerű még a telepítés előtt összegyűjteni és feljegyezni, hogy a telepítéskori kitöltés gyors és zökkenőmentes legyen:

- Az intézmény neve
  - Az intézmény domén-neve
  - Az intézmény rövid (max. 5 karakteres) megnevezése
  - Az intézmény OM azonosítója (6 számjegyű)
  - Az intézmény évfolyamai (általában számjegyekkel adható meg: 1, 2, 3 stb.)
  - A párhuzamos osztályok jelei (általában betűjelek: A, B, C, D stb.)
  - A bejelentkezési azonosító generálásának sémája: alapbeállítás szerint a felhasználói azonosító (login név), a családi név és az utónév első 4-4 karakteréből áll (N4G4), az ékezetes betűket az angol ABC megfelelő betűjével helyettesítve. Például Kovács József felhasználó azonosítója ezen szabály alapján „kovajozs” lesz. Ez a generálási szabály a felhasználók felvitelekor felülírható, azaz a felhasználói azonosítók tetszőlegesen megadhatók.
  - Az adminisztrátor (admin felhasználó) jelszava
  - A várható tanulólétszám és a tanári kar létszáma, valamint az egyes csoportok felhasználói-  
nak (diák, tanár, titkárság) szánt tárterület alapértelmezett korlátja.
  - A belső hálózat számára használandó IP-tartomány (192.168.x.0/24 vagy 172.16.0.0/16)
  - Az alapértelmezett átjáró IP-címe
- Ha a kívánt hálózati topológia a két hálózati kártyás (azaz IP-szintű átjáróként üzemel):
- A SuliXerver külső internet-csatlakozáshoz használható IP-címe
  - A külső IP-cím hálózati maszkja

### 3. A SuliXerver topológiák

Ez a fejezet a javasolt használati mód bemutatása után a lehetséges hálózati topológiákat mutatja be oly módon, hogy eldöntendő kérdéseket tesz fel, alaposan elmagyarázva az egyes döntések következményeit.

#### 3.1 Javasolt hálózati beállítások

##### 3.1.1 Javasolt a több hálózati csatoló (NIC) használata

Elöljáróban javasoljuk a SuliXerver átjáróként történő használatát, amihez szükséges, hogy a szerverhardver, amelyre a SuliXerver telepítjük, rendelkezzen legalább két hálózati csatolóval (NIC). A javasolt használati mód szerint egy (vagy több) hálózati csatoló szolgálja ki az intézményi hálózatot, és egy (vagy több) másik hálózati csatoló biztosítja az internethez való kapcsolódást. Az intézményi hálózatot a továbbiakban **belső hálózatnak**, az internetelérést pedig gyakran **külső hálózatnak** nevezzük.

Amennyiben a szerverhardver nem rendelkezik legalább két hálózati csatolóval, akkor javasoljuk, hogy építsen be egy vagy több újabb hálózati csatolót a szerverhardverbe. Ez lehetőség szerint belső PCI vagy PCI Express kártya legyen. Ha ilyen nincs kéznél, USB-s külső ethernet csatolót is használhat, itt elegendő a 100 MBit-es sávszélesség, mert ezt az internethez való csatlakozásra fogjuk használni, és a szolgáltató által biztosított internet sávszélesség ezt nem haladja meg.

Amennyiben javaslatunk ellenére mégis csak egy (1) hálózati csatolóval kívánja használni a SuliXerver, akkor valószínűleg a következő kompromisszumokra kényszerül:

- Egy közös fizikai hálózaton több logikai hálózat fog elszeparálatlanul üzemelni.
- A SuliXerverről nem lehetséges a munkállomások internetelésének teljes körű szabályozása.
- Amennyiben a munkaállomások közvetlenül szeretnék elérni az internetet, akkor azokon kézzel kell két IP címet beállítani. Ez bizonyos alkalmazásoknál, pl. Windows aktiváció (KMS szerver) elengedhetetlen.
- A többi munkaállomás internetelérése ugyanazt a fizikai hálózatot duplán terheli.

A fenti hátrányokból adódó többletköltségeket összehasonlítva egy hálózati csatoló árával az utóbbi költség lényegesen kisebbnek, ezért mindenképp javasoljuk, hogy a SuliXerver legalább két hálózati csatolóval, átjáróként állítsa be.

##### 3.1.2 Internet-elérés

A SuliXerver érdemes úgy beállítani, hogy az az internet felől is elérhető legyen. Ezt többféleképpen is el lehet érni.

Amennyiben az internetszolgáltató biztosít az intézmény számára olyan interneten elérhető publikus IP címet, amit a SuliXerver felvehet, akkor célszerű ezt beállítani. Amennyiben ezt a publikus IP címet tűzfal védi, mindenképp javasoljuk ezen a tűzfalon a 443-as, 80-as és 22-es TCP portok megnyitását, hogy a SuliXerver webes felelőlete az internet felől elérhető legyen, valamint hogy a SuliX terméktámogatás hatékonyan tudja végezni a munkáját.

Amennyiben a SuliXerver további szolgáltatásait is szeretne elérhetővé tenni az internet felől, pl. email vagy DNS szolgáltatást, a tűzfalon további portokat is meg kell nyitni (email esetén 25-ös TCP port, DNS esetén TCP és UDP 53-as port)

Amennyiben az internetszolgáltató olyan végponti routert (átjárót) biztosít, amely elfoglalja az intézmény számára biztosított publikus IP címet, akkor a SuliXerver internetelérést biztosító hálózati csatlóójának IP címe a router által szolgáltatott privát cím lesz (valószínűleg 192.16.x.y). Ebben az esetben javasoljuk, hogy az előző bekezdésben leírt portokat a router a SuliXervernek erre a privát címére irányítsa át (portforward).

A külső hálózat beállítással kapcsolatos további információkat, például a SuliXerver több internetkapcsolat kezelése funkcióját a 10. fejezetben talál.

### 3.1.3 Belső hálózati tartományok kiválasztása

A SuliXerver kétféle belső hálózati tartományt tud kiszolgálni:

- „B” osztályú tartományt: a 172.16.0.0/16 tartomány, ahol **32 tanterem és termenként 254 számítógép** szolgálható ki.
- „C” osztályú tartományt: a 192.168.x.0/24 tartomány, ahol az x szabadon választható, ekkor **maximum 3 tanterem és termenként 64 számítógép** szolgálható ki.

Jelenleg csak ez a kétféle hálózati tartomány támogatott.

A fentiek alapján erősen javasolt a „B” osztályú hálózati tartomány használata.

A tartomány kiválasztásában szerepet játszhat még két szempont: az internethez való csatlakozás és a szerverhardverben található hálózati csatlók száma.

Amennyiben a 3.1 fejezetben leírtak szerint legalább két hálózati csatló van a szerverhardverben, akkor figyelembe kell venni, hogy a SuliXerver által kezelt hálózati csatlók mind külön hálózati tartományban kell, hogy legyenek. Például ha a SuliXerver által kezelt hálózati tartománynak a javasolt „B” osztályú tartományt választjuk, akkor az internetelésre használt hálózati csatló nem kaphat ebből a hálózathoz címet.

Amennyiben a 3.1 fejezetben leírt javaslattal ellentétben mégis csak egy hálózati csatló van a szerverhardverben, akkor kétféle lehetőség közül lehet választani:

- az intézmény az internetes átjáró hálózatát használja belső hálózatként
- az intézmény az internetes átjáró hálózatától eltérő hálózatot használ belső hálózatként

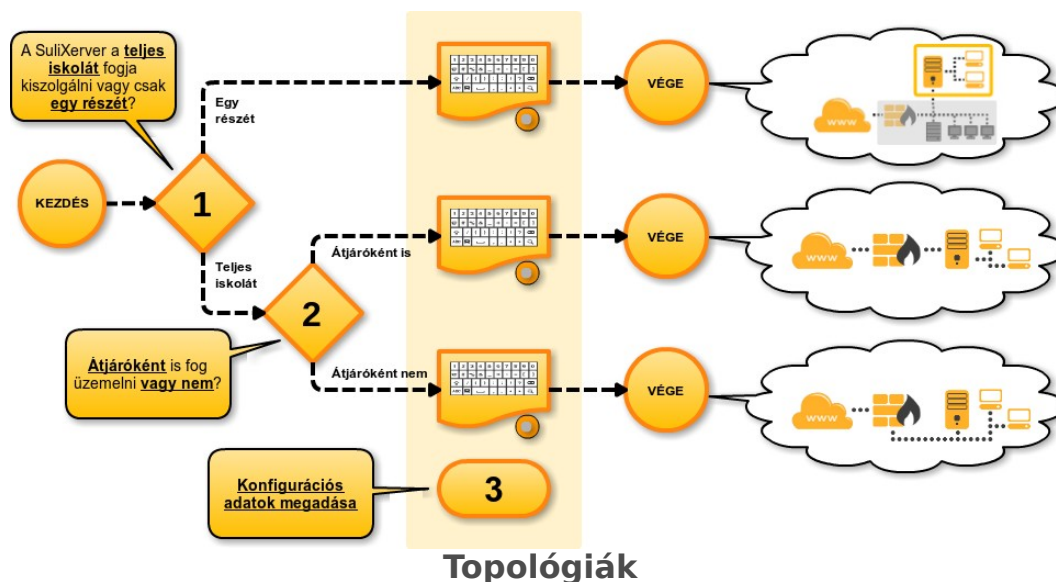
Az első esetben az átjáró (router) lehetőségeitől függ, hogy lehetséges-e a fenti kívánalmaknak megfelelő belső hálózati tartományt választani. Az ideális itt is a fenti „B” osztályú tartomány lenne, amennyiben a router ezt lehetővé teszi. További feltétel még, hogy a SuliXerver a 172.16.0.2 – 172.16.0.9 tartomány címeit saját magának foglalja le. Tehát ha ezek közül bármelyik már foglalt és nem felszabadítható, akkor ez nem jó megoldás. Hasonlóképpen, ha a router ezt a „B” osztályú tartományt nem tudja belső hálózatként biztosítani, akkor elképzelhető, hogy valamelyik „C” osztályú tartományt tudja biztosítani. Ebben az esetben szintén figyelembe kell venni, hogy a SuliXerver a 192.168.x.2 – 192.168.x.9 tartomány címeit saját magának foglalja le.

A második eset előnye, hogy a SuliXerver belső hálózatot szabadon választhatjuk meg, előjönnek azonban a 3.1.1 fejezet végén felsorolt hátrányok, amelyek miatt érdemes inkább beruházni egy újabb hálózati csatlóra.

### 3.2 Lehetséges topológiák

Ez a fejezet a lehetséges hálózati topológiákat mutatja be oly módon, hogy egy eldöntendő kérdéseket tesz fel, alaposan elmagyarázva az egyes döntések következményeit.

Az első kérdés, hogy a SuliXervert a teljes iskolai hálózatra vagy az iskolai hálózatnak csak egy részére kívánja bevezetni. Amennyiben a teljes iskolai hálózatra, akkor a teljes iskolai hálózat összes gépe közvetlenül el fogja érni a SuliXervert, ellenkező esetben pedig az iskolai hálózatnak elsődlegesen csak egy részét fogja kiszolgálni a SuliXerver, például egy vagy több kabinet számítógépeit.



#### 3.2.1 Teljes iskolai hálózat

Ebben az esetben a teljes iskolai hálózat összes gépe közvetlenül el fogja érni a SuliXervert.

Itt az a kérdés, hogy a SuliXerveren kívül van-e már az iskolában szerver, amit továbbra is használni kíván, vagy nincs.

Amennyiben van másik szerver, akkor a teljes iskolai hálózatot innentől fogva a SuliXerver és a meglévő másik szerver(ek) együttesen fogják kiszolgálni. Ellenkező esetben a SuliXerver lesz az iskolai hálózat összes gépét kiszolgáló egyetlen szerver.

##### Van másik szerver

Ebben az esetben a teljes iskolai hálózatot innentől fogva a SuliXerver és a meglévő másik szerver(ek) együttesen fogják kiszolgálni.

Amennyiben ezt a lehetőséget választja, a SuliXerver és meglévő másik szerver(ek) hálózati konfigurációját úgy kell összehangolni, hogy az iskolai hálózatban a SuliXerver által kiszolgált számítógépek a SuliXerver által támogatott IP-címtartományokból kapják a címeket. Ehhez szükség lehet a kiosztott IP címek megváltoztatására. A támogatott IP-címtartományokról a 5.4 Belső hálózat beállítása című fejezetben olvashat.

Itt az a kérdés, hogy a DHCP szolgáltatást melyik szerver fogja nyújtani, mivel egy hálózaton két DHCP szerver használatát jelenleg a SuliXerver nem támogatja.

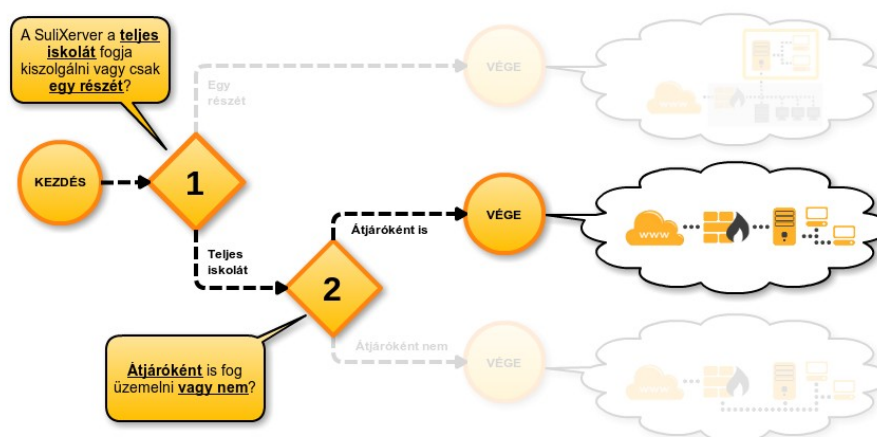


### A SuliXerver fogja adni a DHCP-t

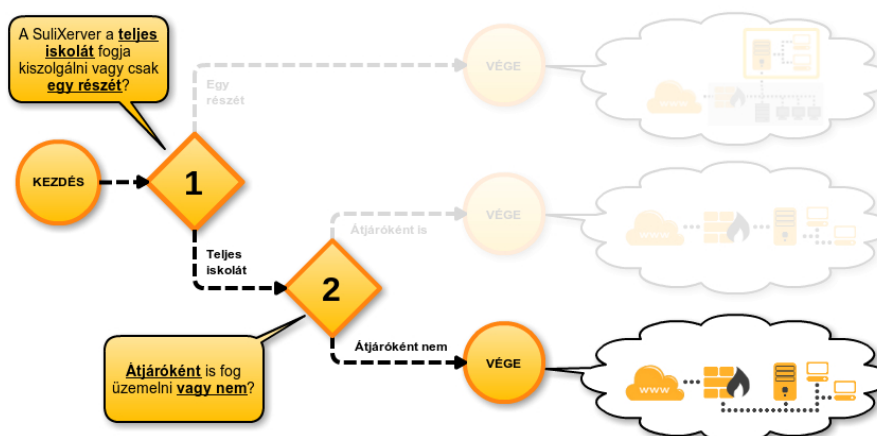
Ebben az esetben a teljes iskolai hálózat számára a SuliXerver szolgáltatja a DHCP szolgáltatást és több más szolgáltatást is, de van egy vagy több másik server is az iskolában, amelyek további szolgáltatásokat nyújtanak az iskolai számítógépek számára.

### A másik server adja a DHCP-t

Ebben az esetben a teljes iskolai hálózatot a SuliXerver és a meglévő másik serverek együttesen szolgálják ki, de a SuliXerveren a DHCP szolgáltatás ki van kapcsolva, és a teljes iskolai hálózat számára egy másik server szolgáltatja a DHCP szolgáltatást. A DHCP szolgáltatás kikapcsolásáról részletesen olvashat a 14.5.1 Szolgáltatások kezelése című fejezetben.



### SuliXerver átjáróként üzemel



### SuliXerver nem átjáróként üzemel

#### **Nincs másik server**

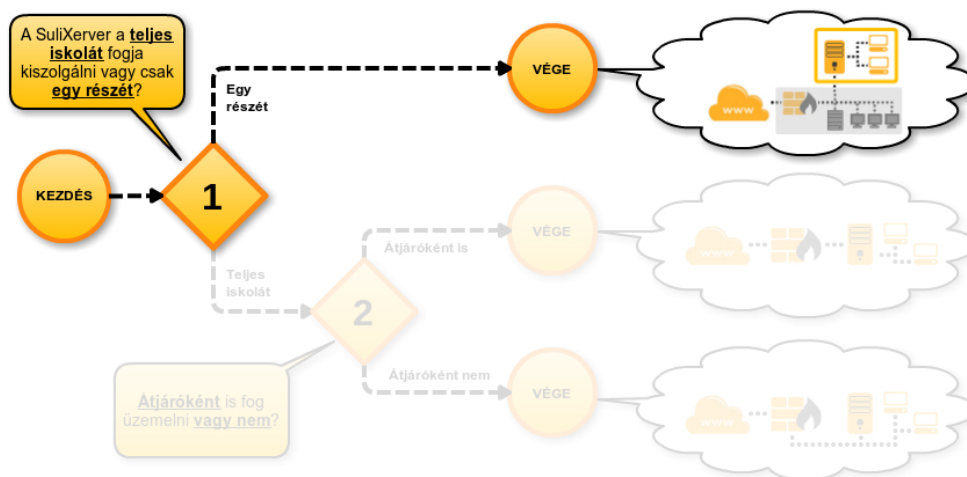
Ebben az esetben a SuliXerver lesz az iskolai hálózat összes gépét kiszolgáló egyetlen server.



### 3.2.2 Az iskolai hálózathoz egy részét, a többitől leválasztva

Ebben az esetben az iskolai hálózathoz elsődlegesen csak egy részét fogja kiszolgálni a SuliXerver, például egy vagy több kabinet számítógépeit.

Ilyenkor a leválasztott hálózat IP címtartományának különböznie kell az iskolai hálózat többi részének az IP címtartományától.



### Az iskolai hálózathoz egy részét, a többitől leválasztva

#### Egy terem/kabinet leválasztása

Ebben az esetben egyetlen terem/kabinetet választ le az iskolai hálózatról, amelyben kipróbálhatja a SuliXerver által nyújtott szolgáltatásokat úgy, hogy az iskolai hálózat többi részéhez nem kell hozzájárulnia.

Ehhez a kabinet számára egy vagy több hálózati switch-et kell biztosítani, amelyre a kabinet számítógépeit csatlakoztatja. Egy hálózati switch abban az esetben elegendő, ha a kiválasztott hálózati switch portjainak száma legalább egyvel több a kabinetben található számítógépek számánál. Ellenkező esetben több hálózati switch használata szükséges, és ezeket ilyenkor össze kell kötni egymással (kaszádolás).

A SuliXerverben legalább két hálózati csatlóznak (NIC) kell üzemelnie, amelyek közül az egyik az iskolai hálózatra csatlakozik, a másik pedig a kabinet számítógépeit összekötő (egyik) switch-re.

#### Több terem/kabinet 1 közös belső hálózatban

Ez az eset topológiai szempontból megegyezik az előzővel. Itt is az dönti el, hogy elegendő-e egy hálózati switch a kabinetek számítógépeinek az összekötésére, hogy a kiválasztott hálózati switch portjainak száma legalább egyvel több-e a kabinetekben található számítógépek számánál.

### 3.2.3 További lehetőségek

A SuliXerver hálózati kialakításának további lehetőségei a fentiektől függetlenül: több internetkapcsolat kialakítása (ld. 10.1 Több internetkapcsolat kezelése Című fejezet), illetve elszeparált hálózati szegmensek kialakítása az iskolai hálózaton belül.

Ezeknek a kialakítására a SuliXerver telepítése és kezdeti beállítása után van lehetőség.

#### **Elszeparált hálózati szegmensek kialakítása**

Akár a teljes iskolai hálózatot szolgálja ki a SuliXerver, akár csak egy részét, a kiszolgált hálózaton belül lehetőség van elszeparált hálózati szegmensek kialakítására. Ennek oka lehet, hogy el szeretné érni például

- hogy a tanári szoba vagy az igazgatói iroda számítógépeit ne lehessen közvetlenül elérni az oktatótermekből, vagy
- hogy a titkárság számítógépeit ne lehessen közvetlenül elérni az oktatótermekből, vagy
- hogy bizonyos kabinetekben található számítógépekről ne lehessen közvetlenül elérni más kabinetek számítógépeit.

Ebben az esetben is érvényes az a szervező elv, hogy a számítógépeket csak termekbe lehet felvenni. Az egy teremben levő gépek mindig közös hálózati szegmensben foglalnak helyet.

Először az elszeparált hálózati szegmensek számát kell megállapítani és kijelölni, hogy melyik terem melyik hálózati szegmenshez fog tartozni. Itt figyelembe kell venni, hogy az egyes szegmensekhez tartozó hálózati címtartományoknak különbözőnek kell lenni egymástól, valamint ha a SuliXerver az iskolai hálózatnak egy részét szolgálja ki, akkor az iskolai hálózatnak abban a részében használt IP címtartománytól, amelyet nem a SuliXerver szolgál ki. A választható címtartományok ugyanazok, mint amik a szerver telepítésekor egyébként is választhatók:

- 172.16.0.0/16 – max 32 terem, termenként 250 számítógép
- 192.168.x.0/24 – max 3 terem, termenként max 60 számítógép

Az elszeparált hálózati szegmensek számának megfelelő számú switch-et kell használni. Amennyiben a switch-ek támogatják a VLAN-ok használatát, akkor a szeparált hálózatokat a switch-eken VLAN-okkal is létre lehet hozni. A SuliXerverbe minimum az elszeparált hálózati szegmensek számának megfelelő számú hálózati csatolót kell építeni, mivel a SuliXervert minden egyes hálózati szegmenshez közvetlenül kell csatlakoztatni.

## 4. Telepítés

A telepítési folyamat két részből áll: az alaprendszer telepítéséből, és a SuliXserver kezdeti beállításából. Ez a fejezet azt mutatja be, hogy hogyan kell a SuliXserver operációs rendszert feltelepíteni a számítógépre **telepítő DVD**, vagy **telepítő pendrive** segítségével. A következő fejezetben pedig a kezdeti beállításokról olvashat.

### 4.1 Telepítés DVD segítségével

A SuliXserver telepítéséhez szüksége lesz a letöltött ISO képmásra és egy üres DVD-re, melyre ki kell írnia a letöltött képmást<sup>2</sup>. A DVD-t a számítógép indulásakor kell behelyezni a számítógép DVD meghajtójába.

Ezután a számítógépen be kell állítani, hogy a kívánt eszközről induljon el (bootoljon), melyet a számítógép BIOS-ában lehet megtenni.

Egyes modellek támogatják a telepítőmedia kiválasztását a BIOS módosítása nélkül, ekkor általában valamelyik funkcióbillentyű megnyomása után választható indítási médium. A bekapcsoláskor általában egy felirat tájékoztat, arról, hogy melyik billentyűvel léphet be a BIOS beállító menüjébe vagy választhat indítási médiumot.

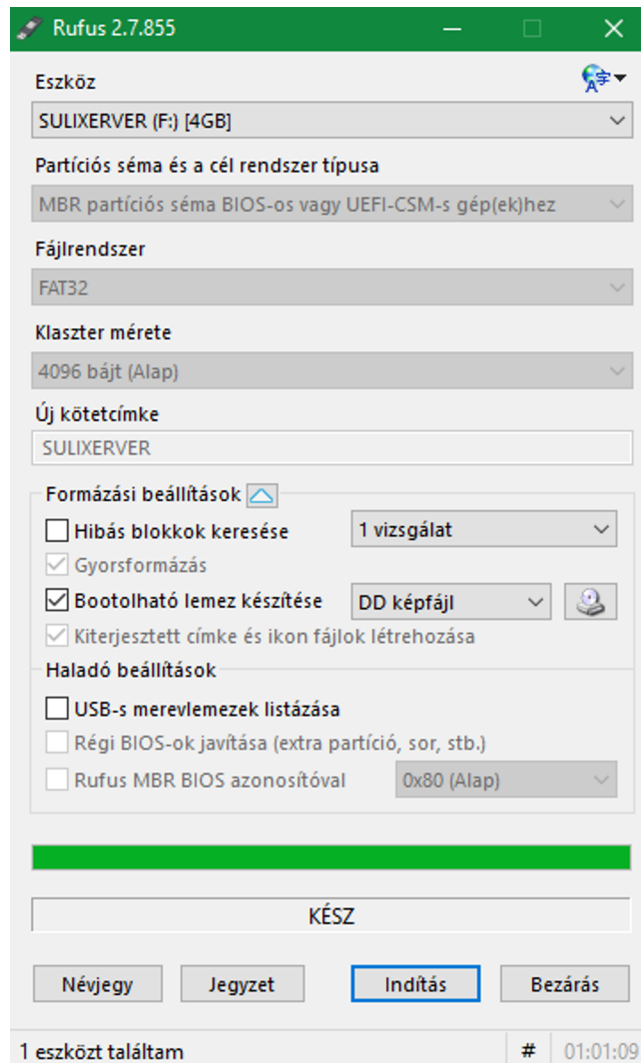
### 4.2 Telepítés pendrive segítségével

A SuliXserver telepítéséhez szüksége lesz a letöltött USB pendrive képfájltra és egy legalább 4GB méretű pendrive-ra, melyre ki kell írnia a letöltött telepítő képmást a következő módok egyike segítségével:

- **Windows** operációs rendszer használata esetén a [Rufus Portable](#) segédprogram tudja a letöltött **USB pendrive képfájlt** pendrive-ra írni:
  1. indítsa el a Rufus Portable alkalmazást,
  2. ha csak egy pendrive van csatlakoztatva, akkor a főképernyőn az automatikusan megjelenik, ha több van csatlakoztatva, akkor válassza ki a megfelelőt a lenyíló menüből,
  3. jelölje be a „Bootolható lemez készítése” opciót, és a mellett látható lenyíló menüben válassza ki a „**DD képfájl**” menüpontot,
  4. a jobbra mellette látható gombot nyomja meg, és válassza ki az előzőleg letöltött telepítő képmást,
  5. nyomja meg az **Indítás** gombot, és várja meg a folyamat végét.
  6. a „KÉSZ” felirat megjelenésekor szabályosan csatlakoztassa le a pendrive-ot.

---

2. A telepítőképmás formátuma szabványos ISO, melyet az elterjedt operációs rendszerek mindegyike támogat



### Rufus Portable

- **SuliX Professional** operációs rendszer használata esetén terminálban **root** felhasználóként a következő paranccsal lehet a letöltött képmást a pendrive-ra írni: `dd if={USB pendrive képfájl abszolút elérési útja} of=/dev/sdX`, ahol
  - **X** a pendrive betűjele, amelyet a `dmesg | tail` parancs kimenetén láthat, ha épp előzőleg csatlakoztatta a pendrive-ot,
  - az **USB pendrive képfájl** abszolút elérési útja hasonlít ehhez: `/home/felhasználó/Letöltések/SuliXerver_3.5_pendrive.img`

**FIGYELEM!** Minden esetben *előzetesen* győződjön meg arról, hogy a **megfelelő eszközre** fogja kiírni a telepítő-képmást, ellenkező esetben adatvesztés léphet fel.

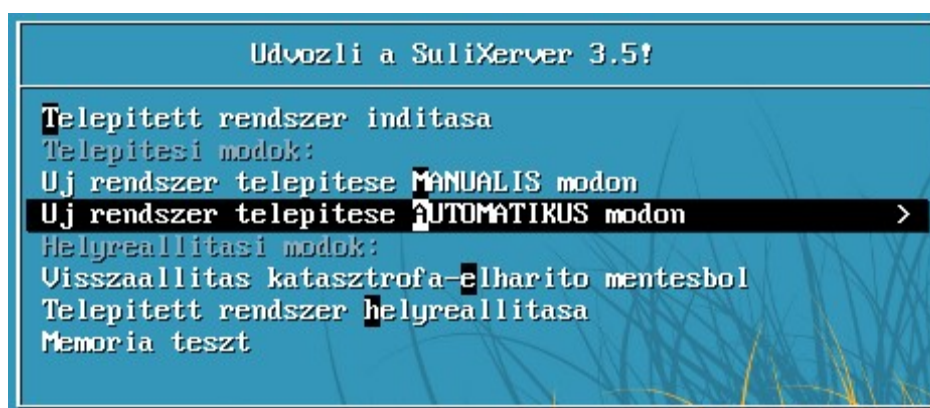
A pendrive-ot a telepítendő szerver indulása előtt kell csatlakoztatni a számítógép egyik USB-portjába.

Ezután a szerver számítógépen be kell állítani, hogy a kívánt eszköztől induljon el (bootoljon), melyet a szerver számítógép BIOS-ában lehet megtenni.

Egyes modellek támogatják a telepítő média kiválasztását a BIOS módosítása nélkül, ekkor általában valamelyik funkcióbillentyű megnyomása után választható indítási médium. A bekapcsolás-kor általában egy felirat tájékoztat ad, arról, hogy melyik billentyűvel léphet be a BIOS beállító menüjébe vagy választhat indítási médiumot.

### 4.3 A telepítés módjának kiválasztása

Amennyiben sikerült a megfelelő meghajtóról indítani a rendszert, az alábbi menü jelenik meg Ön előtt.



#### A telepítő indítómenüje

A menüben a Fel és Le billentyűket használva navigálhat, a kívánt menüpontot pedig az Enter billentyűvel választhatja ki.

A SuliXServer telepítéséhez az **Új rendszer telepítése MANUÁLIS módon** és az **Új rendszer telepítése automatikus módon** menüpontokat használhatja. Minkét telepítési módról részletesen olvashat 4.5 Automatikus telepítés és a 4.6 Telepítés manuális módon alfejezetekben.

Amennyiben nem nyom meg az indítómenüben semmilyen billentyűt, 60 másodperc múlva elindul az alapértelmezett mód, ami a **Telepített rendszer indítása**. Ez a számítógépre előzőleg telepített rendszert indítja el (ha volt ilyen). Tehát 60 másodperc múlva a számítógép úgy fog elindulni, mintha nem is lenne benne a telepítő DVD.

#### 4.4 A telepítőmédia ellenőrzése

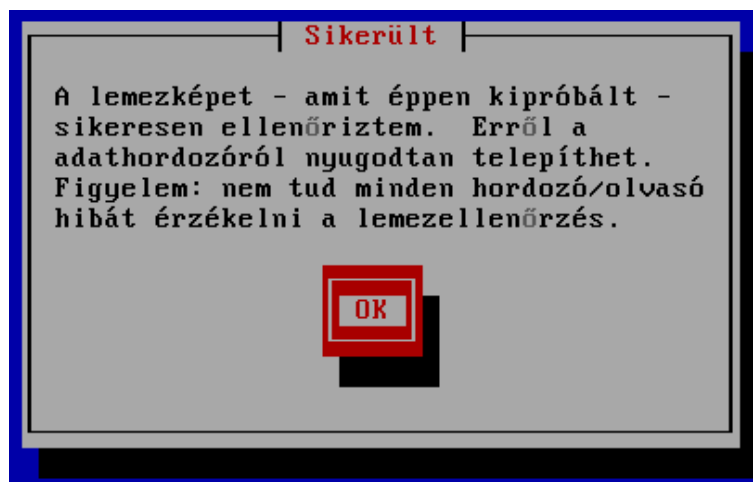
Bármelyik telepítési módot is választja, a telepítő felajánlja a lemez ellenőrzését, ezt az **OK** gombbal elfogadhatja vagy a **Kihagyás** választva át is ugorhatja.



**Lemezellenőrzés indítása**

A lemez ellenőrzése azért fontos, mert ha DVD-ről telepít fennállhat a veszélye annak, hogy a telepítőképmás letöltése vagy a lemezre írása során valamilyen hiba keletkezett. Hogy megbizonyosodjon arról, hogy a telepítéshez használt DVD nem tartalmaz hibákat, ajánlott ellenőrizni azt.

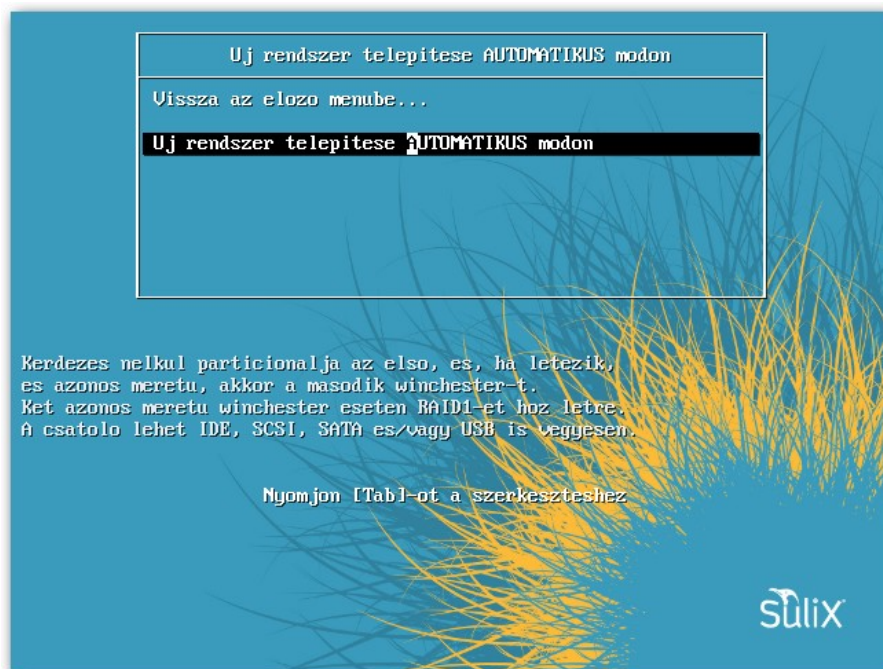
Ha az ellenőrzés egyszer már sikeres volt, akkor a lemezt később már nem szükséges még egyszer ellenőrizni.



**Sikeres lemezellenőrzés**

## 4.5 Automatikus telepítés

Ha nem szakértő, vagy az alapértelmezett beállításokon nem kíván változtatni, válassza az **Új rendszer telepítése AUTOMATIKUS módon** pontot a 4.3 A telepítés módjának kiválasztása alfejezetben bemutatott menüből. Ekkor a telepítő minden beállítást elvégz, és teljesen automatikusan telepíti a SuliXvert.



### Automatikus telepítés megerősítése

**Figyelem! Az automatikus telepítés a számítógép minden merevlemezének minden adatát törölni fogja. Beleértve a számítógépre előzőleg telepített operációs rendszert is. A véletlen törlés elkerülése miatt az automatikus telepítési szándékát mindig meg kell erősítenie. A telepítés alatt csak olyan merevlemez legyen csatlakoztatva, melyet SuliXver telepítéshez kíván használni.**

A telepítés állapotát nyomon követheti, láthatja az aktuálisan telepítésre kerülő szoftverkomponens nevét, rövid leírását, a már telepített csomagok számát és az összes telepítendő csomag számát. A csomagok telepítésének ideje nagyban függ a számítógépének és az optikai meghajtójának sebességétől. A SuliXver telepítése egy átlagos számítógépen körülbelül 20-30 percig tart.



**Figyelem! Javasoljuk, hogy az adatok biztonsága és a szerver működőképességének megőrzése érdekében használja a SuliXerveren a RAID kialakításának lehetőségét. Ha a telepítés során az automatikus telepítő két egyforma méretű merevlemez talál a SuliXerverbe beszerelve, akkor, azokon a lemezezen a telepítő automatikusan RAID 1 típusú tükrözött rendszert alakít ki.**



### A telepítés folyamatban

A telepítés végén a 4.7 A telepítés befejezése alfejezetben leírt módon indíthatja újra a rendszert és kezdheti meg a SuliXerver használatát.

## 4.6 Telepítés manuális módon

Ha 4.3 A telepítés módjának kiválasztása alfejezetben bemutatott menüből az **Új rendszer telepítése MANUÁLIS módon** menüpontot választja, akkor számos beállítást Ön adhat meg. A manuális telepítést azonban csak akkor javasoljuk, ha már nagy tapasztalata van Linux rendszerek telepítésével és beállításával. Előfordulhat több olyan manuális beállítás is, mely a telepített SuliXerver elvárttól különböző működését eredményezheti, ami nem feltétlenül derül ki azonnal. Az egyedileg telepített rendszerek támogatásának hatékonysága is sokszor korlátokba ütközhet.

A manuális telepítés alatt az egyes oldalak között a **Tovább** és a **Vissza** gombok segítségével lépkedhet. Első lépésként meg kell adnia a használni kívánt billentyűzetkiosztást.

Ezt követően ki kell választania az időzónát.

A térképről vagy a legördülő menüből választhatja ki azt az időzónát, ahol a szerver van.

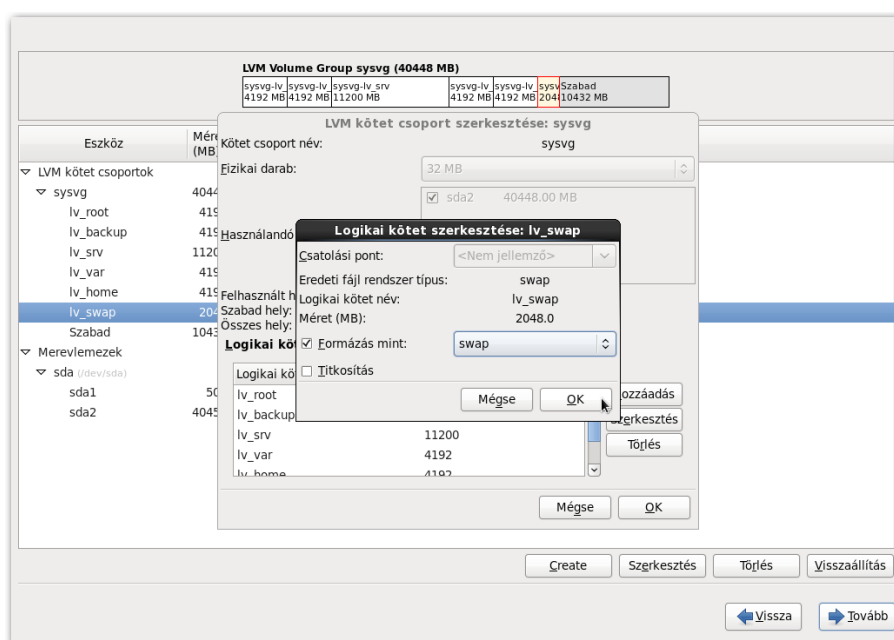
A következő lapon választhatja ki, hogy a számítógép lemezein lévő partíciók közül melyikeket szeretné felhasználni a SuliXerver telepítéséhez, illetve azt, hogy melyik partícióra mi kerüljön.

Ajánlott logikai kötetekbe szervezni az egyes partíciókat:

- **/root**: minimum 4 GB,
- **/backup**: minimum 5 GB,
- **/srv**: minimum 11 GB,
- **/var**: minimum 4 GB,
- **/home**: minimum 1 GB,
- **swap**: ajánlott legalább 2 GB, de minimum annyi, amekkora a fizikai memória mérete
- Azt is szükséges beállítani, hogy **minimum 1GB szabad hely** maradjon az LVM kötetcsoportban.

A partíciók megalkotásának részletes leírása túlmutat a könyv keretein. Javasoljuk, hogy a partíciók és logikai kötetek létrehozása előtt mindenképpen konzultáljon a SuliX terméktámogatással!

Ha ismeri a várható felhasználószámot, olvassa el 4.6.1 Ajánlott lemez méret a felhasználószám függvényében című alfejezetet is, ahol a szükséges hely kiszámításához adunk segítséget. A particionálást követően a **Tovább** gombra kattintva megkezdődik a SuliXerver telepítése.



## Partíciók felülvizsgálata és megváltoztatása

### 4.6.1 Ajánlott lemezméret a felhasználószám függvényében

Az igényeknek megfelelően mindenképpen végezzen előzetes kalkulációt a felhasználók száma és a rendelkezésükre bocsájtandó lemezterület függvényében. A felhasználók helyfoglalása az úgynevezett kvóta értékének beállításával szabályozható.

Alapértelmezett beállítások: diákok részére a levelezési kvóta 5 MB, a fájlrendszeren a felhasználói könyvtárakra nézve 50 MB, tanárok esetén a levelezési kvóta 25 MB, a fájlrendszer kvóta pedig 250 MB.

Példaként 300 diákot és 40 tanárt tekintve, a helyfoglalási adatok a következőképpen alakulnak:

$$300 \cdot 5 \text{ MB} + 40 \cdot 25 \text{ MB} = 2,5 \text{ GB } (/var)$$

a leveleket tároló /var partíció részére, ha az alapértelmezett beállítást nem módosítja, valamint

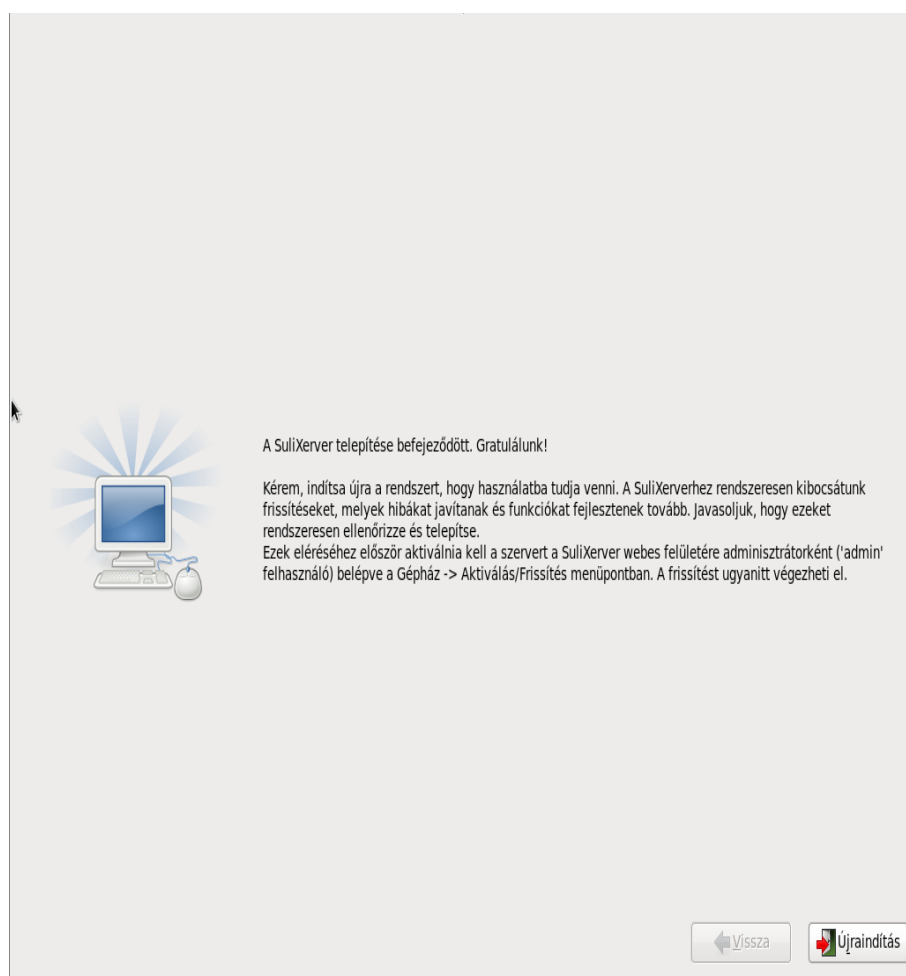
$$300 \cdot 250 \text{ MB} + 40 \cdot 1000 \text{ MB} = 115 \text{ GB } (/home)$$

a /home partíció részére ha az alapértelmezett beállítás helyett a tanárok fájlrendszer kvótája 1000 MB a tanulóké pedig 250 MB lesz.

Természetesen, ha rendelkezésre áll további lemezterület is, ezek az értékek megnövelhetőek.

### 4.7 A telepítés befejezése

Sikeres telepítés után a következő képernyő jelenik meg:



### Sikeres SuliXServer telepítés

Az **Újraindítás** gombra kattintva a számítógép újraindul és a telepített SuliXServer fog betöltődni.

## 5. A SuliXerver kezdeti beállításai

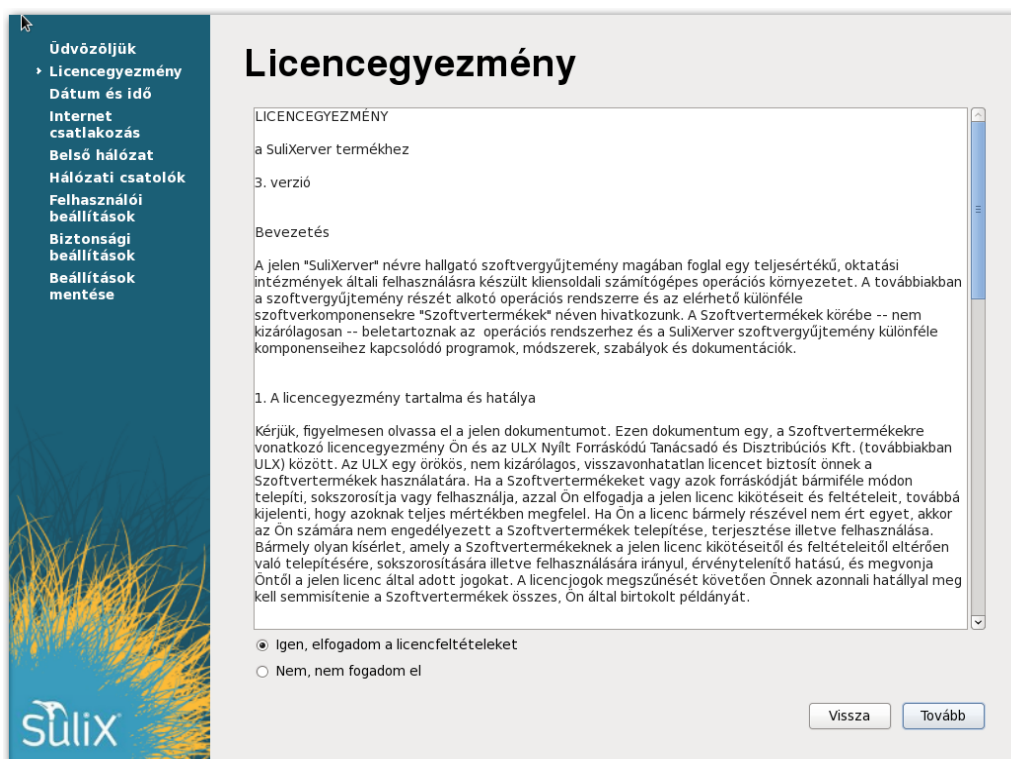
Amennyiben sikeresen elvégezte a telepítés előző fejezetben leírt lépéseit, az Ön számítógépén egy működőképes SuliXerver van, Önnek már csak a végső konfigurációs beállításokat kell elvégeznie, melyeket ez a fejezet ismertet.

A kezdeti beállítások megtételét segítő alkalmazás automatikusan elindul a SuliXerver első indításakor. A konfiguráció néhány egyszerű lépésből áll, melyeken sorban végig kell haladnia.

### 5.1 Üdvözlőoldal

Az első képernyőn nem kell semmit sem tennie, a telepített rendszer üdvözlí Önt. A további lépéshez kattintson a **Tovább** gombra a jobb alsó sarokban.

### 5.2 A licencegyezmény elfogadása



### A SuliXerver licencegyezménye

A második oldalon a SuliXerver licencegyezményét olvashatja el, amennyiben egyetért az ott leírtakkal, a licenc elfogadásához és a továbblépéshez kattintson a **Tovább** gombra.

### 5.3 Intézményadatok megadása és a hálózati topológia beállítása

A következő oldalon az intézmény adatait és a hálózat beállításait adhatja meg. Ezen az oldalon lehet kiválasztani, hogy a SuliXervert milyen hálózati topológiában szeretné használni. A lehetséges hálózati topológiákról részletesen olvashat a 3 A SuliXerver topológiák című fejezetben.

A következő intézmény adatok adhatóak meg:

- **Az iskola teljes neve:** az intézmény neve, melyben szerepelhet kisbetű, nagybetű, szóköz és ékezetes karakter is.
- **Az iskola domén neve:** az a domén, amin az intézmény kívülről elérhető.
- **Az iskola OM kódja:** 6 számjegyű azonosító.
- **Rövid név:** 2-5 karakter.
- Továbbá itt kell megadni a hálózat adatait is.

**Figyelem! Az iskola domén neve mezőben ne használjon .local-ra végződő nevet. Ennek használata a későbbiekben problémákat okozhat, így nem támogatott.**

A SuliXerver hálózati konfigurációját a kialakított topológiának megfelelően több módon is testre szabhatja. A topológiák lehetséges kialakításáról a 3 A SuliXerver topológiák című fejezetben olvashat részletesen. Az alábbi alfejezetekben néhány példát mutatunk a lehetséges topológiák használatára.

### 5.3.1 Teljes iskolát (összes termet) átjáróként is

Válassza ezt a lehetőséget, ha a SuliXerver útválasztón vagy tűzfalon keresztül kapcsolódik az internetre, de maga is IP-szintű átjáróként üzemel. Ebben az esetben a SuliXerverbe legalább két hálózati kártya szükséges, és meg kell adni egy olyan IP címet, amit a SuliXerver alapértelmezett átjáróként használhat.

A két hálózati kártyás topológia kialakítására például akkor adódik lehetőség, ha Közhálón keresztül internetelérése van az intézménynek. Ekkor biztosított a fix IP-cím, így egyszerű megvalósítani a SuliXerver közvetlen jelenlétét a külső világ számára. További előnye ennek a megoldásnak, hogy nagyobb sávszélesség érhető el (például proxy használatával), emiatt nagyobb számú kliens esetén ezt a megoldást javasoljuk.

**Intézmény adatok és a hálózati topológia megadása**  
**Teljes iskolát (összes termet)**



### 5.3.2 Teljes iskolát (összes termet) átjáróként nem

A SuliXerver útválasztón (router) vagy tűzfalon keresztül kapcsolódik az internetre, de önmaga nem üzemel IP-szintű átjáróként. Használata esetén a SuliXerverbe egy hálózati kártya is elégséges, és meg kell adni egy olyan IP címet, amit a SuliXerver alapértelmezett átjáróként használ.

Ezt a megoldást akkor javasoljuk, ha nem lehetséges két hálózati kártya jelenléte a szerverben. Mivel ilyenkor a teljes forgalom kétszer halad át a hálózati kártyán, gyakrabban előfordulhat, hogy a hálózati interfész túlterhelődik és szűk keresztmetszetté válik, főleg, ha nagyobb számú munkaállomást szolgál ki a SuliXerver.

**Hálózati topológia beállítása**

Az iskola teljes neve:  Rövid név (2-5 karakter):

Az iskola domén neve:  Az iskola OM kódja:

A SuliXerver a teljes iskolát fogja kiszolgálni vagy csak egy részét?

☐ Egy részét (egy vagy több termet)

☒ A teljes iskolát (összes termet)

Atjáróként is fog üzemelni, vagy nem?

☐ Atjáróként is

☒ Atjáróként nem

A szerver alapértelmezett átjárója:

Vissza Tovább

### Intézmény adatok és a hálózati topológia megadása Teljes iskolát (összes termet) átjáróként nem

### 5.3.3 Egy részét (egy vagy több termet)

Ezt a lehetőséget akkor célszerű használni, ha a SuliXserver két hálózati kártyával rendelkezik és átjáróként szolgál, de csak a hálózat egy része számára. Így a SuliXserver segítségével elkülönítheti egymástól a hálózat egyes részeit. Például az egyes oktató termek elkülöníthetők a hálózat többi részétől, vagy például az irodák elkülöníthetők a diákok által használt hálózattól.

### Intézmény adatok és a hálózati topológia megadása Egy részét (egy vagy több termet)

Az intézmény külső kapcsolatának IP címét, hálózati maszkját és alapértelmezett átjáróját a megfelelő mezőkbe kell beírni. Ezután kattintson a **Tovább** gombra.

Ha kiválasztotta a hálózat kialakításának megfelelő topológiát, és megadta az intézmény adatait, akkor kattintson a **Tovább** gombra.

Amennyiben az intézmény nem rendelkezik külső fix IP címmel, lehetőség van dinamikus IP cím használatára is. Ezt egy és két hálózati kártyával egyaránt igénybe lehet venni. A pontos beállításról a 10.2 Dinamikus IP cím használata című fejezetben olvashat

## 5.4 Belső hálózat beállítása

A belső hálózat beállításai alatt az intézményi kliensek IP címtartományát állíthatja be. A javasolt beállítás az úgynevezett „B” osztályú tartomány (172.16.0.0/16) melynek használatával **32 tanterem és termenként 254 számítógép** szolgálható ki. Ha ez a beállítás nem megfelelő, lehetőség van „C” osztályú tartományt (192.168.x.0/24) használni, ekkor **maximum 3 tanterem és termenként 64 munkaállomás** üzemeltetésére van lehetőség.

**Belső hálózat beállítása**

Használható IP címtartományok: ☐ 192.168. .0/24 ☒ 172.16.0.0/16

SuliXserver alapszolgáltatásainak IP címe:

SuliXserver levelező-szolgáltatásának IP címe:

SuliXserver nyomtató-szolgáltatásának IP címe:

SuliXserver proxy-szolgáltatásának IP címe:

Nem regisztrált számítógépek IP tartománya:  -

Első terem hálózati címe:

Termek száma (maximum):

### Belső hálózat beállítása

A belső hálózaton értelmezett kifejezések:

- **Szerverhálózat:** A SuliXServer és az esetlegesen hozzákapcsolódó más kiszolgálók logikai szegmense. A SuliXServer több szerverszolgáltatást is el tud látni, ennek megfelelően több (virtuális) IP-címmel is rendelkezik. Ezeket a szolgáltatásokat természetesen több szervergép számára is ki lehet osztani, az egyszerűség miatt a leírás azt az esetet elemzi, amikor egyetlen gép (a SuliXServer) látja el az összes szerverfunkciót.
- **Nem regisztrált alhálózat:** Az a tartomány, melynek elemei (számítógépei) nincsenek a SuliXServerbe regisztrálva, ezáltal a SuliXServer szolgáltatásai közül is csak néhányat tudnak igénybe venni. Itt jellemzően azok a munkaállomások kapnak helyet, melyek újonnan lettek csatlakoztatva a hálózatba, de még nincsenek a SuliXServerbe regisztrálva, illetve azok a munkaállomások, melyek nincsenek folyamatosan az intézményi hálózatba csatlakoztatva, például hordozható számítógépek, tesztgépek, stb.

- **Intézményi alhálózat(ok):** A SuliXerverbe regisztrált alhálózatok (számítógépek). A SuliXerver maximum 65 000 klienst tud kiszolgálni.

A belső hálózaton használható IP-tartományok közül a SuliXerver kétféle belső hálózati címtartományt használhat:

- 172.16.0.0 / 255.255.0.0, úgynevezett „B” osztályú tartomány, ahol **maximum 32 terem kezelhető, termenként 254 géppel**. Ez a javasolt beállítás.

Ebben az esetben az alhálózatok:

- **Szerverhálózat:** 172.16.0.1 – 172.16.0.254,
- **Nem regisztrált alhálózat:** 172.16.1.1 – 172.16.1.254,
- **Intézményi alhálózatok:**
  - 1. terem: 172.16.2.1 – 172.16.2.254,
  - 2. terem: 172.16.3.1 – 172.16.3.254,
  - 3. terem: 172.16.4.1 – 172.16.4.254
  - ...
  - 32. terem: 172.16.33.1 – 172.16.33.254

- 192.168.x.0 / 255.255.255.0, úgynevezett „C” osztályú tartomány, ahol az  $x$  egy szabadon választható 0 és 255 közötti szám; ez a hálózati elrendezés **maximum 3 teremben, termenként maximum 62 munkaállomást** képes kezelni.

Tegyük fel, hogy a munkaállomások számára választott belső hálózati IP tartomány a 192.168.11.0. Ebben az esetben a következőképpen alakulnak a kiosztható címek:

- **Szerverhálózat:** 192.168.11.1 – 192.168.11.8,
- **Nem regisztrált alhálózat:** 192.168.11.16 – 192.168.11.62,
- **Intézményi alhálózatok:**
  - 1. terem: 192.168.11.65 – 192.168.11.127,
  - 2. terem: 192.168.11.129 – 192.168.11.191,
  - 3. terem: 192.168.11.193 – 192.168.11.254

## 5.5 Hálózatbeállítás, aktiválás

Ezen az oldalon állítható be, hogy melyik hálózati kártyának mi a szerepe (belső hálózat vagy internet kapcsolat). Az oldalon szereplő információk különbözőek lehetnek, a választott topológia, és az elérhető hálózati csatlók függvényében.

Egyhálózatos hálózati topológia esetén a hálózati csatló szerepe csak **használt**, illetve **nem használt** lehet.

**Hálózat beállítása, aktiválás**

Az alábbi táblázatban láthatja a rendszerhez csatlakoztatott hálózati csatlókat. Az egyes csatlakozók melletti legördülő menüből válassza ki, hogy az egyes csatlók melyik hálózathoz csatlakoznak.

Az azonosításban segítenek a csatlók ikonjain lévő fények: ha a csatló aktív eszközhöz van csatlakoztatva, akkor a megfelelő ikonon felgyúl a zöld fény.

Az "Azonosítás" gombot megnyomva az adott hálózati kártyán villogni fog az azonosító fény.

| Azonosítás | Logikai név | Gyártó            | Szerep             |
|------------|-------------|-------------------|--------------------|
| Azonosítás | eth0        | Ismeretlen gyártó | Belső hálózat      |
| Azonosítás | eth1        | Ismeretlen gyártó | Internet kapcsolat |

Hálózat beállítása

Vissza Tovább

### Hálózati csatlók kiválasztása 2 hálózati kártya esetén

Az **Azonosítás** gombra kattintva a számítógépen az adott hálózati kártyához tartozó LED világ, jelezve azt, hogy melyik hálózati kártya lett azonosítva. Ez a funkció az **Azonosítás** gombra történő újbóli kattintással kapcsolható ki.

A hálózati csatló beállítása után a **Hálózat beállítása** gombbal lehet véglegesíteni a beállításokat. Amennyiben a hálózati csatlók szerepeinek beállítása hibás, a rendszer ezt észleli és hibaüzenetben jelzi, hogy melyik csatlók esetében érzékelt problémát.

A következő lépésben a sulix.hu weboldalon megadott felhasználónévvel és jelszóval aktiválni kell a SuliXvert. Az aktiváláshoz **előzetesen** szüksége van a következőkre:

1. egy sulix.hu-s **felhasználónév**re, amelyet a <http://www.sulix.hu> oldalon tud regisztrálni, ha még nem rendelkezne vele,
2. egy aktiválatlan SuliXserver **regisztrációs kód**ra, amelyet a következő módon kaphat meg:
  - a) Szüksége van egy SuliXserver előfizetésre, amelyhez a sulix.hu oldalon leírt módok egyikén juthat hozzá.
  - b) Ha megkapta a SuliXserver előfizetéshez tartozó **regisztrációs kódját**, azt a sulix.hu oldalon belépve az **Regisztrációs kódok kezelése** menüpontban írhatja be. A kód hozzáadása után láthatja, hogy az adott előfizetése meddig érvényes.
  - c) Amennyiben már van korábban aktivált SuliXserver regisztrációs kódja, a sulix.hu-n a kódja mellett az Aktivált oszlopban pipa látszik.
    - i. Mivel minden SuliXserverhez külön kódot kell használni, ezért ha a korábban aktivált SuliXvert még használja, akkor az új SuliXserverhez új kódot kell kérnie.
    - ii. Ha a korábban aktivált SuliXvert már nem használja, akkor ezt a pipát előzetesen ki kell venni, hogy az új SuliXvert aktiválni tudja.

Ha rendelkezik regisztrációs kóddal a felhasználónév és a jelszó mezőkbe írja be a kért adatokat, majd kattintson a **Bejelentkezés** gombra. Ha nincs érvényes kódja a SuliXserver hibaüzenettel jelzi. Ha Ön rendelkezik érvényes kóddal az **Aktiválandó Sulix regisztrációs kód** listában fog megjelenni. Ha több kód is rendelkezésre áll ki kell választani a megfelelőt. Az aktiválást ezután a **SuliXserver aktiválása** gombra kattintva lehet elvégezni. Az aktiválás sikerességét a SuliXserver üzenetben jelzi.

A továbblépéshez kattintson a **Tovább** gombra.

## 5.6 Felhasználói beállítások

Az intézményre vonatkozó beállításokat adhatja meg ezen az oldalon. Az **Évfolyamok** mezőben meg kell adnia az intézmény évfolyamait, az **Osztályok** mezőben az évfolyamok osztályait **nagybetűvel, szóközzel elválasztva** (például: „A B C”). Az osztályokra illetve csoportokra vonatkozó beállításokat később az adminisztrációs felület **Csoportok / Csoportok szerkesztése** menüpontjában bármikor módosíthatja.

A **Bejelentkezési azonosító generálásának sablonja** megadja, hogy a felhasználók neve alapján hogyan jöjjön létre a felhasználói nevük<sup>3</sup>. Az N4G4 azt jelenti, hogy mind a vezeték, mind a keresztnév első négy betűje felhasználásra kerül<sup>4</sup>, így például **Kovács József** felhasználóneve ezen szabály alapján **kovajozs** lesz.

A tanulók és tanárok **kvótája** megszabja, hogy az egyes felhasználók mennyi lemezterületet használhatnak a SuliXerveren levelezés és fájl tárolási célokra.

### Felhasználói beállítások

3. A felhasználónév generálásának sablonja csak akkor kerül felhasználásra, ha egy felhasználó felvételekor nem ad meg felhasználónevet, hanem a SuliXerverre bízta a felhasználónév legenerálását. A felhasználók hozzáadásáról a 7.1 alfejezetben olvashat.

4. A felhasználónévben az ékezetes betűk az angol ABC megfelelő betűjére cserélődnek.

## 5.7 Biztonsági beállítások

A biztonsági beállítások oldalon meg kell adnia az adminisztrátor (**admin felhasználó**) jelszavát (kétszer, nehogy elgépelje), a kívülről és belülről elérhető szolgáltatásokat, a külső levelezés elérhetőségét a tanulók számára, valamint azt, hogy a tanárok olvashatják-e a tanulók könyvtárait.

Üdvözlők  
Licencegyezmény  
Dátum és idő  
Internet csatlakozás  
Belső hálózat  
Hálózati csatlók  
Felhasználói beállítások  
» Biztonsági beállítások  
Beállítások mentése

### Biztonsági beállítások

Adminisztrátor jelszava: .....

Adminisztrátor jelszava még egyszer: .....

**Kívülről elérhető SulixServer szolgáltatások**

HTTPS (felhasználói és adminisztrációs felület): igen

SMTP (levelezési szolgáltatás): igen

**Belülről elérhető SulixServer szolgáltatások**

Külső levelezés engedélyezése tanulók számára: nem

**Egyéb biztonsági beállítások**

A tanárok olvashatják a tanulók könyvtárait: nem

Vissza    Tovább

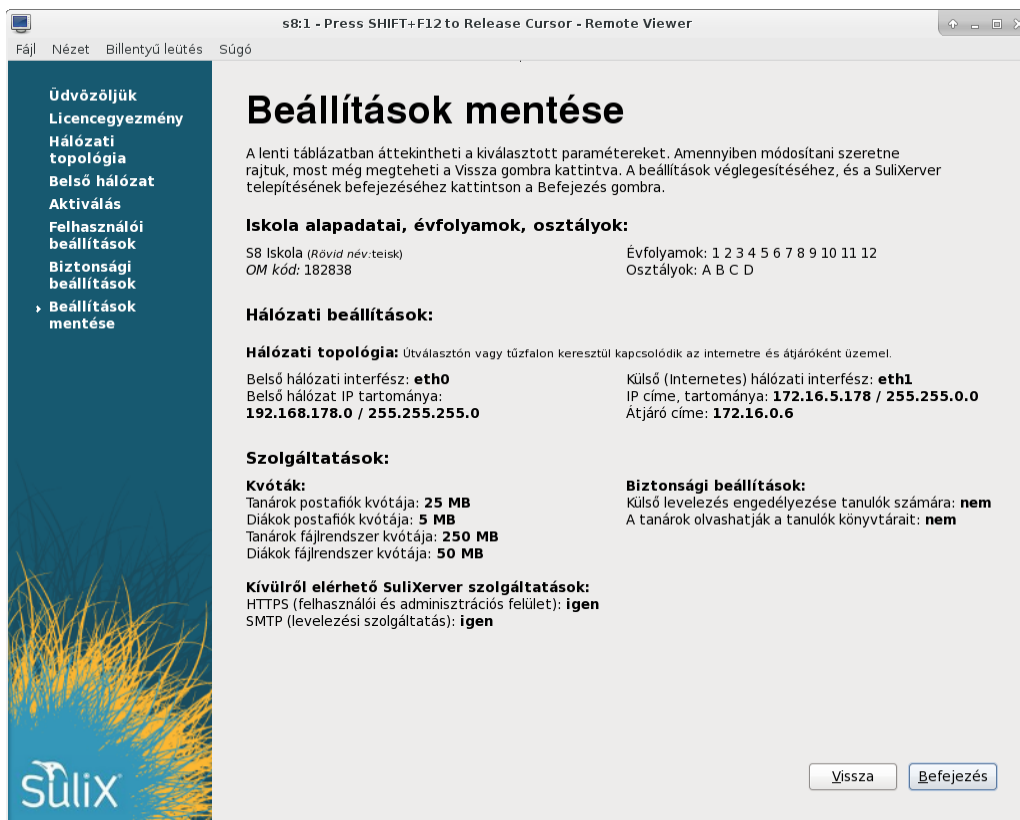
### Biztonsági beállítások

**Figyelem! Az adminisztrátori jelszónak minimum 8 karakter hosszúnak kell lennie, és a következő feltételek közül legalább háromnak meg kell felelnie: legyen benne kisbetű, nagybetű, szám vagy speciális karakterek (:, !, ,. A telepítő figyelmeztet ha a jelszó nem megfelelő.**



## 5.8 Beállítások mentése

A beállítások mentése oldalon egy összegzőképernyő jelenik meg a beállításokról. Amennyiben ezek megfelelőek, kattintson a **Befejezés** gombra a SuliXserver konfigurálásának megkezdéséhez, ez akár több órát is igénybe vehet. A telepítési ablakban a **Részletek** gombra kattintva tekintheti meg a folyamat részleteit.



### Beállítások mentése

A konfigurálás befejeződése után megjelenő ablakban kattintson az **Újraindítás** gombra.

## 5.9 Bejelentkező képernyő

A bejelentkező képernyő a szerver grafikus felületére enged belépést.

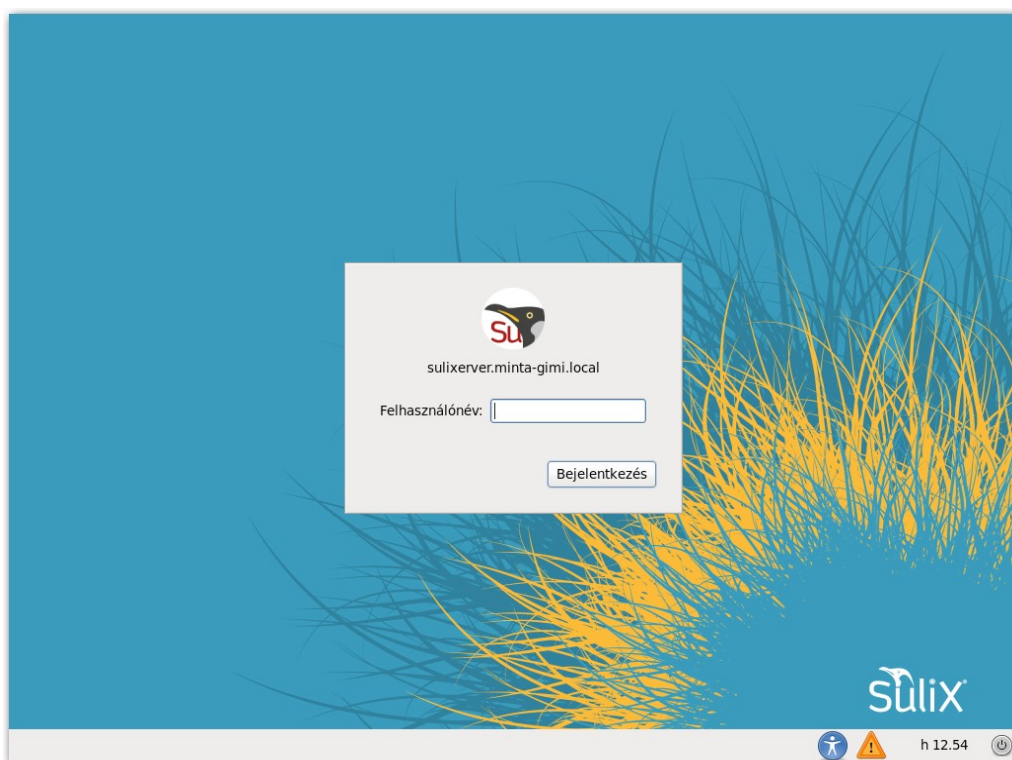
**Figyelem! A SuliXerver grafikus felületére mindig admin felhasználó nevében kell bejelentkeznie! Root felhasználóval bejelentkezve veszélyezteti a SuliXerver működőképességét.**

**A root felhasználó jelszava minden esetben meg kell egyezzen az admin felhasználó jelszavával, ellenkező esetben a SuliXerver nem működik megfelelően!**

**Az admin felhasználó jelszavát a SuliXerver webes felületén a Gépház\Adminisztrátoradatok menüpont alatt lehet megváltoztatni. Az admin felhasználó jelszavának megváltoztatásával a root felhasználó jelszava is automatikusan megváltozik. Ezért soha ne módosítsa parancssorból az admin vagy a root felhasználó jelszavát, mert az a SuliXerver nem megfelelő működését vonja maga után.**

### **FONTOS!**

**Semmiképpen se módosítsa a belső hálózati kapcsolatok beállításait! A belső hálózati kapcsolatok paramétereit a SuliXerver telepítésekor kell megadnia. Ha utólag módosítja a belső hálózat beállításait, akkor a SuliXerver számos szolgáltatása működésképtelenné válik (például: levelezés, internetelés, frissítések, stb.).**

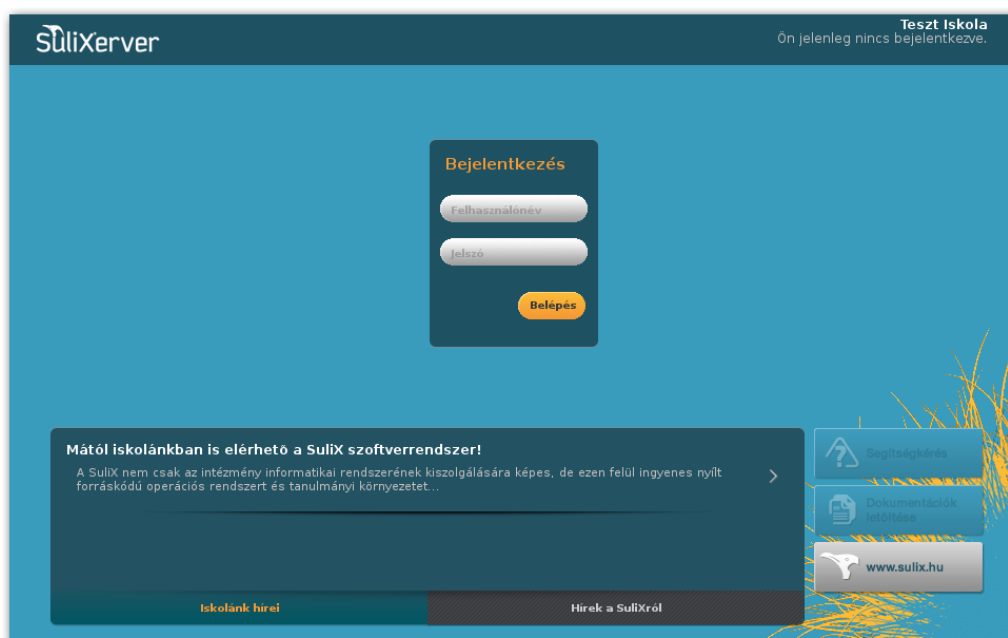


### Bejelentkező képernyő a konzolon

A szerver grafikus felülete helyett célszerűbb inkább távoli belépéssel bejelentkezni a szerver webes felületére, ahonnan a teljes adminisztrációs tevékenység elvégezhető. Ezt egy tetszőleges, a szerver hálózatán lévő számítógép böngészőjével a `https://sulixerver`, illetve a `https://sulixerver.<intézmény doménneve>` címen teheti meg. Az `<intézmény doménneve>` helyére a telepítéskor megadott doménnevet kell írni.

A webes felületen az adminisztrátor szerepét ellátó **admin** nevű felhasználóval és a telepítéskor megadott adminisztrátori jelszóval tud belépni.

## A SULIXERVER KEZDETI BEÁLLÍTÁSAI



**SuliXerver webes bejelentkező képernyő**



**SuliXerver webes adminisztrációs felülete**

Bejelentkezés után a legfontosabb adminisztrációs tevékenységeket az **Adminisztráció** ikonra kattintva érheti el. Az adminisztrációs felület bal oldalán a legfrissebb tudásbázis bejegyzéseket, a jobb oldalán pedig a SuliXerver és a SuliX Professional legutóbbi kibocsátási megjegyzéseit láthatja.

## 6. A rendszer aktiválása és frissítése

A rendszer aktiválásához szüksége lesz egy SuliX előfizetésre. Előfizetéshez először regisztrálnia kell egy felhasználót a <http://www.sulix.hu> oldalon. A SuliXerver előfizetési lehetőségeit a <http://sulix.hu> oldal [szolgáltatások](#) menüpontja alatt tekintheti át, és itt rendelheti meg őket.

Megrendelés után kapni fog egy előfizetési kódot amit a sulix.hu oldalon belépve a **Támogatás** → **Előfizetési kódok** menüpontban fel kell vennie. Az előfizetési kód hozzáadása után láthatja, hogy az adott előfizetése meddig érvényes.

**Mielőtt bármilyen beállítást megtenne, mindenképpen frissítse rendszerét naprakész állapotra.**

A SuliXerver webes adminisztrációs felületén az admin felhasználóval belépve a **Gépház** → **Aktiválás/frissítés** menüpontban meg kell adnia a regisztrált felhasználói nevét és a jelszavát, majd az **Aktiválás** gombra kattintva aktiválhatja a rendszerét.

### SuliXerver aktiválása

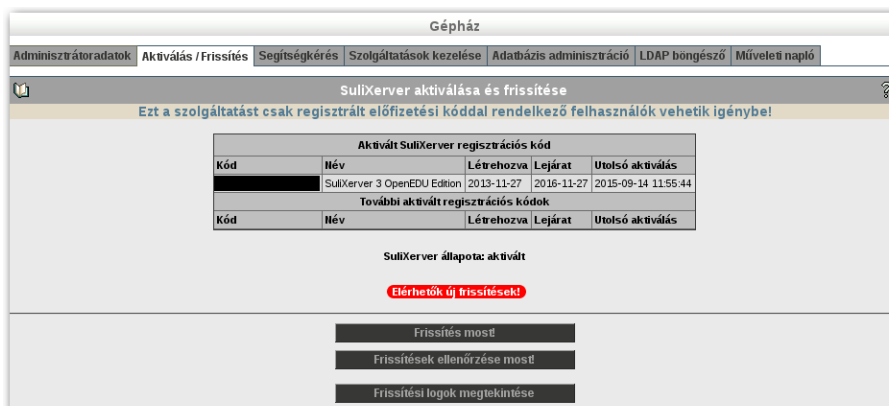
Amennyiben több regisztrációs kóddal rendelkezik, az aktiválás során egy legördülő menüből kell kiválasztania azt a kódot amelyet a SuliXerver regisztrációjához használni szeretne.

### SuliXerver aktiválása több regisztrációs kód esetén

**Figyelem!** Ha több SuliXvert is üzemeltet, akkor ügyeljen rá, hogy ne használja két különböző szerverhez ugyanazt a regisztrációs kódot. Ha véletlenül egy már üzemelő SuliXerverének a kódjával aktiválja az új telepítésű szerverét, akkor a régi szerver aktivációja érvénytelenné válik és a helyes működéshez a régi szervert egy másik kóddal újra kell aktiválnia. Ha több szerver üzemeltetése miatt további aktivációs kulcsokra van szüksége, vegye fel a kapcsolatot a SuliX terméktámogatással!

### 6.1 Frissítések ellenőrzése

Sikeres aktiválás után, a **Gépház** → **Aktiválás/frissítés** menüpontban megjelenik egy új elem az oldalon, mely tájékoztatja a frissítések elérhetőségéről.



#### Elérhető új frissítések

Ha van elérhető frissítés, a **Frissítés most!** gombra kattintva telepítheti őket.

**Figyelem! SuliX terméktámogatás igénybevétele előtt minden esetben győződjön meg róla, hogy az összes elérhető frissítést telepítette rendszerére!**

Új frissítések elérhetőségét bármikor ellenőrizheti a **Frissítések ellenőrzése most!** gombra kattintva.

Ha a rendszer nem észlelt telepíthető frissítést, akkor a **Nincsenek elérhető frissítések** felirat jelenik meg.



#### Nincsenek elérhető frissítések

A SuliX Server frissítésének menetéről részletesebben 13.2 Aktiválás / Frissítés. A rendszer frissítése című fejezetben olvashat.

## 7. Felhasználók kezelése

A SuliXserver működéséhez az intézmény diákjait és tanárait fel kell venni a rendszerbe. Ez kétféleképpen tehető meg. Ha csak néhány felhasználót szeretne felvinni, azt megteheti a webes felület megfelelő űrlapja segítségével. Ha több felhasználót szeretne felvinni, javasoljuk az importálás funkció használatát.

### 7.1 Felhasználók felvétele

Egyes felhasználókat az adminisztrációs felületen a **Felhasználók → Új bejegyzés** pontban tud felvenni, a kötelezően megadandó mezőket csillag és piros szín jelöli. Az **Azonosító (UID)** megadása nem kötelező, ha üresen hagyja a mezőt, a telepítéskor megadott generálási szabálynak<sup>5</sup> megfelelően a rendszer hozzárendel egy felhasználónevet a felvett személyhez.

### Felhasználó felvétele

A **Jelszó** mezőben a felhasználó kezdeti jelszavát adhatja meg.

A **Születési idő** mezőben legördülő menüből választhatja ki a megfelelő dátumot.

Az **Elsődleges csoport** melletti legördülő listából választhatja ki, hogy tanárt, diákot, titkársághoz tartozó felhasználót, vagy egyéb felhasználót kíván-e hozzáadni a rendszerhez.

Diák felvételekor a **Szülők e-mail címét** megadva azok felvételre kerülnek a diák osztályának megfelelő szülői levelezőlistára. A szülői levelezőlistákról bővebben a SuliXserver tanári kézikönyvében olvashat.

5. A bejelentkezési azonosító generálásáról bővebben az 5.6 fejezetben olvashat



Az új felhasználó alapértelmezett kvótáit is megadhatja. Az alapértelmezett méretek elfogadása előtt mindenképpen fontolja meg, hogy elegendő tárhely áll-e rendelkezésre a /var, illetve a /home könyvtárban (lásd az 4.6.1 Ajánlott lemezméret a felhasználószám függvényében című fejezetet).

Amennyiben a felhasználó postafiókja elérte a **Levelezési kvóta (MB-ban)** mezőben megadott méretet, akkor a felhasználó mindaddig nem tud új levelet fogadni, amíg ki nem töröl néhány levelet, hogy legyen hely az új e-mailek számára.

A levelezési kvótahoz hasonlóan ha egy felhasználó állományainak teljes mérete eléri a **Fájlrendszer kvóta** mezőben megadott értéket, akkor törölnie kell néhány fájlt, hogy újakat hozhasson létre. Vegye figyelembe, hogy a fájlrendszer kvóta nem csak a /home/felhasználónév könyvtárban lévő fájlokra vonatkozik, hanem minden egyes, a felhasználó által a fájlrendszeren létrehozott fájlra.

**Tanárok, Titkárság, és Egyéb** elsődleges csoportba tartozó felhasználó felvitele esetén a következő lehetőségek is kiválaszthatóak:

- Vezetőségi tag (például Ig., Igh.)
- Rendszeradminisztrációs jogosultságokkal rendelkezhet
- Felhasználói adminisztrációs jogosultságokkal rendelkezhet

Figyelem! A Rendszeradminisztrációs jogosultsággal rendelkező felhasználók az „admin” felhasználóval megegyező jogokat fognak kapni.

### Tanár felvétele

A felhasználót a **Létrehozás** gombra kattintva hozhatjuk létre. A létrehozott felhasználóknak levelezési postafiók és felhasználói könyvtár is készül.

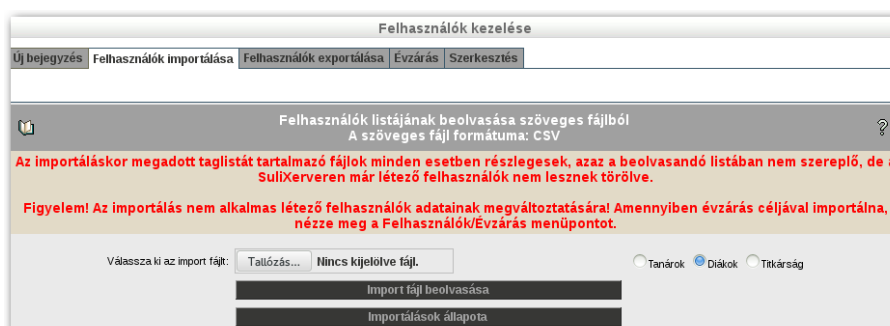
A **Hosszú attribútumlista** gombbal további mezők jelennek meg. Például telefonszám mezők, monogram vagy cím mezők. Lehetősége van, hogy ezeket az adatokat is a SuliXServer központi címtárában tárolja.

## 7.2 Felhasználók importálása

Felhasználók csoportos felvételére kétféle megoldás létezik.

1. A SuliXerver képes a KIR rendszerből exportált táblázat adatait közvetlenül importálni. Ebben az esetben a **Felhasználók importálása** oldalon import fájlként az exportált táblázatot kell megadnia.
2. Felhasználók csoportos felvétele egy egyszerű szöveges állományból is lehetséges. Az állomány CSV formátumú, és a szerkezete a következő:
  - első sor: mezőnevek,
  - további sorok: minden sor egy felhasználót leíró rekord.

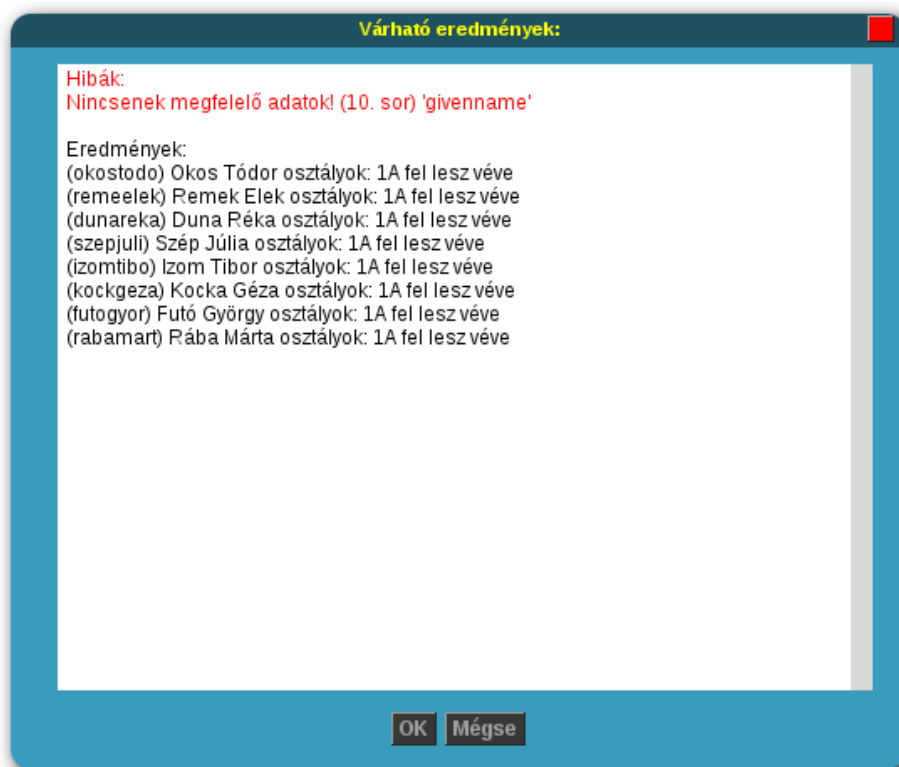
A lehetséges mezőnevek listáját megtekintheti ha a „?” ikonra kattint.



### Felhasználók importálása

Az importáláshoz válassza ki, hogy tanárokat, diákokat vagy titkárokat kíván felvinni, válassza ki a CSV fájlt a **Tallózás...** gombra kattintva a számítógépéről, végül kattintson a lista beolvasása gombra.

A CSV fájl beolvasása után a program ellenőrzést végez a CSV fájlban és megjeleníti az ellenőrzés eredményét, amelyet a **Várható eredmények** képernyőn láthat. Az esetleges hibákat a lista elején piros színnel kiemelve láthatja.



### Várható eredmények

A csoportos felhasználófelvétel részletes ismertetése mintafájllal kiegészítve megtalálható a Függelék I. – Felhasználói adatok beolvasása CSV formátumú fájlból fejezetben.

Az importálási folyamatot figyelemmel követheti a megjelenő folyamatjelző segítségével. Amíg az importálás fut, addig a SuliXerver adminisztrációs felületén folytathatja a munkáját.

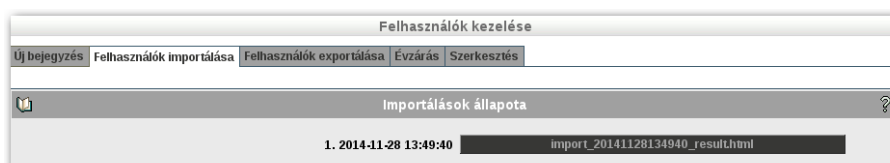


### Az importálás folyamatban van

Az importálás előrehaladását egy folyamatjelző segítségével nyomon követheti. A folyamatjelző alatt az importálás folyamatának statisztikáit láthatja.

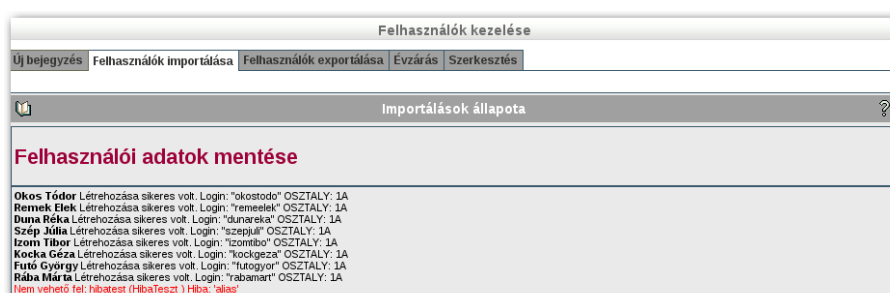
**Figyelem! Az importálást a Megszakítás gombbal bármikor megszakíthatja. A Megszakítás gomb megnyomásakor a még folyamatban lévő felhasználó felvétele befejeződik, majd a program kilép az importálási folyamatból. A megszakításig importált felhasználók megmaradnak a SuliXerveren.**

Az importálás befejeződése után mindenképpen ellenőrizze az importálási folyamat eredményét. Ehhez kattintson az **Importálások állapota** gombra. A megjelenő listában válassza ki az aktuális importálás eredményeit tartalmazó sort, majd kattintson a mellette lévő gombra.



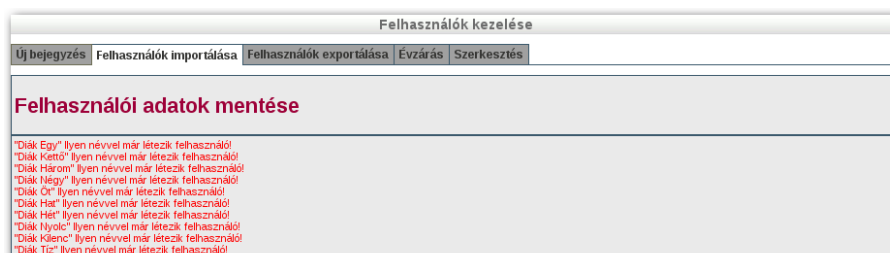
### Importálások állapota

A megjelenő ablakban megtekintheti, hogy az importálás során mely adatokat mentette a folyamat a SuliXerverre. Az importálási hibákat pirossal kiemelve láthatja.



### Importálás eredménye

Ha az importált fájlban volt olyan felhasználó aki már szerepelt a SuliXerver adatbázisában, vagy a felhasználó azonosítója, vagy az importálási folyamat során generált azonosítója megegyezik a SuliXerveren tárolt valamely felhasználó azonosítójával, akkor azokat a sorokat az importálási folyamat kihagyja és az **Importálások állapota** alatt található listában pirossal megjelöli.



### Hibás import sorok

**Figyelem! Az importálási folyamat végén mindenképpen ellenőrizze le az Importálások állapota alatt, hogy az importálási folyamat minden eleme sikeresen lefutott-e!**

**Amennyiben van olyan felhasználó amely az importálási folyamat során nem került felvételre a SuliXerverre, akkor azt a felhasználót manuálisan kell a SuliXerveren létrehozni.**

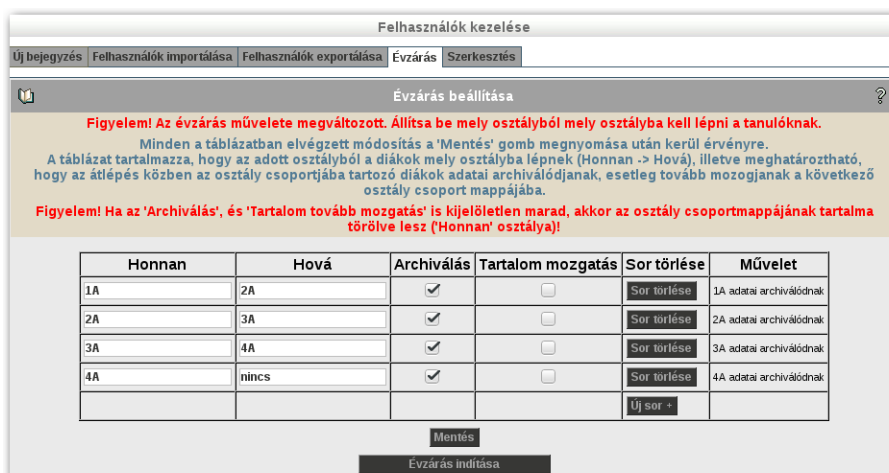
### 7.3 Felhasználók exportálása

A SuliXerver felhasználóinak exportálásához válassza a **Felhasználók → Felhasználók exportálása** menüpontot. Itt válassza ki az exportálni kívánt adatokat (mezőket) és az exportálni kívánt felhasználók csoportját, majd kattintson az **Exportálás** gombra.

### Felhasználók exportálása

### 7.4 Évzárás

A **Felhasználók → Évzárás** menüpont alatt az évzárás műveletet tudja elindítani. Ezzel a művelettel az összes diák osztályt fog lépni, a végzősök adatai pedig archiválásra kerülnek. A beállított paramétereknek megfelelően.

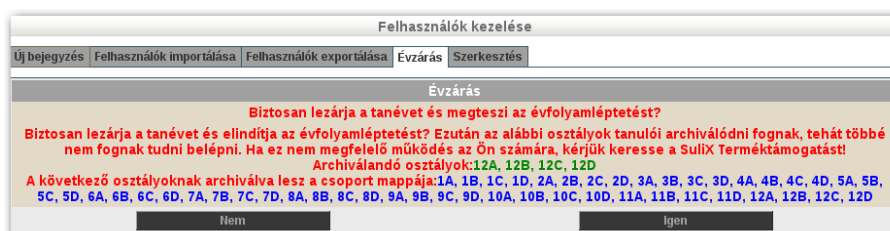


### Évzárás menü

### 7.4.1 Évzárás indítása

Az évzárás indítását minden esetben meg kell erősítenie.

Figyelem! Az **Évzárás indítása** gomb megnyomása után mindenképpen olvassa el a megjelenő üzenetet!



### Évzárás megerősítése

„Biztosan lezárja a tanévet és elindítja az évfolyamléptetést? Ezután az alábbi osztályok tanulói archiválódni fognak, tehát többé nem fognak tudni belépni. Ha ez nem megfelelő az Ön számára, kérjük keresse a SuliX Terméktámogatást! Archiválendő osztályok: (osztályok felsorolása). A következő osztályoknak archiválva lesz a csoport mappája: (csoport mappák felsorolása).”

Kérjük feltétlenül ellenőrizze, hogy az **Archiválendő osztályok** felsorolásában kizárólag azok az osztályok szerepelnek-e amelyeket archiválni szeretne. Ugyanis amennyiben a SuliX Server telepítésekor például 9 évfolyamot adott meg, majd létrehozott kézzel egy 10. évfolyamú osztályt, abban az esetben az **Évzárás** funkció archiválni fogja a 9. évfolyamot és a kézzel létrehozott 10. évfolyamot is. A 9. évfolyam pedig nem fog fellépni a 10. évfolyamba hanem archiválásra kerül. Ebben az esetben az 7.4.2 Évzárás beállítása című fejezetben leírt módon lehet korrigálni az évzárást úgy hogy beállítja, hogy a 9. osztály adatai 10. osztályba kerüljenek.

Amennyiben azt tapasztalja, hogy az **Archiválendő osztályok** közt olyan osztály is szerepel amelyet még nem szükséges archiválni, mert az évzárással felsőbb osztályba kellene lépnie, kérjük azonnal keresse meg a SuliX Terméktámogatást. A SuliX Terméktámogatás munkatársai segítenek kijavítani Önnek a problémát.

Amennyiben véletlenül mégis olyan osztályt archivált amelynek felsőbb évfolyamba kellett volna lépnie, kérjük haladéktalanul keresse meg a SuliX Terméktámogatást, mert a probléma elhárításához szakértői segítségre van szükség.

### 7.4.2 Évzárás beállítása

Az **Évzárás menüben** láthat egy listát amely az osztályokat tartalmazza. Ebben a listában beállíthatja, hogy az egyes osztályok mappáiban tárolt adatokkal mi történjen.

Eldöntheti, hogy mi történjen a felhasználók csoport mappáinak tartalmával. Alap esetben, az évzárás funkció az osztályok csoportmappáinak tartalmát archiválja, majd újra létrehozza a csoport mappákat alapértelmezett jogosultságokkal. Ezzel a lépéssel a jogosultságok a telepítés szerinti alaphelyzetbe állítódnak. Amennyiben a csoport mappán korábban egyéni jogosultságok voltak beállítva, azok vissza lesznek állítva az alapértelmezett jogosultságokra.

Amennyiben azt szeretné, hogy az évzárás során egy osztály visszakapja azokat a fájlokat amelyeket a csoport mappájában tároltak (például közös osztályképek) akkor azt itt kell beállítania.

**Figyelem! Az évvégzés beállítása során az alapértelmezett beállítás az osztályok mappáinak archiválása. Ha az osztályok adatait át akarja tenni a következő évfolyam mappáiba, akkor egyénileg be kell állítania, hogy mi történjen az adatokkal.**

**Így a kifutó osztályok adatai nem mozognak tovább másik osztályba. Javasoljuk, hogy a kifutó osztályok mappáit az alapértelmezett beállítások szerint archiválja.**

Az táblázatban a következő paramétereket állíthatja be.

- A **Honnan** és **Hová** mezőkben megadhatja, hogy egy osztály adatai melyik osztályba kerüljenek. Az alapértelmezett beállítás szerint az osztály évfolyamot lép, ezért például az 1A adatai a 2A mappájába kerülnének. Például osztály összevonás esetén megadhatja, hogy az 1B és az 1C adatai a 2B mappájába kerüljenek.
- A kifutó osztályoknál a **Hová** oszlopban **nincs** paramétert láthat. Ezen osztályok adatai nem mozognak tovább másik osztály mappába. Javasoljuk, hogy ezen adatokat archiválja, vagy törölje.
- Az **Archiválás** bejelölésével az adatok archiválódni fognak a SuliXerver /home/archiv könyvtárába. Ez az alapértelmezett beállítás. A **Művelet** oszlopban **<osztálynév> adatai archiválódnak** üzenet látható
- Ha csak a **Tartalom mozgatás** oszlopban lévő jelölőnégyzet van bejelölve, akkor az adatok át lesznek mozgatva a megadott osztály könyvtárába. A **Művelet** oszlopban **<osztálynév> adatai csak mozognak** üzenet látható.
- Ha bejelöli az **Archiválás** oszlopban és a **Tartalom mozgatás** oszlopban lévő jelölőnégyzeteket, akkor az adatok archiválva lesznek a SuliXerver /home/archiv könyvtárába és át is lesznek mozgatva a megadott cél könyvtárba. A **Művelet** oszlopban **<osztálynév> adatai archiválódnak és mozognak** üzenet látható.
- Ha üresen hagyja az **Archiválás** oszlopban és a **Tartalom mozgatás** oszlopban lévő jelölőnégyzeteket, akkor az adatok nem lesznek archiválva és nem lesznek átmozgatva. Az évvégzés során ezek az adatok törlődni fognak a SuliXerverről. A **Művelet** oszlopban **<osztálynév> adatai törlődnek** piros színű üzenet látható.

## 7.5 Felhasználók szerkesztése

Válasszon egy felhasználót a szűrő alapján! Az alapértelmezett szűrő minden felhasználót listáz.



### Meglévő felhasználók szerkesztése

A kiválasztott felhasználóval a következő műveletek hajthatók végre:

- **Szerkesztés:** a felhasználói adatok szerkesztése.
- **Jelszóváltás:** a felhasználó jelszavának módosítása.
- **Csoport:** a felhasználó csoportjának módosítása. Több csoport kiválasztásához használja a Ctrl vagy Shift billentyűt.
- **Megosztások:** a felhasználó megosztásainak áttekintése, ezek jogosultságainak módosítása és törlése.
- **Törlés:** a felhasználó törlése a rendszerből.
- **Kvótabeállítások:** a felhasználó levelezési és fájlrendszer kvótájának beállítása. Egy felhasználó kijelölése esetén a megjelenő oldalon megjelenik a felhasználó jelenlegi kvótája is. Több felhasználó kijelölése esetén csak a kvóta beállítására van lehetősége.
- **Windows profil törlése:** E funkció segítségével törölheti a kijelölt felhasználó SuliXerveren tárolt számítógép beállításait tartalmazó profilját. Ezzel a felhasználó profilja gyakorlatilag alap-helyzetbe állítható úgy, hogy közben a felhasználó által létrehozott adatok megmaradnak a SuliXerveren.
- **Távollét értesítés:** automatikus válaszadás bejövő levelekre.
- **Hozzáférési állapot:** az egyes szolgáltatásokhoz (Külső e-mail küldése, Bejelentkezés, Internet/Proxy-hozzáférés) tartozó hozzáférési állapot lekérdezése.
- **Bejelentkezés engedélyezése/Bejelentkezés letiltása:** a felhasználó, webes felületre történő bejelentkezésének engedélyezése/tiltása.
- **Internet-elérés engedélyezése/Internet-elérés letiltása:** az internetelérés tiltása/engedélyezése.
- **Levelezés engedélyezése/Levelezés letiltása:** levelek küldésének engedélyezése/tiltása az iskolai hálózaton kívülre. Ez a diákok számára alapértelmezetten tiltva van, a többi csoport számára pedig alapértelmezetten engedélyezett.



A jelszóváltás, a megosztások, a törlés, a kvótabeállítások, a hozzáférési állapot, a bejelentkezés engedélyezése/tiltása, az internet-elérés engedélyezése/tiltása és a levelezés műveleteket egyszerre több felhasználóra is végrehajthatja, ha a bal oldali szűrőben a **Ctrl** vagy a **Shift** billentyűket használva több felhasználót jelöl ki, majd a műveletnek megfelelő gombra kattint.

### 7.6 Felhasználók public html mappája

A SuliXerveren minden felhasználó mappájában található egy public\_html mappa, ahová a felhasználók saját weboldalt helyezhetnek el. A feltöltött tartalmat a <https://sulixerver/~FELHASZNÁLÓNÉV/> címen lehet elérni, ahol a FELHASZNÁLÓNÉV a felhasználó bejelentkezési neve.

## 8. Csoportok

Az **Adminisztráció** → **Csoportok** menüpontban új csoportokat vehet fel, valamint itt lehetséges a meglévő csoportokat szerkeszteni vagy törölni. A csoport lehet új osztály, felhasználói-, vagy munkacsoport (például szakkör) is.



**Csoportok kezelése**

### 8.1 Előre definiált csoportok és jogosultságaik

A SuliXerver telepítésekor létrejön néhány előre definiált csoport. A csoportok bizonyos felhasználók részére meghatározott területeken adminisztrátori jogköröket biztosítanak. Ezen adminisztrátori csoportok és jogosultságaik kifejtése a következő.

- **Felhasználóadminisztrátorok (useradmins):** Felhasználó adminisztrátor jogokkal rendelkezik. Kezelheti a felhasználókat és csoport tagságokat. A felhasználók kezeléséről bővebb információkat talál a 7 Felhasználók kezelése című fejezetben.
- **Hálózatadminisztrátorok (networkadmins):** A csoport tagjai kezelhetik a SuliXerver tartalomszűrőjét. A tartalomszűrőről bővebb információt talál a 11.1 Teremhozzáférések szabályozása című fejezetben.
- **Híradminisztrátorok (newsadmins):** A csoport tagjai kezelhetik a SuliX webportálon megjelenő híreket. A funkcióról bővebb információt a 15.5 Hírek fejezetben találhat.
- **Vezetőség (management):** A csoport tagjai hozzáférhetnek a diákok könyvtáraihoz, ha a funkció be van kapcsolva a **Mappahozzáférések és megosztások** alatt. A **Mappahozzáférések és megosztások**ról bővebb információt találhat a 11.7.1 Mappahozzáférések és megosztások korlátozása című fejezetben.

## 8.2 Új csoport létrehozása

Csoport létrehozásához kattintson a **Csoportok szerkesztése** fülön az **Új csoport létrehozása** gombra.

### Új csoport létrehozása

A megjelenő oldalon adja meg a csoport leírását és típusát. A leírás tartalmazhat ékezetes karaktereket és szóközt is. A típus az alábbiak egyike lehet:

- **Osztály:** A klasszikus osztály, minden diák legalább egy osztálynak a tagja
- **Munkacsoport:** Az egyes különórák, szakkörök, foglalkozások tagjai, tanári munkaközösségek stb. nyilvántartására és közös megosztások kezelésére használható

Az újonnan létrehozandó csoporthoz azonnal felhasználókat is rendelhet a megadott szűrő segítségével. A többszörös kiválasztáshoz használja a Ctrl vagy Shift billentyűket!

Újabb csoportok létrehozásával lehetőség van például kisebb levelezőlisták létrehozására is, mivel minden létrehozott csoporthoz tartozik egy <csoportnév>@<intézmény doménneve> című levelezőlista.

**Figyelem! Új Osztály vagy Munkacsoport létrehozásakor, függetlenül attól, hogy kis vagy nagybetűvel adta meg az Osztály vagy Munkacsoport nevét, az Osztály mindig nagybetűsként, a Munkacsoport mindig kisbetűsként kerül tárolásra!**

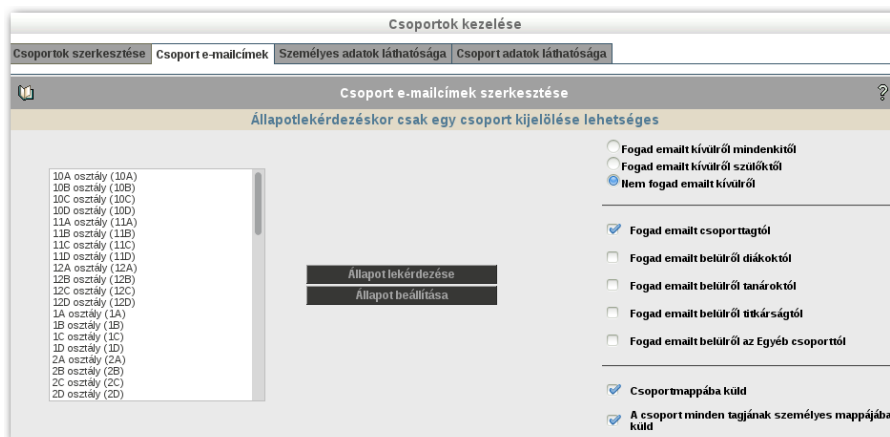
### 8.3 Meglévő csoport szerkesztése

A korábban létrehozott csoportokat úgy szerkesztheti, hogy a listából kiválasztja a csoportot, és a Szerkesztés gombra kattint.

#### Csoport szerkesztése

A megjelenő oldalon módosíthatja a csoport leírását, új felhasználókat adhat a csoporthoz, és másokat törölhet belőle. A felhasználókat a bal- és jobboldali listából kiválasztva és a középső nyíl gombokra kattintva helyezheti be, illetve veheti ki a csoportból.

## 8.4 Csoport e-mail címek



### Csoport e-mail címek

A csoportok e-mailek fogadásával és küldésével kapcsolatos beállításait adhatja meg, illetve ezen beállításokat kérdezheti le ezen az oldalon. Az adott csoportnál az e-mailek kívülről történő fogadásának szabályozására a következő három lehetőség közül választhat:

- Fogad emailt kívülről mindenkitől
- Fogad emailt kívülről szülőktől
- Nem fogad emailt kívülről

Ezenkívül az email fogadásával kapcsolatban a következő állapotokat tudja beállítani:

- Fogad emailt csoporttagtól
- Fogad emailt belülről diákoktól
- Fogad emailt belülről tanároktól
- Fogad emailt belülről titkárságtól
- Fogad emailt belülről az Egyéb csoporttól

Az email küldéssel kapcsolatban a következőket lehet beállítani:

- Csoportmappába küld
- A csoport minden tagjának személyes mappájába küld

## 8.5 Személyes adatok láthatósága

| Milyen adatokat láthat a diák?     | Saját csoportjai felhasználóiról    |                                     |                                     |                                     | A többi csoport felhasználóiról     |                                     |                                     |                                     |
|------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Ha a nézett felhasználó csoportja: | Diákok                              | Tanárok                             | Titkárság                           | Egyéb                               | Diákok                              | Tanárok                             | Titkárság                           | Egyéb                               |
| Névadatok                          | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Internetes elérési adatok          | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| Telefonos elérési adatok           | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |
| Címadatok                          | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |
| Egyéb személyes adatok             | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |

### Személyes adatok megtekintése

A felhasználóhoz személyes adatok tartoznak, amik vagy egyedileg vagy csoportosan lettek megadva a rendszernek. Kijelölhetjük, hogy a **Névadatok**, az **Internetes elérési adatok**, a **Telefonos elérési adatok**, a **Címadatok** és **Egyéb személyes adatok** közül milyen adatokat láthatnak a diákok a csoportmunka felület címjegyzékében. Érdemes kipróbálni az egyes korlátozásokat, hogy az intézmény adatkezelési házirendjének legjobban megfelelő beállításokat használhassa.

## 8.6 Csoport adatok láthatósága

A Csoport adatok láthatósága fülön beállíthatja, hogy az egyes csoportok tagjai milyen adatokat láthatnak a csoportmunka felület címjegyzékében. Javasoljuk, hogy az egyes korlátozások beállítása után ellenőrizze, hogy az egyes csoportok tagjai az intézmény adatkezelési házirendjének megfelelő adatokat érik-e el.

Korlátozhatja, hogy a diákok láthatják-e a saját vagy mások csoportjainak nevét, email címét és az egyes csoportok tagjainak tagjait.

| Milyen adatokat láthat a diák? | Saját csoportról                    | A többi csoportról                  |
|--------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Csoport neve                   | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Csoport e-mail címe            | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| Csoport tagjai                 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |

### Csoport adatok láthatósága

## 9. Belső hálózat

Az intézményi kliensgépen futó operációs rendszertől függetlenül szükség van arra, hogy a kliensgépek fel legyenek véve az intézmény hálózatába. Minden kliensgépet hozzá kell rendelni egy gépteremhez, mert annak megfelelően kapja meg a DHCP szervertől az IP-címét és a DNS szervertől az IP-címhez tartozó nevét.

Ezen felül minden egyes Windows kliens számára létre kell hozni egy gépazonosítót<sup>6</sup>, hogy a SuliXerver az elsődleges tartományvezérlő (PDC) funkcióját is el tudja látni. A kliensgép felvétele a rendszerbe a szerverről is lehetséges, de a kliensgépről javasolt.

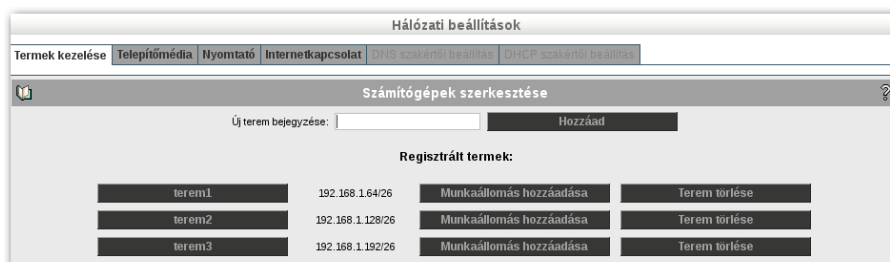
### 9.1 Kliens hozzáadása a hálózathoz

Indítsa el a kliensgépet és jelentkezzen be a grafikus felület alá. Windowsos klienseknél adminisztrátorként kell bejelentkezni, mivel csak így tudja végrehajtani a szükséges módosításokat. Indítsa el kedvenc böngészőjét és nyissa meg a SuliXerver webes adminisztrációs felületét a következő URL-lel:

**https://sulixerver**

Jelentkezzen be admin felhasználóként és válassza ki az **Adminisztráció → Hálózat** menüpontot. Ezt követően a **Termek kezelése** lapon a **Regisztrált termék** alatti listájából válassza ki, hogy melyik teremhez szeretné hozzárendelni az új klienst.

Ha még nincs bejegyzett gépterme, írja be az újonnan létrehozandó gépterem nevét az **Új terem bejegyzése** mezőbe, majd kattintson a **Hozzáad** gombra!



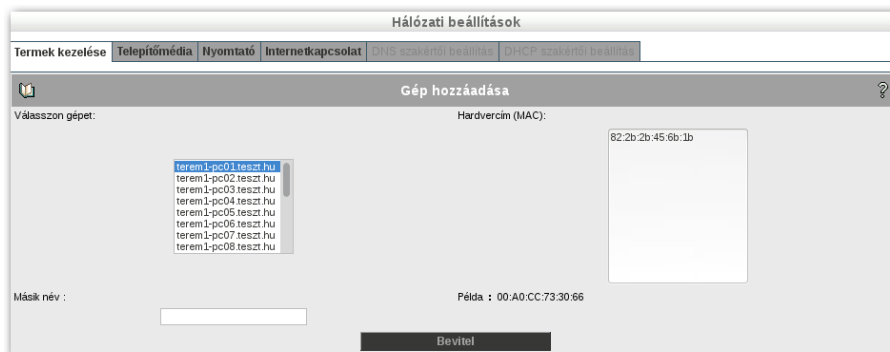
### Új gépterem hozzáadása

**Figyelem!** Mivel a Windows legfeljebb 15 karakter hosszú gépneveket támogat, a terem neve nem lehet hosszabb 10 karakternél! Mivel a gépnevet a DNS is használja, csak az angol ábécé betűiből, számokból és a „-” karakterből állhat, de a „-” karakter nem lehet a gépnév első vagy utolsó karaktere.

6. A gépazonosító létrehozása automatikusan megtörténik a számítógép felvételekor.

Új munkaállomást a géptermekek neve melletti **Munkaállomás hozzáadása** gombbal vehet fel az adott terembe.

Az aktuális munkaállomás fizikai (MAC) címe automatikusan kitöltésre kerül a jobboldali mezőben, a számítógép hosztneve pedig a gépterem nevéből és egy számból generálódik a következő minta szerint: <GÉPTEREM>-pc<NN>. Ha ettől eltérő gépnevet kíván használni, megadhatja a bal alsó **Másik név** mezőben. A munkaállomások felvétele során a számítógépek nevét kisbetűs formában kell megadnia. Az új munkaállomás felvételéhez kattintson a **Bevitel** gombra a lap alján.



### Számítógép hozzáadása egy teremhez

**Figyelem! A teremhez hozzáadandó számítógépek neve nem tartalmazhat nagybetűs karaktereket. Amennyiben mégis nagybetűs karaktereket tartalmazó gépnevet ad meg, a számítógép teremhez hozzáadása során a SuliXerver a számítógép nevét automatikusan kisbetűs formátumra fogja átalakítani.**

Amennyiben több gépet kíván egyszerre felvenni és rendelkezik a számítógépek fizikai címét tartalmazó listával, akkor a **Hardvercím (MAC)** mezőbe több címet egymás alá beírva több gép is felvehető egyszerre. A tömegesen importált gépeknél a hosztnév a baloldali listának megfelelően alakul majd, a felvett gépek a hosztneveket sorrendben fogják megkapni.

Felvétel után már használhatja is a gépet az intézmény hálózatában, de a klienseken további beállítások is szükségesek lehetnek. Ezeket részletesen a 20 Linux kliensek konfigurálása és a 23 Windows kliensek konfigurálása fejezetek ismertetik.

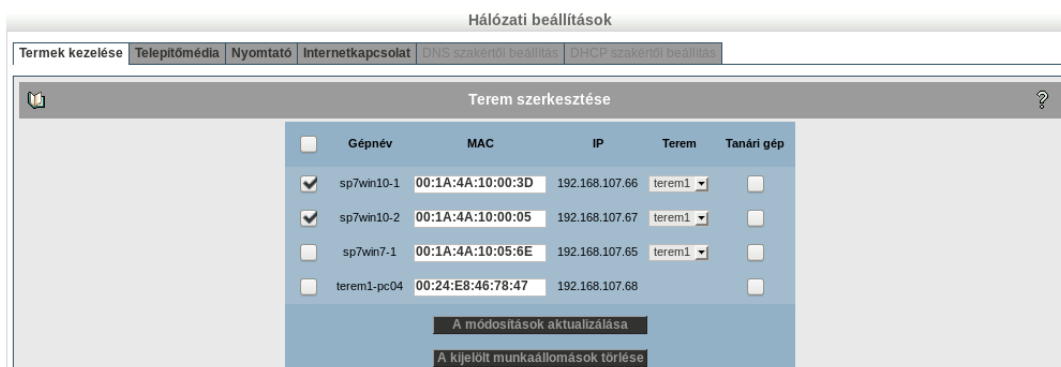
Az új gép bejegyzésekor létrejön egy új felhasználó is, melynek felhasználóneve és jelszava a regisztrált gépnévvel azonos (**workstation user = munkaállomás-felhasználó**). Ez akkor lehet hasznos, ha például egy tanár dolgozatot írat, és nem szeretné, hogy a diákok közben hozzáférhessenek a saját adataikhoz. Ilyenkor a diákok nem a saját azonosítóval lépnek be a rendszerbe, hanem a gépével és egy üres, alapértelmezett környezetet fogadja őket.

A **Hálózat** oldalon további beállítások is megtehetők, de figyelni kell arra, hogy a szakértői beállítások nem megfelelő módosítása használhatatlanná is teheti a rendszert, ezeket tehát csak akkor módosítsa, ha valóban szükség van rá.



## 9.2 Kliens MAC címének módosítása, kliens törlése

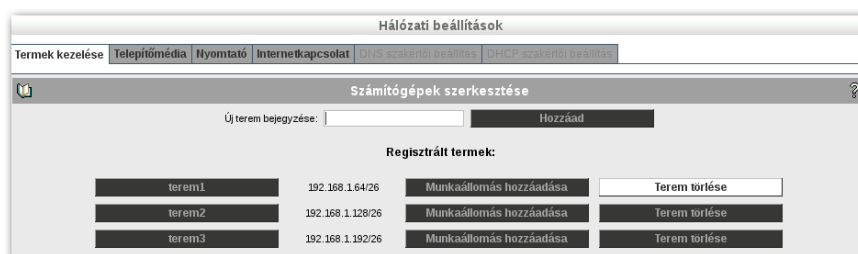
Kliensek MAC címének módosításához lépjen be a terembe, a **MAC** oszlopban módosítsa a címeket, majd kattintson **A módosítások aktualizálása** gombra.



### Kliensek törlése

Kliensek törléséhez jelölje be a kliens neve előtti jelölőnégyzetet, majd kattintson **A kijelölt munkaállomások törlése** gombra.

## 9.3 Terem törlése



### Terem törlése

Termet csak akkor törölhet ha abban nincs egyetlen munkaállomás sem. Amíg a teremben munkaállomások találhatóak, addig a **Terem törlése** gomb nem jelenik meg. Egy terem törléséhez a **Hálózat** → **Termek kezelése** menüpont alatt kattintson a **Terem törlése** gombra

## 9.4 Active Class kulcs generálása

A SuliX csomag részét alkotó Active Class teremfelügyeleti és képernyőmegosztó rendszer üzemeltetése biztonsági beállítások előzetes megtételét igényli, a működéséhez biztonsági kulcsokat kell generálni.



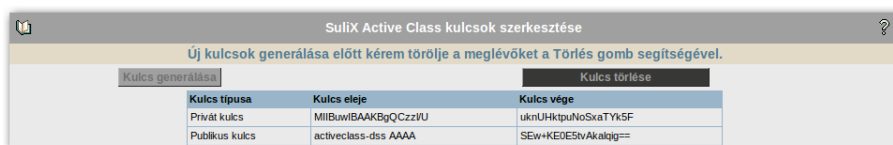
### Active Class kulcs generálása

A webes adminisztrációs felület **Hálózat** → **Termek kezelése** fület megnyitva alul láthatja az Active Class kulcsot.

Ha nincs kulcs akkor a **Kulcs generálása** gombra kattintva hozhat létre egy kulcspárt. A kulcspár segítségével minden tanári gép minden diák gépéhez hozzá tud férni, amennyiben azokra a tanár által tanított diák (azaz ugyanannak a csoportnak a tagjai) jelentkeznek be. A hozzáférés független a termektől és a számítógépektől, csak a felhasználóktól függ.

A kulcs generálása után a kulcs használatba vételéhez a tanári gépet újra kell indítani.

Az intézmény számára egy kulcspár generálására van szükség. Ha új kulcspárt szeretne generálni, előtte törölnie kell a régit a **Kulcs törlése** gombra kattintva. Az újragenerálásra normális működés esetén nincs szükség.



### A generált kulcsok

Az egyes termeket megnyitva ki kell választani, hogy az adott számítógépek közül melyeket használnak tanárok, ezt a számítógépek melletti **Tanári gép** jelölőnégyzet bejelölésével, majd **A módosítások aktualizálása** gombra kattintva teheti meg.<sup>7</sup>



### Tanári gép kijelölése

**Figyelem! A teremben lévő gépeknél a gép neve mellett láthatja a gép hálózati kártyájának fizikai címét és a DHCP szerver által hozzárendelt IP címet is.**

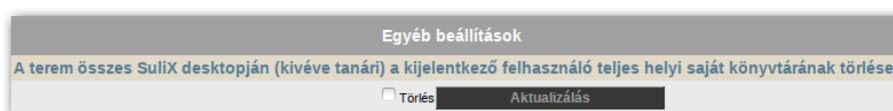
<sup>7</sup> Azért van szükség kulcsokra, hogy csak a tanár láthassa és irányíthassa az egyes tanulók gépeit, ne fordulhasson elő illetéktelen hozzáférés. Csak a kijelölt tanári gép tudja letölteni a tanári kulcsot és csak tanár felhasználó láthatja a diákok képernyőjét, illetve irányíthatja számítógépüket.

## 9.5 Helyben tárolt tanulói tartalmak törlése kijelentkezéskor

Amennyiben a gépteremben SuliX Professional rendszert használ, lehetőség van a diákok által a gépterem számítógépére letöltött teljes helyi felhasználói tartalom törlésére. Ennek akkor van értelme, ha a diákok számára rendelkezésre álló lemezterület nem kifejezetten nagy és szeretné, ha minden fontos tartalmat a SuliXerveren tárolnának. Dolgozatírás, számonkérés esetén is hasznos, hogy a felhasználók „véletlenül” ne hagyhassanak saját maguknak helyi tartalmakat későbbi bejelentkezéseik számára.

**Figyelem! A beállítás a tanárokat nem érinti, bármilyen gépen jelentkezzenek is ki, a fájljaik nem kerülnek törlésre.**

A beállítás megtételéhez nyissa meg a **Hálózat → Termék kezelése** menüből az adott géptermet a gépterem nevére kattintva, majd a lap alján található **A terem összes SuliX desktopján (kivéve tanári) a kijelentkező felhasználó teljes helyi saját könyvtárának törlése** felirat alatt pipálja be a **Törlés** és kattintson az **Aktualizálás** gombra. Innentől fogva a diákok kijelentkezésekor minden helyben tárolt tartalmuk törlődni fog.



### Helyben tárolt tartalmak törlésének beállítása

## 9.6 Gépek mozgatása a termek között

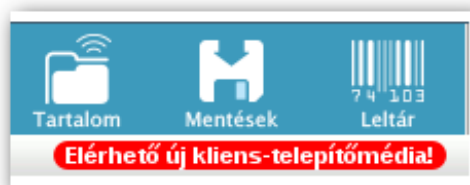
A SuliXerveren lehetősége van a terembe felvett számítógépeket áthelyezni egy másik terembe. Ehhez a **Hálózat → Termék kezelése** alatt válassza ki azt a termet amelyben az áthelyezni kívánt számítógépek vannak, majd a számítógép mellett a **Terem:** legördülő menüből válassza ki azt a termet amelybe át akarja helyezni a számítógépeket, majd kattintson az **A módosítások aktualizálása** gombra.



### Gépek mozgatása a termek között

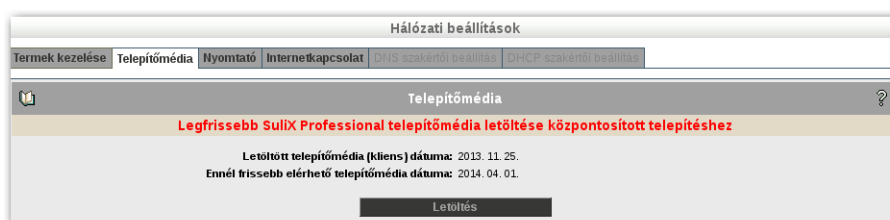
## 9.7 Telepítőmédia beállításai

A SuliXverrről lehetőség van kliensek telepítésére is, PXE technológia segítségével. Hogy használni tudja ezt a funkciót, aktiválnia kell SuliXserverét (lásd: 6 A rendszer aktiválása és frissítése című fejezetben). Amennyiben megjelenik a helyben tároltnál frissebb telepítőmédia a kliensek számára, akkor a jobb felső sarokban megjelenik egy villogó piros „**Elérhető új kliens-telepítőmédia**” üzenet.



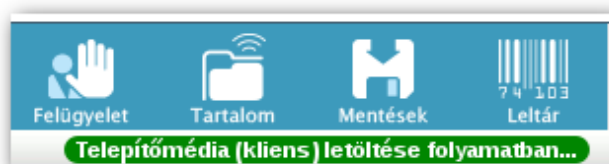
### Elérhető új telepítőmédia

A legújabb telepítőmédiát a **Hálózat → Telepítőmédia** pontban a **Letöltés** gombra kattintva indíthatja el.



### Új telepítő érhető el

A letöltés közben a jobb felső sarokban látható villogó zöld üzenet jelzi, hogy a letöltési folyamat elkezdődött.



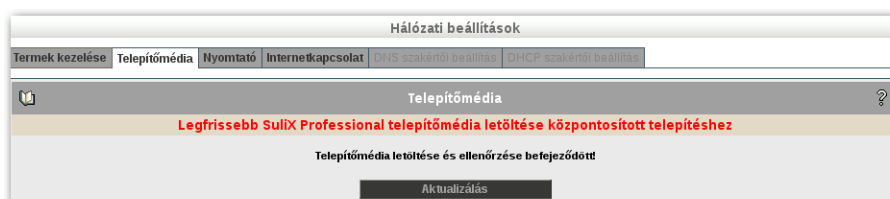
### Telepítőmédia letöltése folyamatban

A letöltés befejeződését szintén a jobb felső sarokban látható zöld üzenet jelzi.



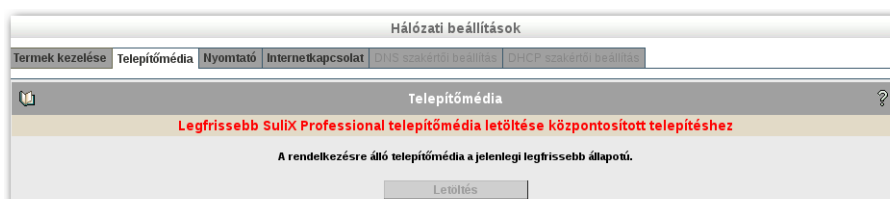
### Letöltés befejeződött

A letöltött telepítőmédiát a SuliXserver automatikusan ellenőrzi. Ahhoz, hogy a régi telepítőmédiát lecserélje az újra kattintson az **Aktualizálás** gombra.



### Aktualizálás

Ha nem jelent meg újabb telepítőmédia, akkor a **Rendelkezésre álló telepítőmédia a jelenlegi legfrissebb állapotú** üzenetet láthatja..



### A rendelkezésre álló telepítőmédia a legfrissebb állapotú

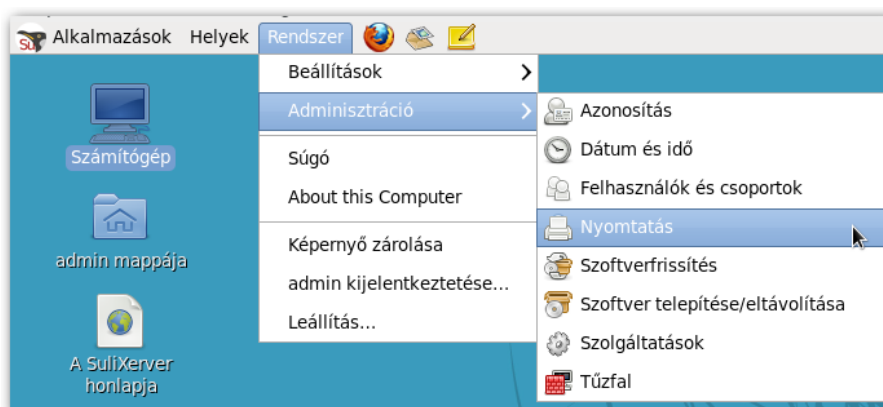
Ha elérhető új telepítő, a **Letöltés** gombra kattintva kezdheti meg a letöltését. A letöltés alatt az adminisztrációs felület felső sávjában egy zölden villogó felirat jelzi, hogy a letöltés folyamatban van.

**Figyelem! A SuliXserver telepítése után a telepítőmédiát le kell töltenie, ugyanis a SuliXserver telepítője azt nem tartalmazza!**

## 9.8 Nyomtatás

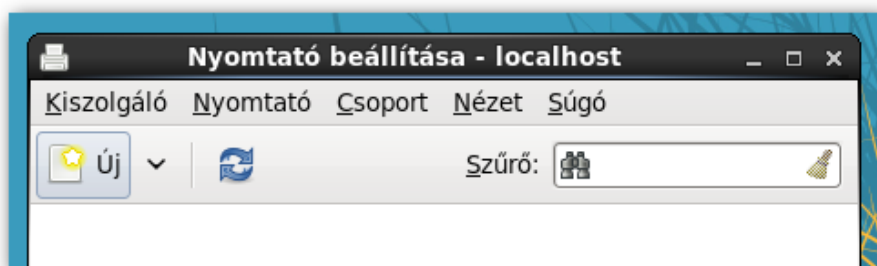
A SuliXServer nyomtatóját a kliensek is használhatják hálózati nyomtatóként, ennek adminisztrációja a webes felületen a **Hálózat** → **Nyomtató** lapon érhető el. A nyomtatószervert csak akkor tudja innen konfigurálni, ha a SuliXServerhez már csatlakoztatott egy nyomtatót és azt beállította. A nyomtató hozzáadását a következőkben ismertetjük. Első lépésként csatlakoztassa a nyomtatót a SuliXServerhez, ha még nem tette meg. A következőket a SuliXServer futtató számítógépen kell elvégezni.

Jelentkezzen be a grafikus felületre **admin** felhasználóként. A munkaasztal **Rendszer** menüjéből az **Adminisztráció** → **Nyomtatás** menüponton keresztül új nyomtatót adhat a SuliXServerhez. A nyomtatóbeállító segédprogram futtatásához szükség lesz a rendszergazdai (root) jelszóra, ami az alaptelepítés után megegyezik az admin felhasználó jelszavával.



### Nyomtatóbeállító alkalmazás

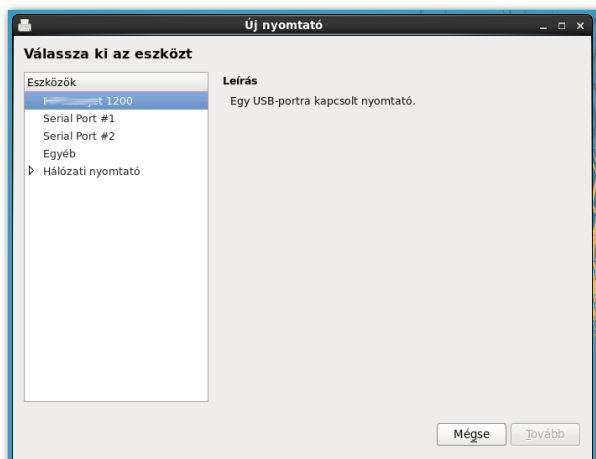
A megjelenő ablakban láthatja a rendszerhez hozzáadott és beállított nyomtatókat. Új nyomtató hozzáadásához kattintson a fenti **Új** gombra, vagy válassza a **Kiszolgáló** → **Új** → **Nyomtató** menüpontot a fenti menüből. Amennyiben az alkalmazás kéri a root jelszót, írja be az admin felhasználó jelszavát.



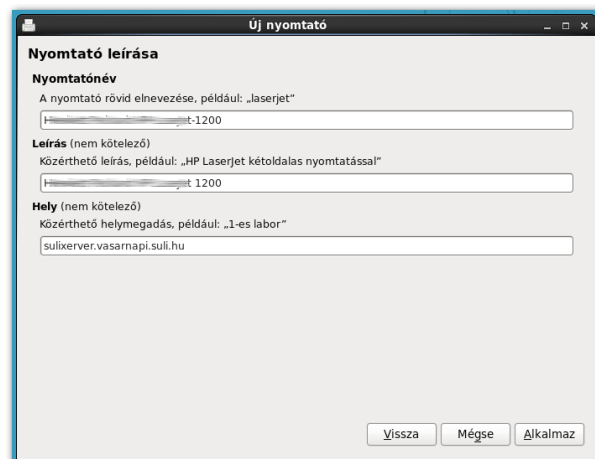
### Új nyomtató hozzáadása

A következőkben ki kell választani a hozzáadni kívánt nyomtatót a baloldali **Eszközök** listából. Amennyiben a SuliXserver megtalálta a csatlakoztatott nyomtatót, látható a nyomtató teljes neve. Válassza ki a nyomtatót és kattintson a **Tovább** gombra.

A következő ablakban beállíthatja a nyomtató nevét, leírását és helyét a hálózaton, ha az alapértelmezett nevek nem felelnek meg. Ha végzett a beállításokkal, kattintson az **Alkalmaz** gombra.

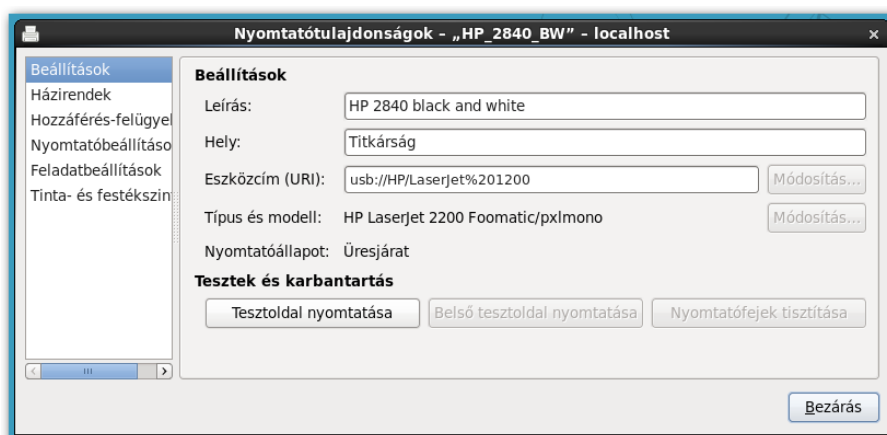


**Hozzáadni kívánt nyomtató**



**Nyomtató paramétereinek megadása**

Ezt követően az áttekinthető nézetet láthatja, a **Tesztoldal nyomtatása** gombra kattintva ellenőrizheti, hogy a nyomtató beállítása sikeres volt-e. Bizonyosodjon meg arról, hogy a nyomtató meg van osztva a hálózaton. A baloldali menüből választhat különféle egyéb testreszabásokat, ezt azonban csak szakértőknek ajánljuk.

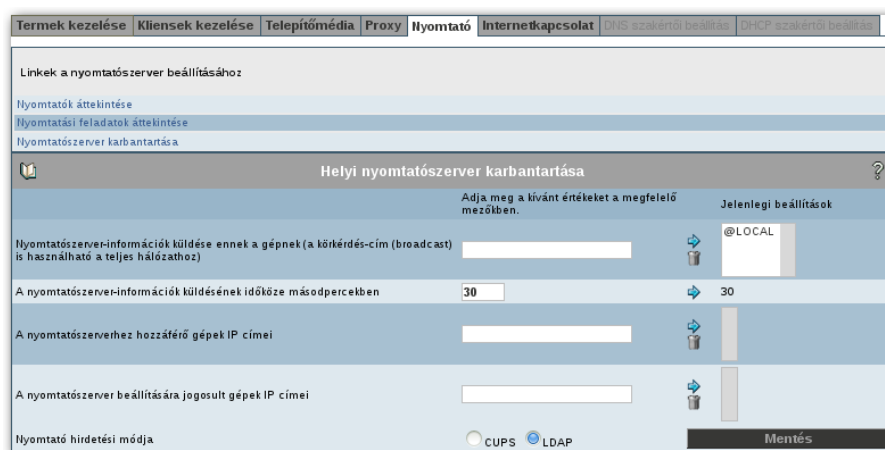


**A nyomtató tulajdonságainak áttekintése**

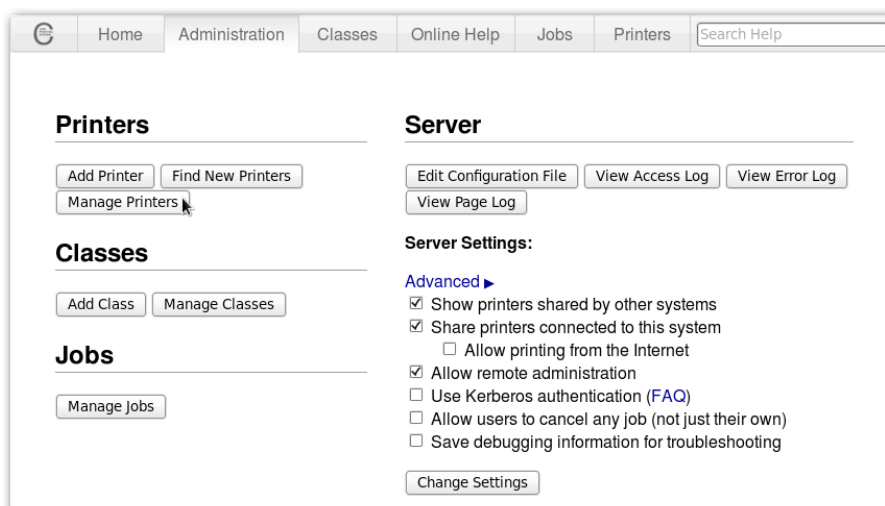
Ezzel a nyomtató operációs rendszerbeli konfigurálása véget ért, a továbbiakat a webes felületen végezheti el.

A webes adminisztrációs felületen csak akkor tud a nyomtatószerverhez kapcsolódni, ha az adott gép IP címe engedélyezve van **A nyomtatószerverhez hozzáférő gépek IP címei** mezőben. Adja hozzá azokat a gépeket, melyeket engedélyezni szeretne (javasolt a tanári gépet felvenni adminisztrációs célra). Ez természetesen nem azt jelenti, hogy a többi gép nem tud nyomtatni, ez a beállítás csak az adminisztrációra vonatkozik.

A **Hálózat** → **Nyomtató** → **Nyomtatók áttekintése** menüpontban a nyomtató jogosultságai részletesen testre szabhatóak felhasználó és csoport szinten is.



### A Nyomtató menü



### Nyomtatószerver karbantartása

SuliX Professional klienseken a nyomtatók konfigurációja automatikusan megtörténik. Windows rendszerek esetén a klienseken fel kell vennie a megosztott nyomtatót. Ennek lépéseit a következő alfejezetekben mutatjuk be.



**Figyelem! A Nyomtatószerver karbantartása a CUPS szerver konfigurációs oldalát nyitja meg. Fontos, hogy a beállításokhoz rendszergazdai jogokra van szükség. Azonban a megjelenő autentikációs ablakban a SuliXserver root felhasználójával kell jelentkezni. A root felhasználó jelszava megegyezik az admin felhasználó jelszavával. Jelen dokumentum terjedelmét meghaladja a CUPS szerver konfigurálási lehetőségeinek teljes kifejtése. Probléma esetén vegye fel a kapcsolatot a SuliX terméktámogatással!**

**A root felhasználó jelszava minden esetben meg kell egyezzen az admin felhasználó jelszavával, ellenkező esetben a SuliXserver nem működik megfelelően! Az admin felhasználó jelszavát kizárólag a SuliXserver webes felületén lehet módosítani.**

## 9.9 Fix IP cím beállítása a hálózati nyomtatók számára

Ha a hálózati nyomtatónak nincs beállítva Fix IP címe, és a nyomtató a SuliXservertől DHCP-n keresztül kapja az IP címet, akkor a SuliXserver időről-időre megváltoztathatja a nyomtatónak kiosztott IP címet. Az IP cím változása miatt a kliensek elveszíthetik a kapcsolatot a hálózati nyomtatóval, ezért célszerű minden hálózati nyomtatónak Fix IP címet beállítani.

A nyomtatók Fix IP címre történő beállításához vegye fel a nyomtatókat egy terembe kliensként. A folyamat leírása a 9.1 Kliens hozzáadása a hálózathoz című fejezet részletesen tárgyalja. A terembe soroláshoz szükséges a nyomtatók Hardvercíme (MAC azonosítója.).

Nem kötelező, de a könnyebb adminisztrálhatóság érdekében célszerű a nyomtatók számára egy új terem létrehozni, és a hálózati nyomtatókat hozzáadni ehhez a teremhez.

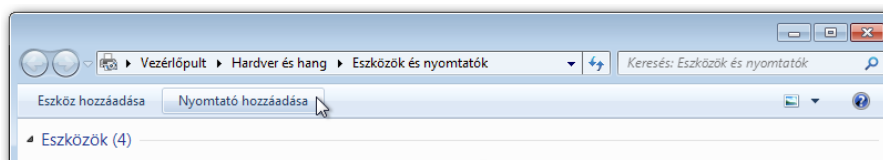
A SuliXserver webes adminisztrációs felületén a **Hálózat** modulban a **Termek kezelése** menüpont alatt **Új terem bejegyzése** funkció segítségével létrehozhatja a termet. Névnek válasszon egy nyomtatásra jellemző nevet, például „nyomtató”. Az így létrehozott új terembe a **Munkaállomás hozzáadása** funkcióval vehet fel nyomtatókat. A teremhez a **Hardvercím (MAC)** azonosító beírásával lehet hozzáadni a nyomtatókat. Célszerű a nyomtató nevét is egyedileg megadni a **Másik név** mezőben.

Ha egy teremhez hozzáadta a hálózati nyomtatót, akkor a SuliXserver DHCP szolgáltatása mindig ugyanazt az IP címet fogja kiosztani a hálózati nyomtató számára.

### 9.9.1 Hálózati nyomtató beállítása Windows 7 klienseken

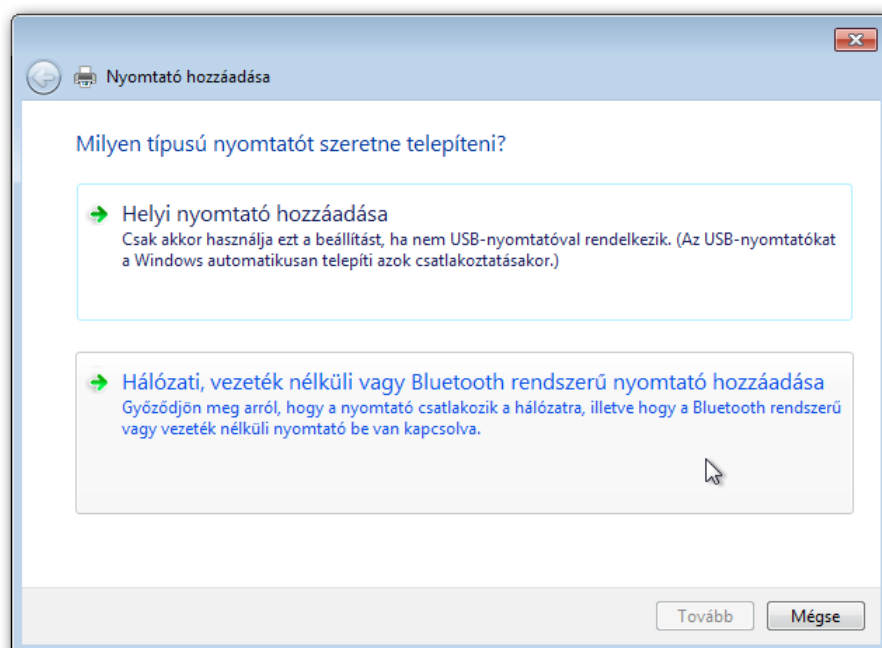
Windows 7 kliensekhez a következő képernyőképeket követve adhat hozzá egy hálózati nyomtatót:

A Start menüben kattintson az **Eszközök és nyomtatók** menüpontra, majd a megjelenő ablakban a címsor alatt található **Nyomtató hozzáadása** gombra.



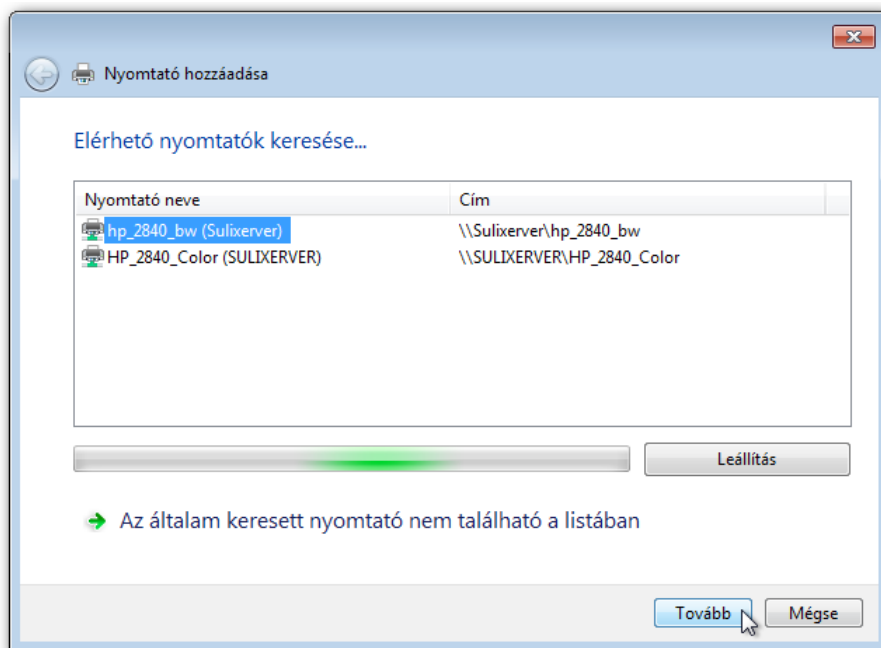
**A Nyomtató hozzáadása gomb**

A megnyíló varázslóban válassza ki a **Hálózati, vezeték nélküli vagy Bluetooth rendszerű nyomtató hozzáadása** lehetőséget.



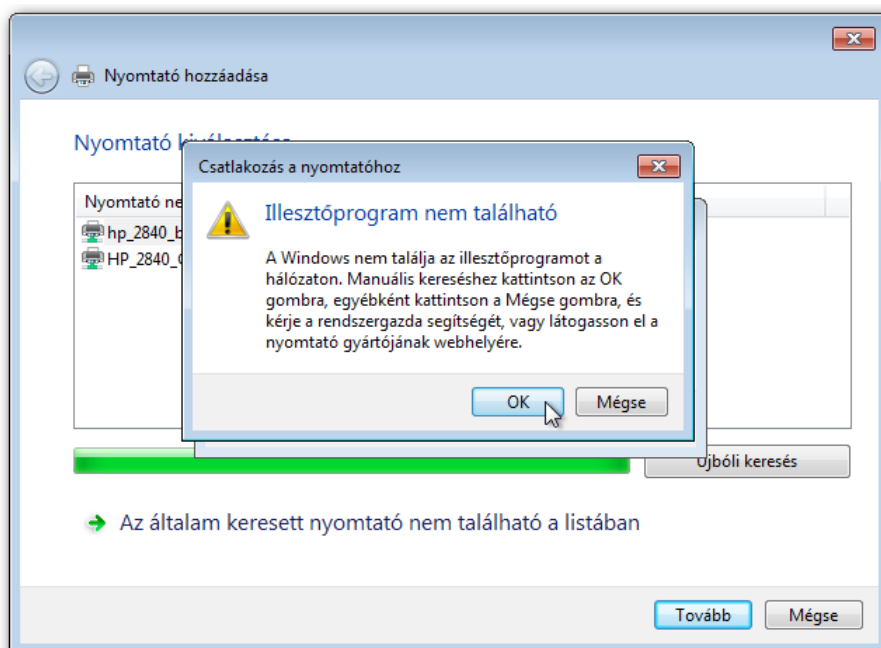
**Hálózati nyomtató hozzáadása varázsló**

A következő oldalon a varázsló listázza a hálózaton elérhető nyomtatókat. Válassza ki a SuliXerverhez csatlakozó eszközt és kattintson a **Tovább** gombra.



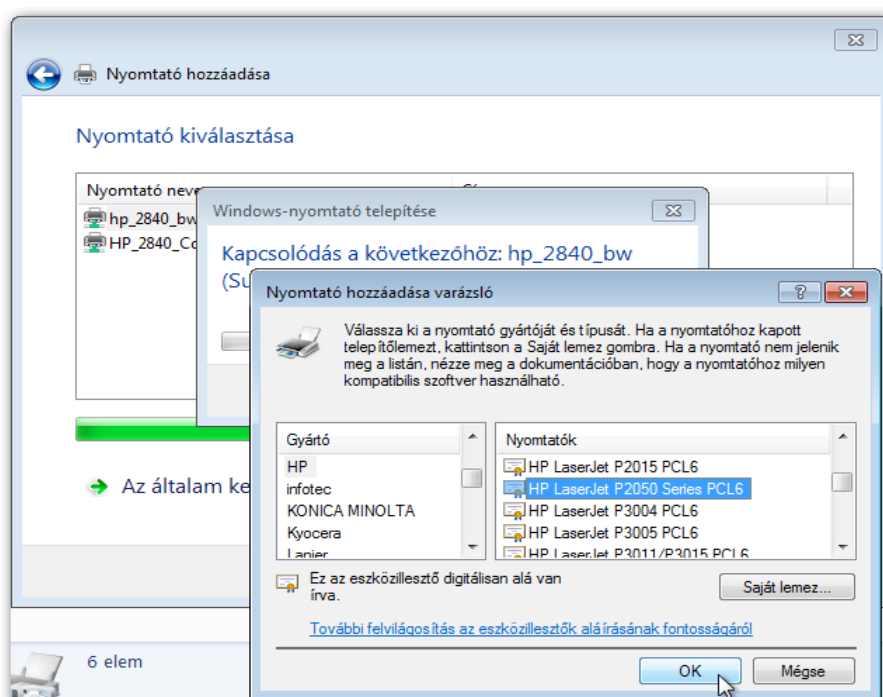
### Az elérhető nyomtatók listája

Csatlakozáskor egy figyelmeztető üzenet fog megjelenni, amely szerint meg kell keresnie a nyomtatóhoz szükséges illesztőprogramot. Kattintson az **OK** gombra.



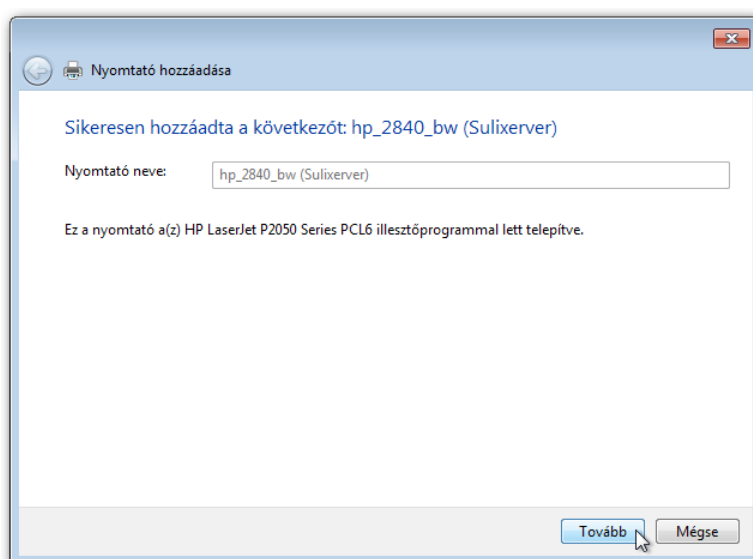
### Figyelmeztető üzenet a nyomtató hozzáadásakor

A megnyíló újabb ablakban válassza ki a nyomtató típusának megfelelő illesztőprogramot, majd kattintson az OK gombra.

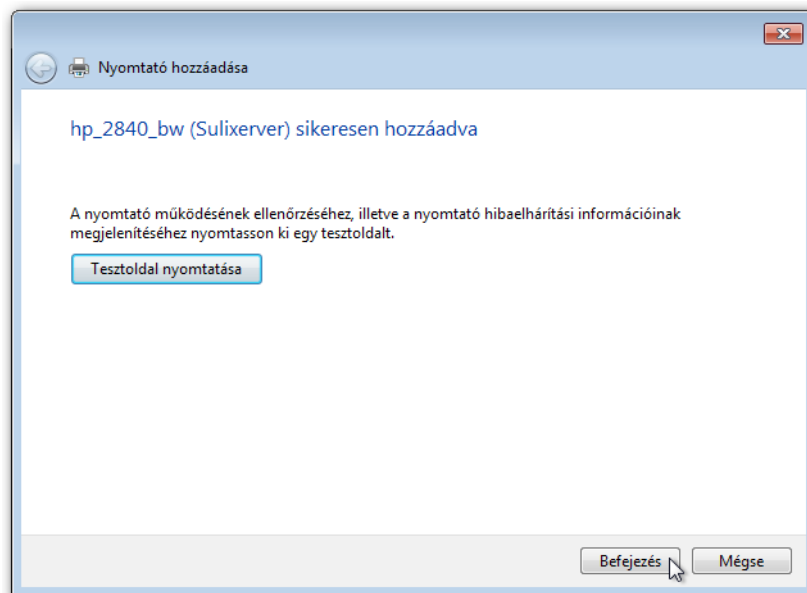


### Az illesztőprogram kiválasztása

A következő képernyőn a varázsló egy összegzőüzenetet jelenít meg a nyomtató nevével és a választott illesztőprogrammal. A **Tovább** gombra kattintva lehetősége van egy tesztoldal nyomtatására is. A varázslót a **Befejezés** gombra kattintva zárhatja be.

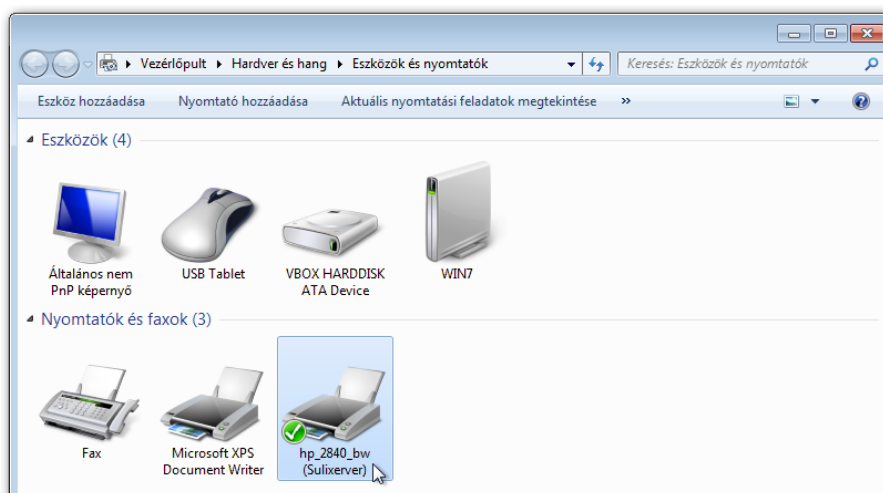


### A varázsló összegző képernyője



### Tesztoldal nyomtatása

Ezután az **Eszközök és nyomtatók** ablakban a **Nyomtatók és faxok** között fel fog tűnni az előzőekben hozzáadott nyomtató is.



### Az Eszközök és nyomtatók ablak a nyomtató hozzáadása után

## 9.10 Több belső hálózat kialakítása

SuliXserver használatával lehetőség van több belső hálózat kialakítására. Ez lehetőséget ad arra, hogy például a tanárok és a diákok, vagy az iskola vezetősége és az iskola többi tagja fizikailag szeparáltan érhesse el a SuliXserver szolgáltatásait. Így a különböző hálózaton lévő felhasználók nem tudják befolyásolni egymás munkáját.

Több belső hálózat kialakításához a SuliXserverben több hálózati interfészre van szükség. Ez azt is jelenti, hogy az egyik hálózati interfész meghibásodása nem vonja maga után a SuliXserver szolgáltatásainak teljes elérhetetlenségét, csupán a meghibásodott interfészhez tartozó hálózat tagjai nem tudják majd elérni az.

Ha több belső hálózatot kíván kialakítani, kérjük vegye fel a kapcsolatot a terméktámogatással.



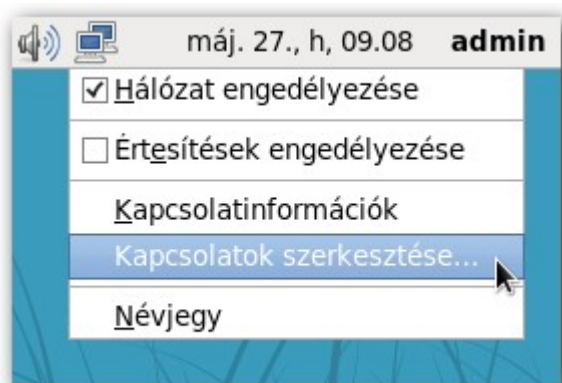
## 10. Külső hálózat

A SuliXServer képes több Internet kapcsolat egyidejű kezelésére, mind dinamikus mind fix IP címmel rendelkező beállítások esetén. A SuliXServer automatikusan képes kezelni a DSL kapcsolatokat is. Jelen fejezet ezen külső hálózati kapcsolatok beállításaival foglalkozik.

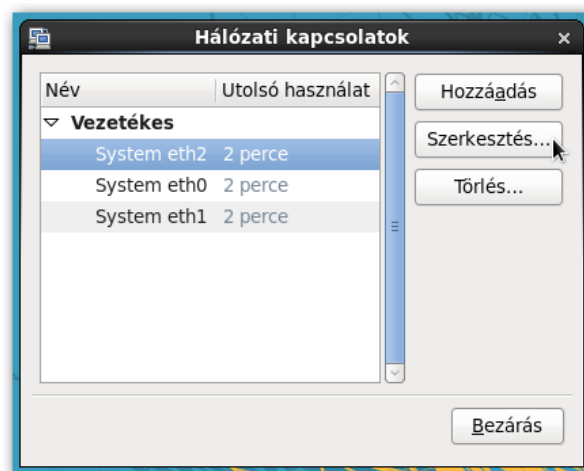
### 10.1 Több internetkapcsolat kezelése

A SuliXServer lehetőséget nyújt több internetkapcsolat párhuzamos kezelésére bármiféle külső eszköz nélkül. Ehhez az szükséges, hogy az egyes kapcsolatokat beállítsa a NetworkManager segítségével a SuliXServer grafikus felületén, majd a SuliXServer adminisztrációs felületén konfigurálhatjuk a kapcsolatokat.

A grafikus felületen jelentkezzen be admin felhasználóval, majd a jobb felső sarokban lévő hálózat ikonra jobb egérgombbal kattintva indítsa el a NetworkManager beállítóprogramját.



**Hálózati kapcsolatok szerkesztése**



**Konfigurálendő interfész kiválasztása**

A megjelenő ablakban válassza ki a beállítani kívánt interfészt és kattintson a jobboldali **Szerkesztés** gombra.

Az interfész legfontosabb beállításait az egyes füleken teheti meg. Az IP címet, az átjárót és a szolgáltatótól kapott egyéb adatokat az IPv4 beállításai fül alatt adhatja meg. Győződjön meg arról, hogy az **Automatikus csatlakozás** és az **Elérhető minden felhasználónak** jelölőnégyzetek be legyenek pipálva.

System eth2 szerkesztése

Kapcsolat neve: System eth2

☒ Automatikus csatlakozás  
☒ Elérhető minden felhasználónak

Vezetékes 802.1x biztonság IPv4 beállításai IPv6 beállításai

Módszer: Automatikus (DHCP)  
Csak automatikus (DHCP) címek

Címek  
Cím Kézi  
Csak közvetlen kapcsolat  
Más gépekkel megosztott  
Tiltva

DNS kiszolgálók:

Keresési tartományok:

DHCP kliensazonosító:

☒ IPv4 címzés megkövetelése a kapcsolathoz a befejezéshez

Utak...

Mégse Alkalmaz...

**Kapcsolat legfontosabb beállításai**

System eth2 szerkesztése

Kapcsolat neve: System eth2

☒ Automatikus csatlakozás  
☒ Elérhető minden felhasználónak

Vezetékes 802.1x biztonság IPv4 beállításai IPv6 beállításai

Módszer: Kézi

Címek

| Cím         | Hálózati maszk | Átjáró       | Hozzáadás |
|-------------|----------------|--------------|-----------|
| 12.34.56.78 | 255.255.0.0    | 12.34.56.254 | Törlés    |

DNS kiszolgálók: 1.2.3.4

Keresési tartományok:

DHCP kliensazonosító:

☒ IPv4 címzés megkövetelése a kapcsolathoz a befejezéshez

Utak...

Mégse Alkalmaz...

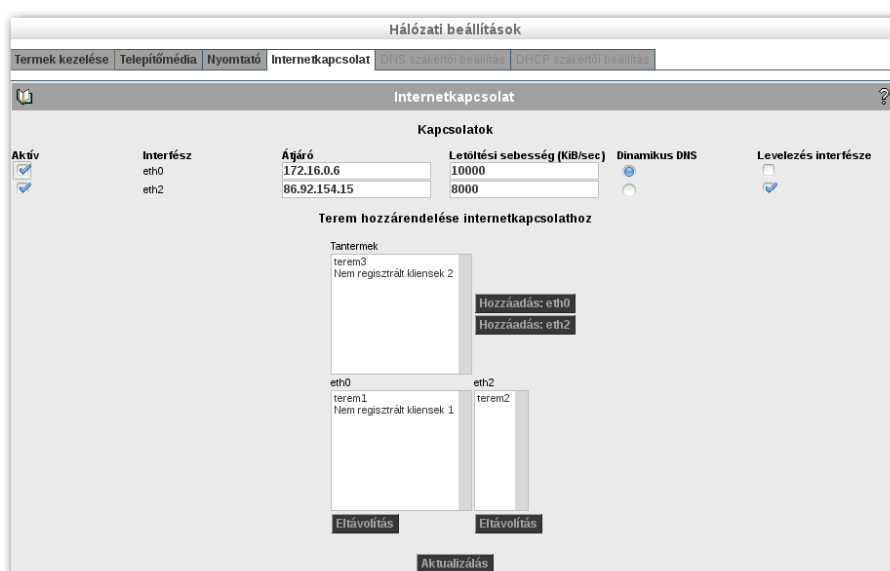
**Fix IP-cím beállításai**

Ha beállította a kívánt interfészek kapcsolatát, a SuliXServer adminisztrációs felületén kattintson a **Hálózat** → **Internetkapcsolat** fülre. Ezen az oldalon adhatja meg, hogy mely termék melyik interfészt használják. Ha egy terem egy interfészhez sem ad hozzá, akkor a terem gépei terheléstől függően fognak az egyes interfészekon kommunikálni<sup>8</sup>. Termet úgy adhat egy interfészhez, hogy kiválasztja a **Tantermek** listából, majd rákattint a lista melletti megfelelő gombra.

A **Nem regisztrált kliensek** számára megadhatja, hogy melyik interfészen keresztül érhetik el az Internetet. A **Nem regisztrált klienseket** több kapcsolathoz is hozzáadhatja. Ebben az esetben a **Nem regisztrált kliensek** az Internet kapcsolatot a sáv szélesség arányában megosztva tudják használni.

8. Ha tehát egy terem hozzáad egy interfészhez, akkor a load-balancing nem lesz elérhető az adott terem számára.





### Több internetkapcsolat kezelése az adminisztrációs felületen

Az egyes interfészekén limitálhatjuk is a letöltés sebességet, ehhez a **Letöltési sebesség mezőbe** írja be a kívánt limitet, jelölje be a kapcsolat mellett az **Aktív** jelölőnégyzetet, majd kattintson az **Aktualizálás** gombra.

A **Levelezés interfésze** jelölőnégyzetekkel megadhatja, hogy melyik kapcsolaton keresztül használja a SuliXerver levelező szolgáltatását.

Ha nem rendelkeznek Fix IP címmel és ezért az Internet kapcsolatuknál **Dinamikus IP címet** használnak, akkor több Internet kapcsolat esetén az IP címek melletti **Dinamikus DNS** rádiógombok segítségével kiválaszthatja, hogy melyik interfész IP címét használja DDNS szolgáltatásra. A Dinamikus IP cím használatával kapcsolatos beállításokról a következő 10.2 Dinamikus IP cím használata című fejezetben olvashat részletesebben,

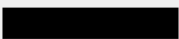
A regisztrált OpenEDU felhasználók részére a DDNS szolgáltatás automatikusan rendelkezésre áll. Ehhez a **sulix.hu** oldalon a **Támogatás** menüpont alatt az **Előfizetési kódok kezelésénél** meg kell adja a szervere aktuális IP címét és a választott aldomén nevet. Az adatok megadása után a szerver IP címe már automatikusan frissülni fog.

A DDNS szolgáltatás (Dynamic Domain Name System) akkor hasznos, amikor az Internet szolgáltatójuk úgynevezett dinamikus (változó) IP cím kiosztást használ, Ennek következtében az IP cím időről időre megváltozik, ezért az IP cím változás után sem az addigi IP címen, sem az IP címhez rendelt, könnyen megjegyezhető domain néven (például: iskola.domain.hu) nem lesz többé elérhető a szerverük.

Ezen a problémán segít a DDNS szolgáltatás. A szerver IP címet a DNS kiszolgáló úgy kapja meg, hogy a szerver rendszeres időközönként elküldi a DDNS-kiszolgálónak a szerver IP címét. A DDNS kiszolgáló hozzá párosítja az egyszerű domain nevet, majd nyilvánosságra hozza a párosított DNS névvel együtt. A DDNS használatával a saját webkiszolgáló és a saját egyéb erőforrások, mint például az email szerver, elérhetővé válnak az Internetről nyilvános Fix-IP nélkül is.

A regisztrált OpenEDU felhasználók részére a SuliX terméktámogatása ingyenesen biztosít openedu.hu végződésű DNS neveket úgynevezett aldoméneket. Amennyiben a **sulix.hu** oldalon a **Támogatás** menüpont alatt az **Előfizetési kódok kezelésénél** megadja a szervere aktuális IP címét (Az IP címet a SuliXserver automatikusan aktualizálni fogja, ha esetleg megváltozik) és a választott aldomén nevet, az adatok megadása után az aldomén.openedu.hu címen is elérheti a szerverét.

Például, ha a „teszt” domain-nevet kívánja használni, akkor megadhatja a „teszt” aldomén nevet a sulix.hu-n. Innen kezdve működik a teszt.openedu.hu DNS név. A szerverét az Internet felől ezen a néven is elérheti. Az így létrehozott dns nevet használhatja a SuliXserver levelezési szolgáltatásra is, ha az internetszolgáltató nem tiltja a levelező protokollok használatát. A levelezési protokollok tiltásával kapcsolatban érdeklődjön internet szolgáltatójánál!

|                                                                                                                      |                            |                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-------------------------------------------|
|  SuliXserver 3 OpenEDU<br>Edition | 2014-02-03 -<br>2017-02-03 | Aldomén                                   |
|                                                                                                                      |                            | <input type="text" value="teszt"/>        |
|                                                                                                                      |                            | Szerver ip                                |
|                                                                                                                      |                            | <input type="text" value="86.92.154.15"/> |

**Aldomén név és IP cím megadása a sulix.hu oldalon DDNS és DNS szolgáltatáshoz**

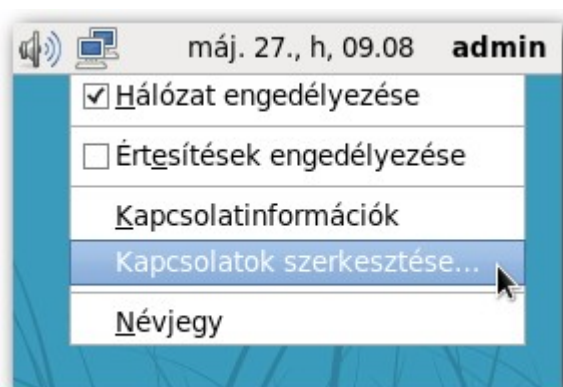
## 10.2 Dinamikus IP cím használata

Amennyiben az intézmény nem rendelkezik külső fix IP címmel, lehetőség van dinamikus IP cím használatára is, ezt egy és két hálózati kártyával egyaránt igénybe lehet venni. A beállítás a következőképpen adható meg:

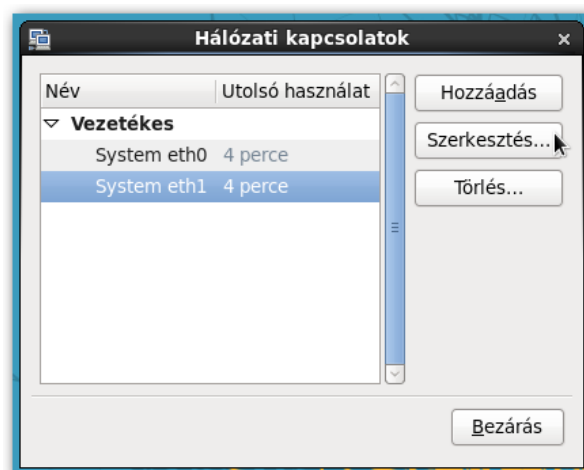
Ehhez az szükséges, hogy DHCP kapcsolatot állítson be a NetworkManager segítségével a Suli-Xerver grafikus felületén.

A grafikus felületen történő bejelentkezés után a jobb felső sarokban lévő hálózat ikonra jobb egérgombbal kattintva indítsa el a NetworkManager beállítóprogramját.

A megjelenő ablakban válassza ki az külső kapcsolat interfészét (ez általában az eth1) és kattintson a jobboldali **Szerkesztés** gombra.

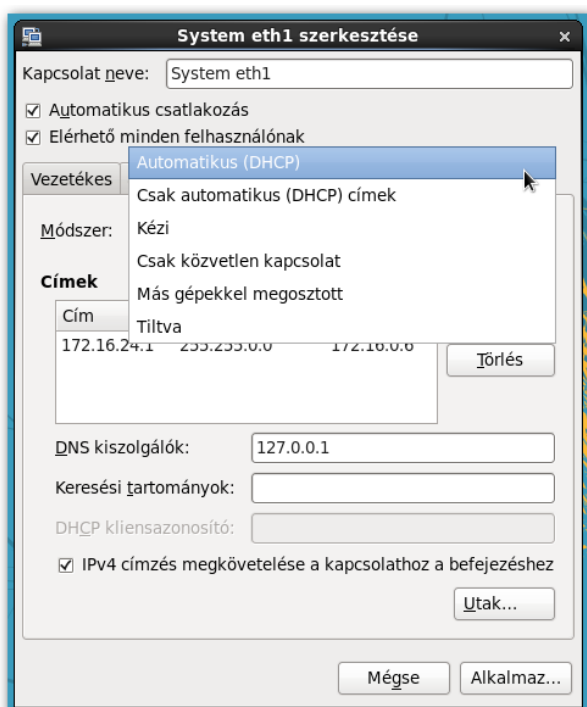


**Hálózati kapcsolatok szerkesztése**

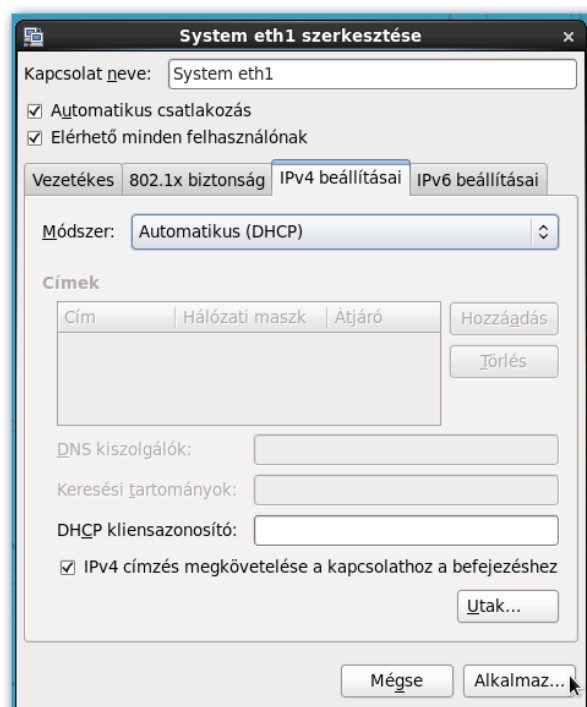


**A külső kapcsolat interfészének kiválasztása**

A megjelenő ablakban válassza az IPv4 beállításai fület, és válassza ki az **Automatikus (DHCP)** lehetőséget.



**Csatlakozási módszerek az IPv4 fülön**



**Automatikus (DHCP) beállítása az IPv4 fülön**

A beállítás érvényesítéséhez az **Alkalmaz...** gombra történő kattintás után még a következő lépést is meg kell tenni:

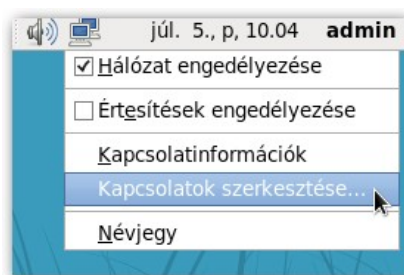
A hálózati kapcsolat elindításához a grafikus felületen a jobb felső sarokban lévő hálózat ikonra bal egérgombbal kattintva a megjelenő előugró menüben a külső interfésznek megfelelő menüelemre kell kattintania (pl.: eth1). Ezzel sikeresen beállította a dinamikus IP címet.

**Figyelem! A SuliXerver telepítésekor az elsődleges Internet kapcsolatnak fix IP címet kell megadni. Ha az ön szolgáltatója nem biztosít fix IP címet az Internet kapcsolathoz, kérjük telepítés előtt konzultáljon a SuliX terméktámogatásával. Ugyanez vonatkozik szolgáltató váltás esetére is, amikor a korábbi fix IP címmel rendelkező kapcsolatát DHCP címmel rendelkező kapcsolatra cseréli.**

### 10.3 Fix IP cím megváltoztatása

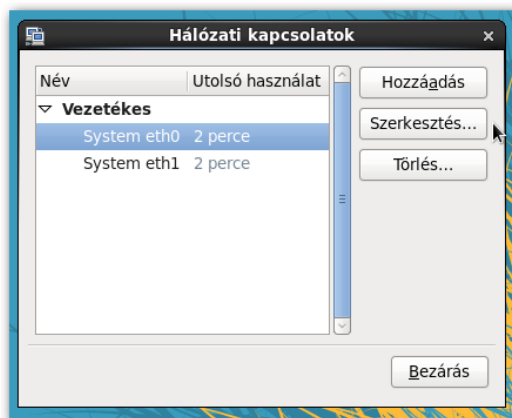
Amennyiben az intézmény fix IP címmel rendelkezik, előfordulhat, hogy például szolgáltató váltás miatt meg kell változtatni a szerver külső IP címét. Az IP cím módosítása a következőkben leírt módon valósítható meg.

A grafikus felületen történő bejelentkezés után a jobb felső sarokban lévő hálózat ikonra jobb egérgombbal kattintva indítsa el a NetworkManager beállítóprogramját.



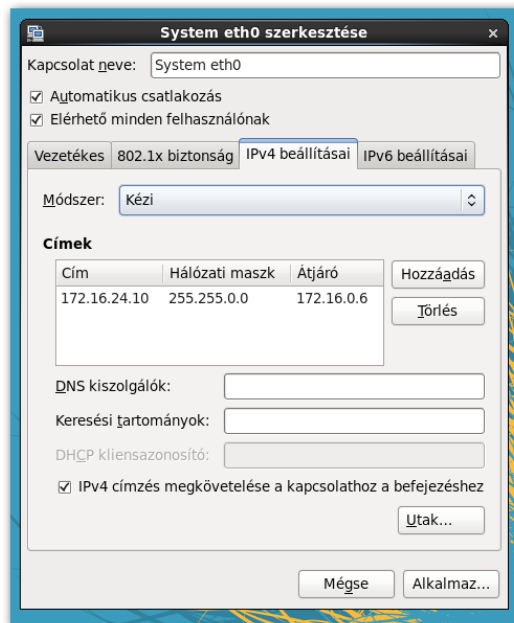
#### Kapcsolatok szerkesztése

A megjelenő ablakban válassza ki az külső kapcsolat interfészét és kattintson a jobboldali Szerkesztés gombra!



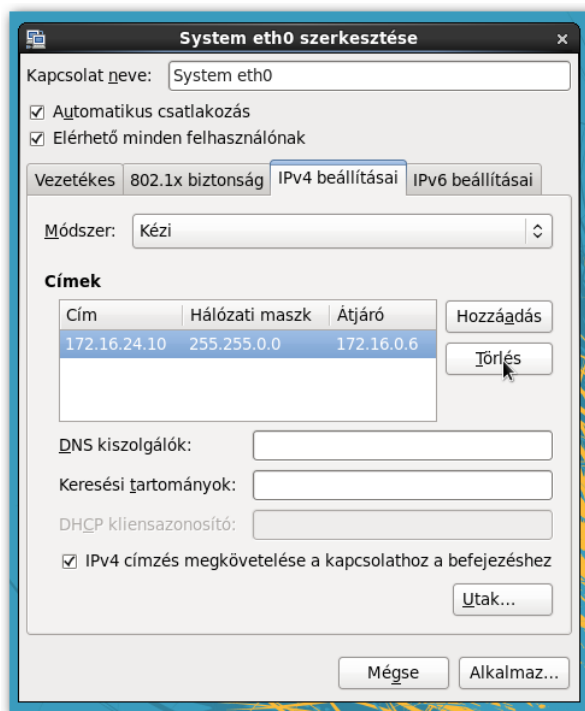
#### Hálózati kapcsolatok

Válassza ki az 'IPv4 beállításai' fület.



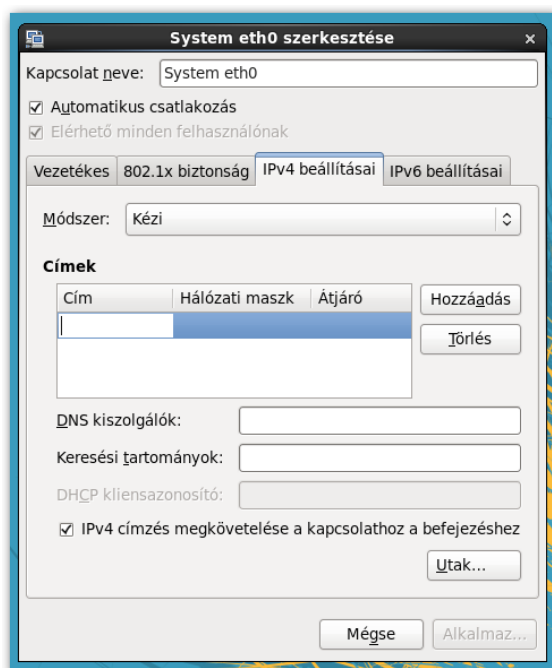
### Interfész szerkesztése

Jelölje ki az IP címet amelyet törölni szeretne, majd kattintson a 'Törlés' gombra!



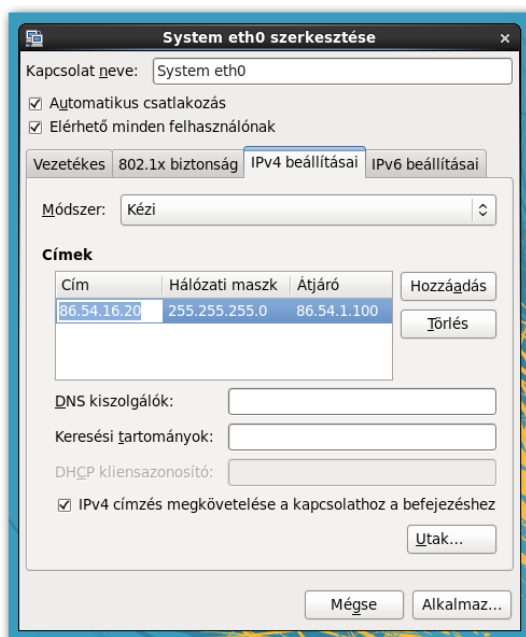
### Törlés

A '**Hozzáadás**' gombbal tudja hozzáadni az új adatokat a beállításokhoz. Az adatok megadásához kattintson az üres mezőkre. A hozzáadandó IP címet, Hálózati maszkot és az Átjáró adatokat a szolgáltatója fogja megadni.



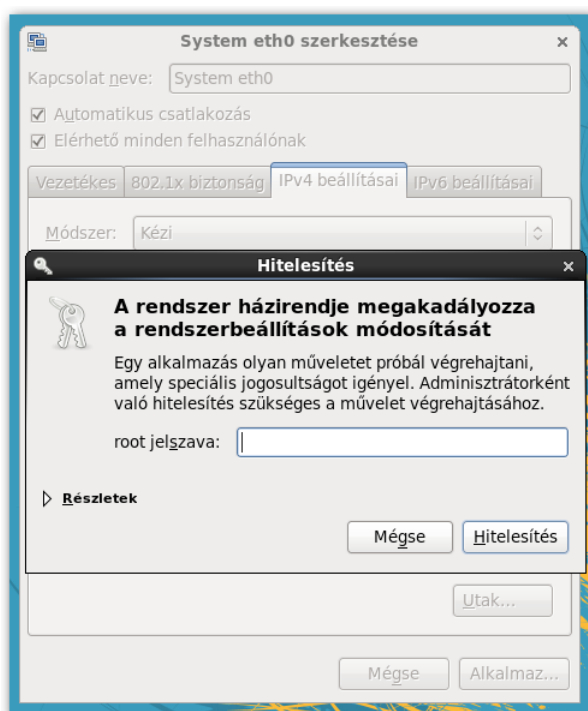
### Hozzáadás

A megadott adatokat utólag is szerkesztheti. Ehhez elég duplán belekattintania a szerkesztendő mezőbe. Ezután át tudja írni az adatokat.



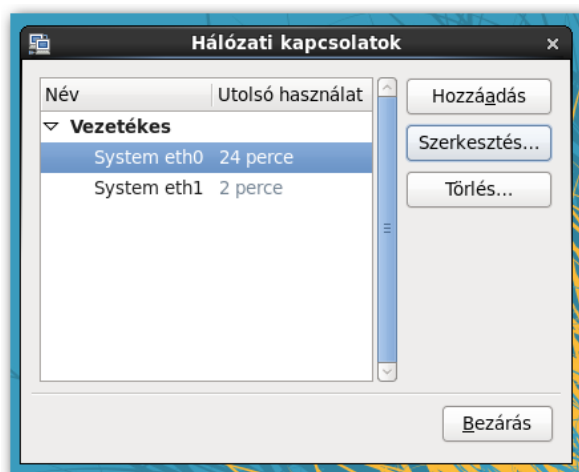
### Utólagos szerkesztés

A módosítások jóváhagyásához kattintson az '**Alkalmaz**' gombra. Az alkalmazás beállításához adminisztrátori jogra van szükség, ezért a program bekéri az adminisztrátori jelszót. A '**Hitelesítés**' ablakban adja meg az adminisztrátori jelszót, majd kattintson a '**Hitelesítés**' gombra!



### Adminisztrátori jelszó megadása

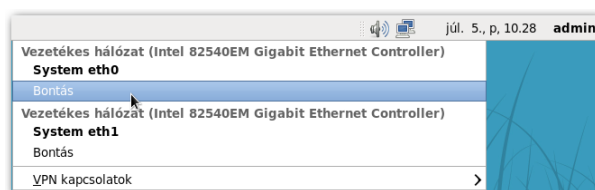
Zárja be a '**Hálózati kapcsolatok**' ablakot!



### Bezárás

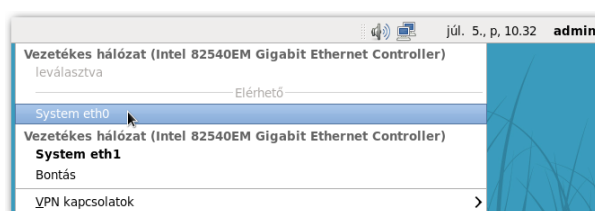


A módosítások érvénybe léptetéséhez bontania kell a hálózati kapcsolatot. Ehhez kattintson bal egérgombbal a hálózatok ikonra, majd a megjelenő legördülő menüben kattintson a módosított hálózati csatló alatti **'Bontás'** gombra! Ezzel a letiltja a hálózati interfész működését.



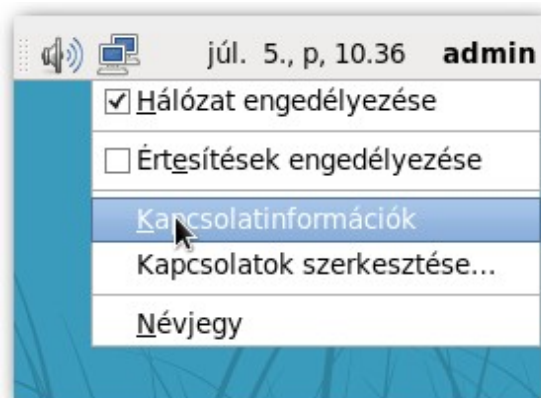
### Kapcsolat bontása

A hálózati interfész működéséhez újra kell engedélyeznie a letiltott hálózati interfészt. Ezt a következő módon tudja megtenni. Kattintson bal egérgombbal a hálózatok ikonra, majd kattintson az **'Elérhető'** mezőben látható letiltott interfészre!



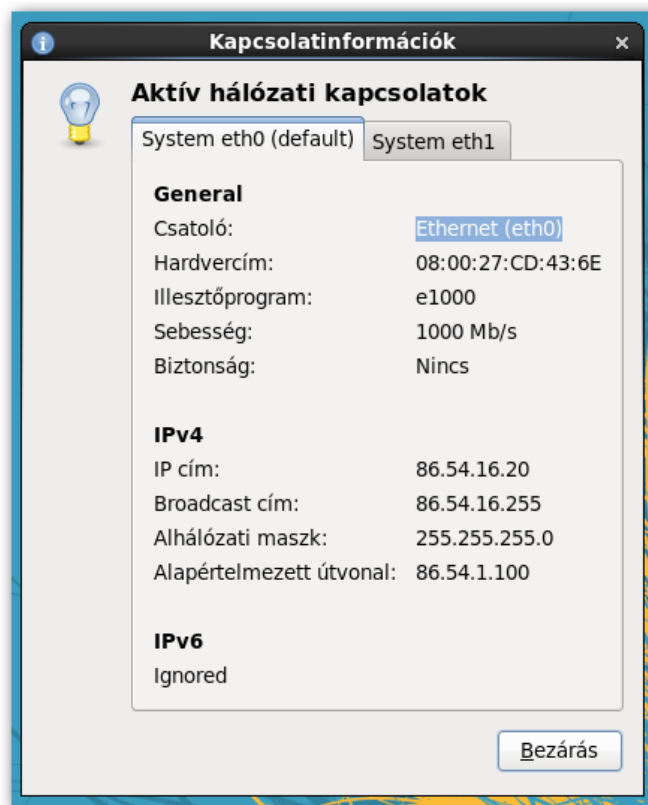
### Kapcsolat engedélyezése

Ellenőrizze a módosítás sikerességét a következő módon. Kattintson bal egérgombbal a **'Hálózati kapcsolatok'** ikonra, majd válassza ki a **'Kapcsolatinformációk'** menüpontot!



### Kapcsolatinformációk lekérése

A megjelenő '**Kapcsolatinformációk**' ablakban láthatja az aktív hálózati kapcsolatokat. Amennyiben a módosítás sikeres volt, úgy a korábban megadott adatokat kell lássa a képernyőn.



**Kapcsolatinformációk**

**Figyelem!** Ha például szolgáltatóváltás miatt lecseréli a SuliXserver külső Fix IP címét, akkor a SuliXserver webes adminisztrációs felülete kívülről elérhetetlenné válik. Ennek az az oka, hogy a korábbi Fix IP címet a webes adminisztrációs felület konfigurációja is tartalmazza és az IP cím módosítása nem kerül be automatikusan a konfigurációba. A webes adminisztrációs felület konfigurációjának módosításával a probléma megoldható. A szükséges beállítások elvégzéséhez kérjük keresse meg a SuliX Supportot!

## 10.4 DSL (PPPoE) kapcsolat beállítása másodlagos Internet elérésként

Előfordulhat, hogy szélessávú Internet kapcsolat csak DSL szolgáltatáson keresztül valósítható meg. Ez a fejezet abban nyújt segítséget, hogy hogyan kell beállítani a SuliXerveren egy DSL kapcsolatot.

A DSL kapcsolat beállítása előtt frissítse a SuliXervert a legújabb verzióra a SuliXerver webes adminisztrációs felületén a **Gépház** modulban az **Aktiválás/frissítés** menüpont segítségével (Lásd 6 A rendszer aktiválása és frissítése)

**A SuliXerver frissítése azért is fontos lépés, mert a régebbi verziójú SuliXerverek nem kezelik automatikusan a DSL kapcsolatokat.**

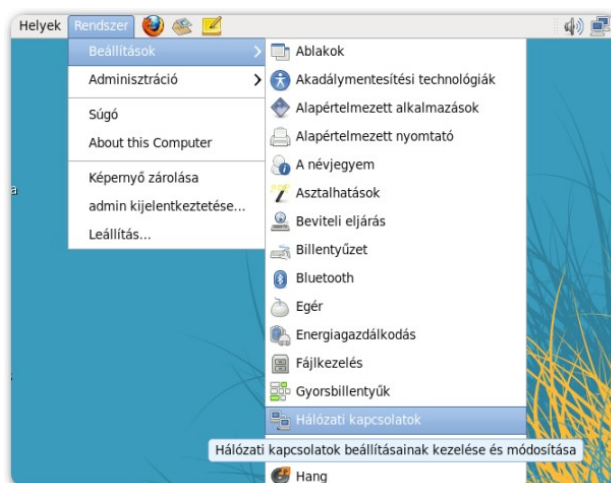
A DSL kapcsolat beállításához rendelkeznie kell DSL Internet előfizetéssel és a kapcsolathoz szükséges azonosítókkal, melyet az Internet szolgáltatója adott. (Felhasználónév, jelszó. valamint egyéb csatlakozási paraméterek.)

A DSL kapcsolathoz SuliXerveren rendelkeznie kell egy megfelelő hálózati kártyával, ahová csatlakoztatni tudja a DSL modemet.

**Amennyiben a SuliXerver minden hálózati interfésze foglalt, akkor szükséges a hálózati interfészeinek bővítése. Be kell szerelni egy új hálózati kártyát, amelyhez a DSL modemet közvetlenül kell csatlakoztatni.**

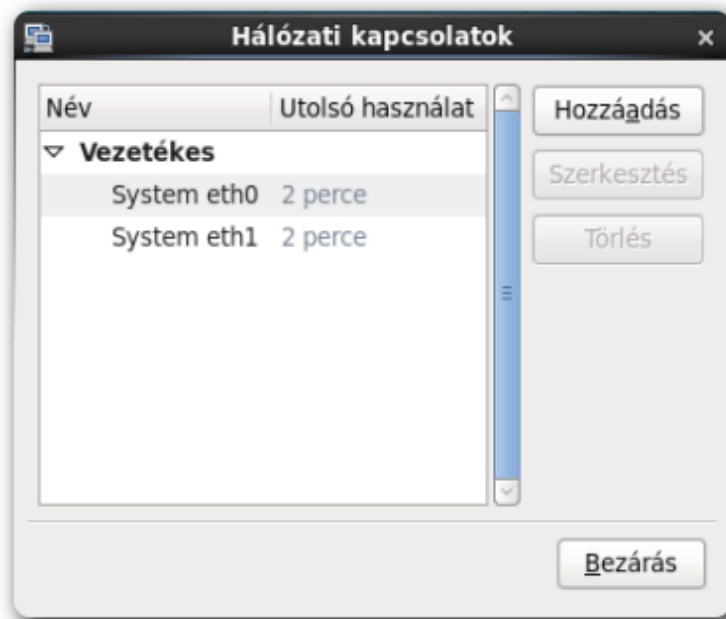
**A DSL kapcsolat beállításának lépései a következők.**

A csatlakozás beállításához nyissa meg a **Hálózati kapcsolatok** programot amit a SuliXerver grafikus felületén admin felhasználóval belépve a **Rendszer\Beállítások\Hálózati kapcsolatok** menüpont alatt érhet el.



**Hálózati kapcsolatok menü**

A **Hálózati kapcsolatok** ablakban nyomja meg a **Hozzáadás** gombot.



**Hálózati kapcsolatok**

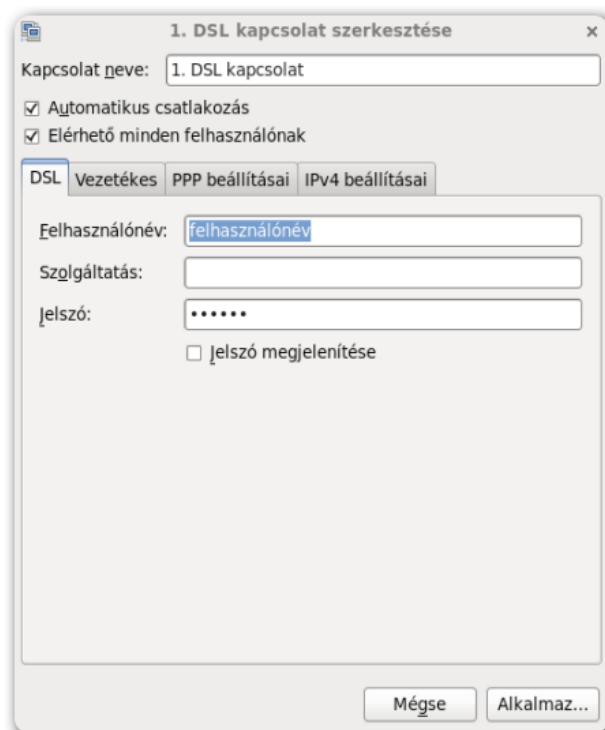
A kapcsolat típusának kiválasztásakor válassza ki a legördülő menüből a **DSL** lehetőséget, majd kattintson a **Létrehozás** gombra.



**Kapcsolat típusának kiválasztása**

A **DSL kapcsolat szerkesztése** ablakban a **Kapcsolat neve** mezőben megadhat más nevet a kapcsolatnak. Tegyen pipát az **Automatikus csatlakozás** jelölőnégyzetbe.

A **DSL** fülön adja meg a szolgáltatójától kapott DSL azonosítókat (felhasználónév, jelszó). Amikor beírja a felhasználónevet és a jelszót, akkor aktívvá válik az **Elérhető minden felhasználónak** beállítási lehetőségnél található jelölőnégyzet is. Tegyen pipát az **Elérhető minden felhasználónak** jelölőnégyzetbe, majd kattintson az **Alkalmaz** gombra.



**DSL kapcsolat szerkesztése**

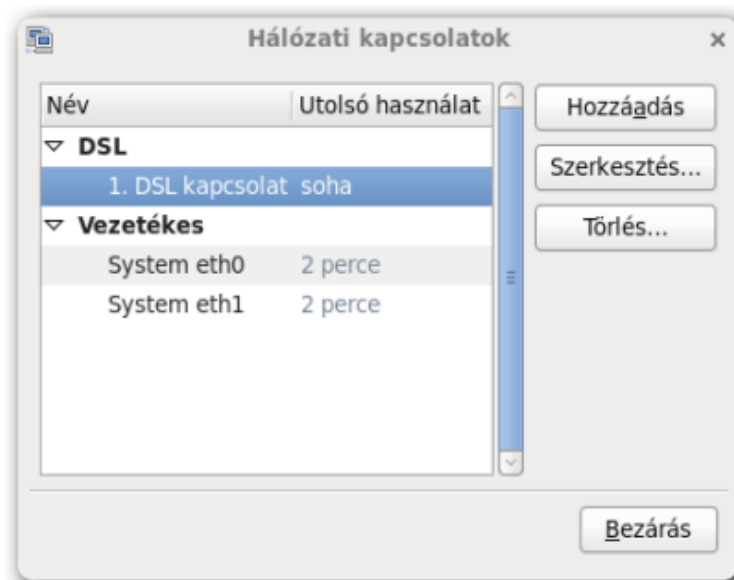
**A DSL Internet szolgáltatója megadhat további paramétereket is ami szükséges a kapcsolódáshoz.**

A **Hitelesítés** ablakban adja meg a rendszergazdai jelszót.



### Hitelesítés

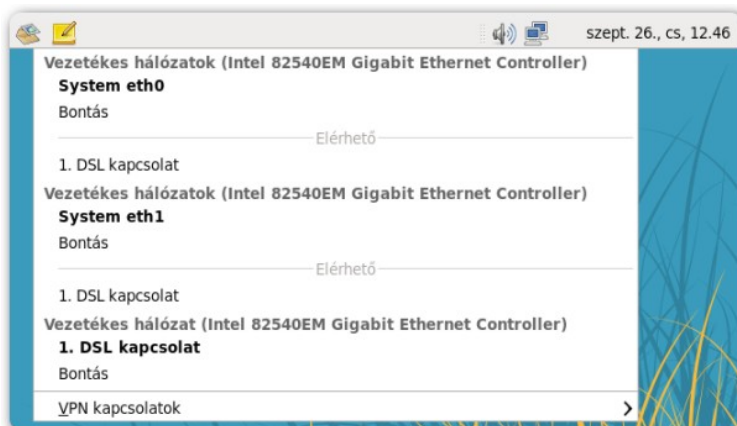
Ezzel a DSL kapcsolat létrehozása befejeződött. Zárja be a **Hálózati kapcsolatok** ablakot a **Bezárás** gomb segítségével.



### Hálózati kapcsolatok

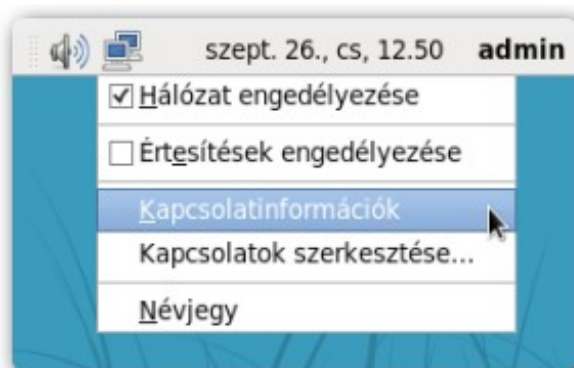
A **Hálózati kapcsolatok** ablak bezárása után a DSL kapcsolatnak azonnal létre kell jönnie. A felépített DSL kapcsolatot a következőképpen ellenőrizheti.

Kattintson bal egérgombbal a képernyő felső részén lévő hálózatok ikonra. Itt láthatja az aktív és passzív kapcsolatokat.



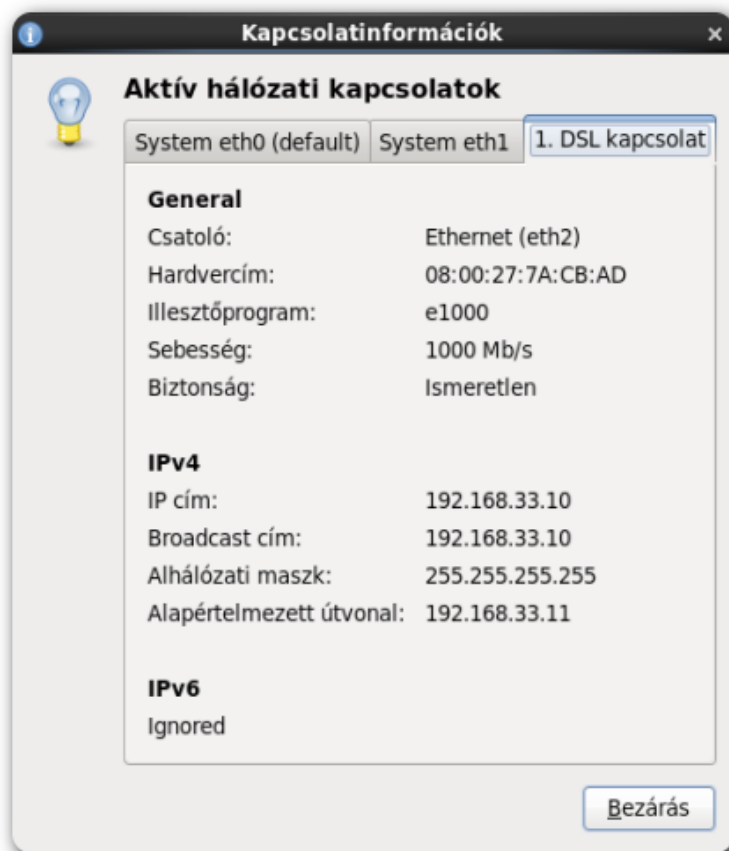
### Aktív kapcsolatok

Kattintson jobb egérgombbal a képernyő felső részén lévő hálózatok ikonra, majd az előugró menüből válassza ki a **Kapcsolatinformációk** menüpontot.



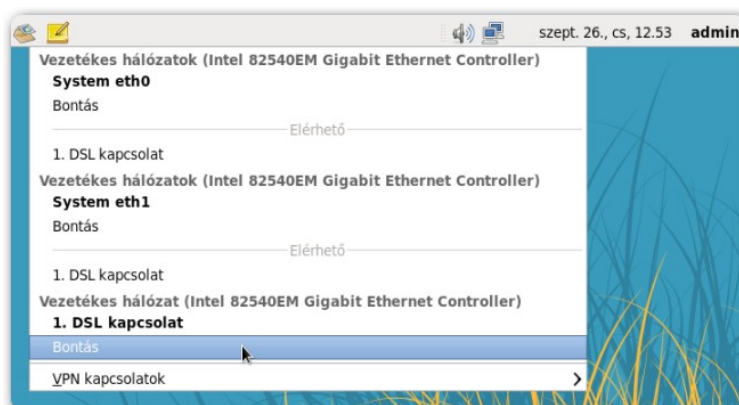
### Kapcsolatinformációk menü

Az aktív hálózati kapcsolatok ablakban a DSL kapcsolatának megfelelő fülön láthatja a DSL kapcsolat részleteit. A **Kapcsolatinformációk** alatt található adatok szükségesek Önnek az Átjáró és Csatoló beállítások meghatározásában, amelyeket a SuliXserver webes adminisztrációs felületén a **Hálózat** modulban az **Internetkapcsolat** résznél kell megadjon (lásd. alább).



### Kapcsolatinformációk

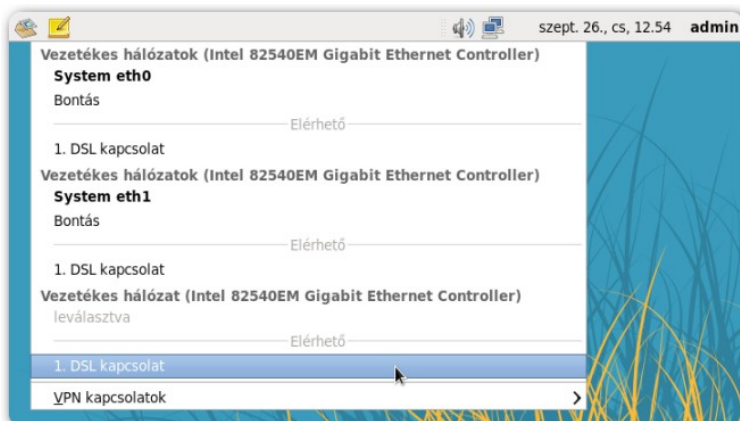
A DSL kapcsolatot megszüntetheti, ha, bal egérgombbal a képernyő felső részén lévő hálózatok ikonra kattint, majd válassza a DSL kapcsolat alatt lévő **Bontás** menüpontot.



### Kapcsolat bontása



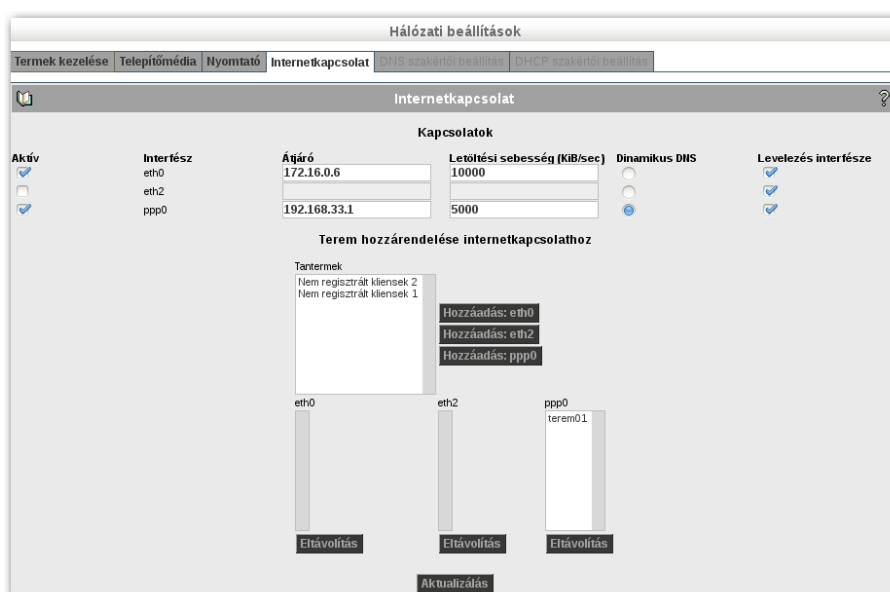
A DSL kapcsolatot újra engedélyezheti, ha, bal egérgombbal a képernyő felső részén lévő hálózatok ikonra kattint, majd kattintson a korábban létrehozott DSL kapcsolatra.



### Kapcsolat engedélyezése

Ne feledje el aktívvá tenni és beállítani az újonnan létrehozott DSL kapcsolatot a SuliXerver webes adminisztrációs felületén a **Hálózat** modulban az **Internetkapcsolat** résznél. Az újonnan beállított kapcsolatot **pppX** (ahol az X a kapcsolat interfész száma) interfészként láthatja. Tegyen pipát a **pppX** interfész elé az **Aktív** oszlopban! **A DSL kapcsolat kiszolgálására szolgáló interfészt viszont nem szabad aktívvá tenni! (Az alábbi képen eth2 interfészként láthatja. Ebbe az interfészbe van csatlakoztatva a DSL modem kábele.)**

A kapcsolatok másodlagos Internet elérésként való beállításáról a 10.1 Több internetkapcsolat kezelése című fejezetben olvashat részletesen.



### Internetkapcsolat

A beállítás során meg kell adnia az alapértelmezett átjárót. Az alapértelmezett átjáró paramétereit a fentebb leírt **Kapcsolatinformációknál** találhatja meg az **Alapértelmezett útvonal** paramétereként.

A DSL kapcsolódást kiszolgáló Ethernet interfész azonosítóját a **Kapcsolatinformációk** alatt is megtalálhatja a **Csatoló** mező paramétereként.

## 10.5 Internet kapcsolatok sávszélességének elosztása

Az **Internetkapcsolat** oldalon lehetősége van a kapcsolatok sávszélességének elosztására is. A **Letöltési sebesség** mezőben meg kell adnia, hogy az adott kapcsolaton milyen sávszélesség elosztást alkalmaz. Ez azt jelenti, hogy ha egy terem nem ad hozzá egyik kapcsolathoz sem, akkor a teremben lévő számítógépek mindkét kapcsolatot a megadott számok arányában fogják használni.

A **Tantermek** mezőben láthatja a termeit és a **Nem regisztrált kliensek 1** és **2** terem. Ha szeretné, hogy egy teremben lévő gépek csak egy meghatározott Internet kapcsolaton keresztül érhék el az Internetet, akkor a **tantermek** mezőben válassza ki a terem, majd a **Hozzáadás: <kapcsolatnév>** gombra kattintva adja hozzá a terem a kívánt interfészhez, majd kattintson az **Aktualizálás** gombra.

Ettől fogva az adott terem csak azon interfészen keresztül fogja elérni az Internetet amelyet, ön megadott.

Két Internet kapcsolat esetén a **Tantermek** mezőben láthatja a **Nem regisztrált kliensek 1** és **2** terem. E funkció segítségével a nem regisztrált kliensek Internet használatának sávszélességét tudja elosztani. Lehetősége van rá, hogy a **Nem regisztrált klienseket** egy vagy több kapcsolathoz is hozzáadja. Egy kapcsolathoz adás esetén a **Nem regisztrált kliensek** csak a beállított kapcsolaton keresztül érik el az Internetet. Több kapcsolat beállítása esetben a hálózati sávszélesség megoszlik a megadott arányszámok szerint a két internet kapcsolat között.

## 11. Biztonság

A SuliXerver biztonsággal kapcsolatos beállításai az adminisztrációs felületen, a **Biztonság** menüpont alatt találhatók.

### 11.1 Teremhozzáférések szabályozása

A Teremhozzáférések lapon a SuliXerverhez kapcsolódó termék hozzáféréseinek beállítását teheti meg. Válassza ki a kívánt termet, a hozzáférési módokat állítsa be a kívánt engedélyezett/tiltott állapotba, majd nyomja meg a **Beállítások alkalmazása** gombot.



### Biztonsági beállítások az adminisztrációs felületen

Ha a még nem regisztrált (egy terembe se felvett) kliensek hozzáféréseit kívánja beállítani, akkor a legördülő menüben válassza a **Nem regisztrált kliensek** elemet, és ennek a hozzáféréseit állítsa be. Ezt használva a SuliXerver konfigurálásának ideje alatt is változatlanul biztosíthatja az iskolai hálózat működését (például az internetelérést vagy egyes weboldalak tiltását).

Ha a beállítások alatt **A saját számítógépet ne zárja ki** jelölőnégyzet be van jelölve, akkor a rendszer nem tiltja le annak a munkaállomásnak a hozzáféréseit, amelyről a beállítást elvégezte. A hozzáférési jogosultságok életbe léptetését későbbi időpontra is időzítheti a **Hozzáférési időterv** gomb segítségével.

A korlátozások a következőkre terjednek ki:

- Internet-elérés: Beállíthatja, hogy a teremben lévő kliensek milyen módon érhetik el az internetet, illetve le is tilthatja az internetelérésüket.  
Az egyes beállítási lehetőségeket a későbbiekben részletesebben bemutatjuk.
- Hálózati fájllelés: Engedélyezheti vagy tilthatja a SuliXServeren található fájlokhoz való hozzáférést (Mappáim a SuliXServeren, Csoportmappák).
- Nyomtatás: A hálózati nyomtatást engedélyezheti vagy tilthatja a kliensek számára.<sup>9</sup>
- Kliensek frissítése: A kliensek frissítését engedélyezheti vagy tilthatja.
- Kliensek telepítése: A kliensek hálózati telepítését engedélyezheti és tilthatja.
- Csoportmunka és levelezés: A SuliXServer webes felületén található Csoportmunka elérését tilthatja vagy engedélyezheti.
- Helyi rendszergazdai jog: A funkció beállításával engedélyezheti, hogy az admin felhasználó a teremben lévő SuliX Professional gépeken rendszergazdai jogokat kapjon. (Hasznos, ha nem tudja a klienseken telepítéskor megadott lokális root felhasználó jelszavát.)
- 

**Figyelem! A Biztonság → Telepítés/frissítés menüpontban globálisan is megadhatja a telepítési és frissítési beállításokat, és ezek a beállítások jutnak érvényre minden teremre. Így ha például egy teremre engedélyezi a kliensek frissítését, de a Telepítés/frissítés menüpontban ez tiltva van, akkor a kliensek nem lesznek frissíthetőek.**

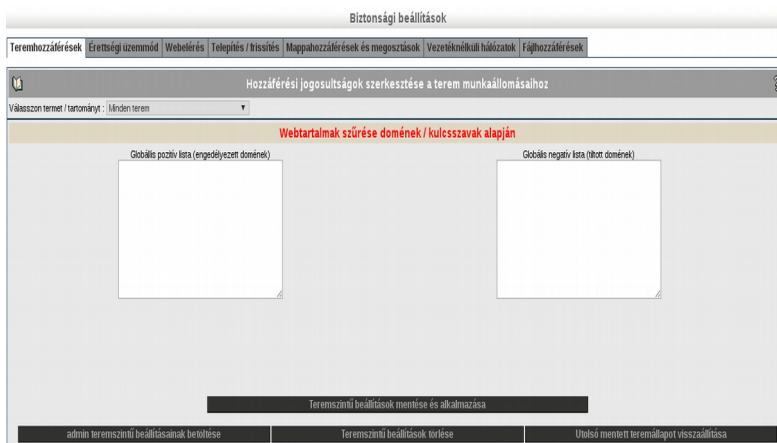
Az Internet-elérés öt értéke közül választhat:

- Közvetlen internet-elérés proxy nélkül: A kliensek az adott teremben proxy nélkül érhetik el az internetet.
- Szűretlen internet-elérés proxyn keresztül: A kliensek a SuliXServeren mint proxyn keresztül érhetik el az internetet, de szűrés nem történik. A proxy szerveren keresztül csak bizonyos protokollokon (pl. HTTP, HTTPS, FTP) lehet kijutni az internetre. Közvetlen internet-elérés esetén ilyen korlátozás nincs.
- Szűrt internet-elérés (negatív listák szűrése): A kliensek a SuliXServeren mint proxyn keresztül érhetik el az internetet, és a negatív listákban szereplő doméneken kívül bármilyen oldalt elérhetnek.
- Szűrt internet-elérés (csak pozitív listák engedélyezése): A kliensek a SuliXServeren mint proxyn keresztül érhetik el az internetet, és csak a pozitív listákban szereplő doméneket érhetik el.
- Internet-elérés teljes letiltása: Letiltja az internet-hozzáférést az adott teremben.

<sup>9</sup> Ez a beállítás jelenleg csak SuliX Professional kliensekre vonatkozik.

## 11.2 Globális beállítások

A **Teremhozzáférések** fülön szabályozhatja a doménekhez való hozzáféréseket is. A globális beállítások módosítását az admin felhasználó végezheti el a **Minden terem** terem kiválasztása után. A Globális pozitív lista, és Globális negatív lista feltöltése után a **Beállítások mentése és alkalmazása** gomb megnyomásával minden teremre alkalmazásra kerülnek a beállítások.



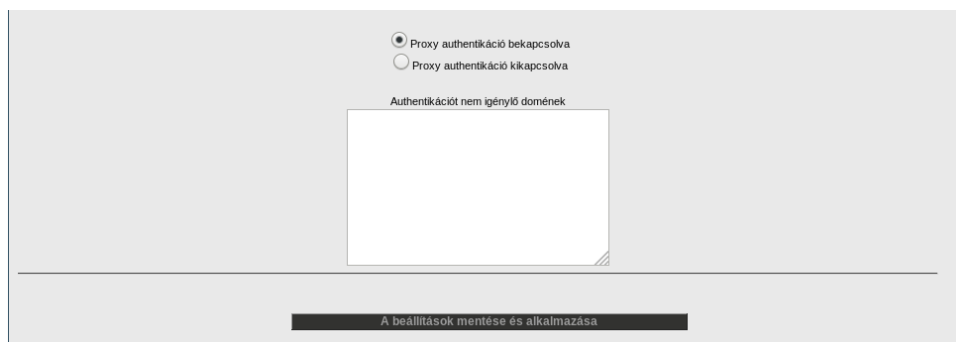
### Globális listák beállítása

A **Globális pozitív lista (engedélyezett domének)** felirat alatt lévő mezőbe lehet felvinni az engedélyezett doméneket egymás alá, a **Globális negatív lista (tiltott domének)** felirat alatt lévő mezőbe pedig a tiltott doméneket, egymás alá. Minden teremnél ezek a listák kerülnek alkalmazásra, ezért ezeket csak egyszer kell megadni a **Minden terem** alatt, és bővítés esetén az összes teremnél azonnal a bővített lista lép életbe.

Ezeknek a listáknak az érvényesítése az adott teremben a **jusson érvényre** beállítással történik.

A SuliXerveren üzemelő proxy szerver alapértelmezetten azonosítást igényel. Ennek kikapcsolásához jelölje be a **Proxy autentikáció kikapcsolva** rádiógombot, majd kattintson **A beállítások mentése és alkalmazása** gombra.

Lehetőség van csak bizonyos doménekre kikapcsolni az azonosítást. Ehhez az **Authentikációt nem igénylő domének** szövegdobozba vegye fel a kívánt doméneket (soronként egyet), majd kattintson **A beállítások mentése és alkalmazása** gombra.



### Proxy autentikáció beállítása

### 11.3 Teremszintű beállítások

A **Webtartalmak szűrése domének / kulcsszavak alapján** gomb segítségével állíthatja be a teremszintű tartalomszűrést.

A beépített negatív listák esetében módosítani lehet, hogy melyik beépített negatív listát vegye figyelembe a rendszer.

A **Teremszintű pozitív listában** szerepelnek az engedélyezett címek, a **Teremszintű negatív listán** pedig az olyan címek szerepelnek, melyeknek látogatása a diákok számára nem kívánatos. Ha a diák egy ilyen, tiltott oldalt akar megnézni, a böngészőben egy nagy piros STOP tábla jelenik meg, jelezve, hogy számára ez az oldal nem elérhető.

A Teremszintű pozitív lista, a Teremszintű negatív lista és a Beépített negatív listák módosításait a **Teremszintű beállítások mentése és alkalmazása** gomb megnyomásával lehet érvényesíteni.

A **Tartalomszűrés kulcsszavak alapján** mezőben beállíthatja, hogy a megadott kifejezéseket tartalmazó weboldalak megjelenítését a tartalomszűrő letiltja.

**Figyelem! A kulcsszavas tartalomszűrés egy erőforrás-intenzív művelet, érdemes állandó jellegű bekapcsolása előtt tesztelni a rendszerre gyakorolt hatását.**

Ekkor egy mentés is készül a felhasználó részére az adott teremhez. Így például a *terem1* teremben a *Minta Tanár1* felhasználóval a **Minta Tanár teremszintű beállításainak betöltése** gombra kattintva az elmentett beállítás betölthető.

A **Teremszintű beállítások törlése** gombbal érhető el a Teremszintű pozitív lista és Teremszintű negatív lista törlése.

Az **Utolsó mentett teremállapot visszaállítása** lehetőséget ad, annak az állapotnak a visszaállítására az adott teremhez, amelyikről a legutolsó mentés történt, függetlenül attól, hogy ki készítette ezt a mentést.

Az **Admin teremszintű beállításainak visszatöltése** funkció segítségével az admin felhasználó betöltheti és érvényesítheti az admin felhasználó által legutoljára létrehozott és a SuliXerver adatbázisában tárolt tartalomszűrési beállításokat. **Admin teremszintű beállításainak visszatöltése** funkció használata akkor hasznos, ha a terem tartalomszűrési beállításait egy arra jogosult felhasználó megváltoztatta és az admin felhasználó szeretné visszaállítani a terem tartalomszűrési paramétereit az általa korábban beállított értékeknek megfelelőre.

**Webtartalmak szűrése domének / kulcsszavak alapján**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                 |                                  |                                           |                                   |                                     |                               |                                    |                               |                                  |                                |                                 |                                   |                                        |                                   |                                |                                             |                               |                                |                                  |                                    |                                     |                                    |                                    |                                     |                                     |                                 |                                       |                                            |                                             |                                       |                                  |                                   |                                  |                                  |                                     |                                             |                                    |                                   |                                  |                                            |                                           |                                        |                                         |                                 |                                 |                                  |                                             |                                              |                                |                                          |                                       |                                    |                                 |                                |                                |                                    |                                               |                                  |                                       |                                        |                                   |                                   |                                    |                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------|------------------------------------|-------------------------------|----------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|----------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------------|--------------------------------|------------------------------------------|---------------------------------------|------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|--------------------------------|
| <p>Globális pozitív lista (engedélyezett domének)</p> <div></div> <p><input type="radio"/> jusszon érvényre<br/><input checked="" type="radio"/> ne jusszon érvényre</p>                                                                                                                                                                                                      | <p>Globális negatív lista (tiltott domének)</p> <div></div> <p><input type="radio"/> jusszon érvényre<br/><input checked="" type="radio"/> ne jusszon érvényre</p> | <p>Beépített negatív listák (tiltott domének)</p> <p><input type="checkbox"/> Mind kijelölése</p> <table border="0"> <tr><td><input type="checkbox"/> reklám</td><td><input type="checkbox"/> katonai</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/> felnőtt tartalom</td><td><input type="checkbox"/> modellek</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/> hirdetések</td><td><input type="checkbox"/> mozi</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/> agresszió</td><td><input type="checkbox"/> zene</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/> alkohol</td><td><input type="checkbox"/> hírek</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/> anonym</td><td><input type="checkbox"/> podcasts</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/> audio - videó</td><td><input type="checkbox"/> politika</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/> autók</td><td><input type="checkbox"/> felnőtt tartalom 2</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/> chat</td><td><input type="checkbox"/> proxy</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/> pénzügy</td><td><input type="checkbox"/> rádió, tv</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/> társkereső</td><td><input type="checkbox"/> szabadidő</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/> adatbázis</td><td><input type="checkbox"/> redirector</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/> letöltések</td><td><input type="checkbox"/> vallás</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/> kábítószerek</td><td><input type="checkbox"/> távoli hozzáférés</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/> dinamikus IP címek</td><td><input type="checkbox"/> csengőhangok</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/> oktatás</td><td><input type="checkbox"/> tudomány</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/> pénzügy</td><td><input type="checkbox"/> keresők</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/> ezoterikus</td><td><input type="checkbox"/> felnőtt tartalom 3</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/> fórumok 2</td><td><input type="checkbox"/> vásárlás</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/> fórumok</td><td><input type="checkbox"/> közösségi oldalak</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/> szerencsejáték 2</td><td><input type="checkbox"/> kémszoftverek</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/> szerencsejáték</td><td><input type="checkbox"/> gyanús</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/> állami</td><td><input type="checkbox"/> torrent</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/> hekkelés (hacking)</td><td><input type="checkbox"/> szoftverfrissítések</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/> hobby</td><td><input type="checkbox"/> webcím rövidítő</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/> lakáskultúra</td><td><input type="checkbox"/> erőszakos</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/> kórház</td><td><input type="checkbox"/> warez</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/> képek</td><td><input type="checkbox"/> regyverek</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/> internetszolgáltatók</td><td><input type="checkbox"/> webmail</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/> álláskeresés</td><td><input type="checkbox"/> webes telefon</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/> könyvtár</td><td><input type="checkbox"/> webrádió</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/> levelezés</td><td><input type="checkbox"/> webtv</td></tr> </table> | <input type="checkbox"/> reklám | <input type="checkbox"/> katonai | <input type="checkbox"/> felnőtt tartalom | <input type="checkbox"/> modellek | <input type="checkbox"/> hirdetések | <input type="checkbox"/> mozi | <input type="checkbox"/> agresszió | <input type="checkbox"/> zene | <input type="checkbox"/> alkohol | <input type="checkbox"/> hírek | <input type="checkbox"/> anonym | <input type="checkbox"/> podcasts | <input type="checkbox"/> audio - videó | <input type="checkbox"/> politika | <input type="checkbox"/> autók | <input type="checkbox"/> felnőtt tartalom 2 | <input type="checkbox"/> chat | <input type="checkbox"/> proxy | <input type="checkbox"/> pénzügy | <input type="checkbox"/> rádió, tv | <input type="checkbox"/> társkereső | <input type="checkbox"/> szabadidő | <input type="checkbox"/> adatbázis | <input type="checkbox"/> redirector | <input type="checkbox"/> letöltések | <input type="checkbox"/> vallás | <input type="checkbox"/> kábítószerek | <input type="checkbox"/> távoli hozzáférés | <input type="checkbox"/> dinamikus IP címek | <input type="checkbox"/> csengőhangok | <input type="checkbox"/> oktatás | <input type="checkbox"/> tudomány | <input type="checkbox"/> pénzügy | <input type="checkbox"/> keresők | <input type="checkbox"/> ezoterikus | <input type="checkbox"/> felnőtt tartalom 3 | <input type="checkbox"/> fórumok 2 | <input type="checkbox"/> vásárlás | <input type="checkbox"/> fórumok | <input type="checkbox"/> közösségi oldalak | <input type="checkbox"/> szerencsejáték 2 | <input type="checkbox"/> kémszoftverek | <input type="checkbox"/> szerencsejáték | <input type="checkbox"/> gyanús | <input type="checkbox"/> állami | <input type="checkbox"/> torrent | <input type="checkbox"/> hekkelés (hacking) | <input type="checkbox"/> szoftverfrissítések | <input type="checkbox"/> hobby | <input type="checkbox"/> webcím rövidítő | <input type="checkbox"/> lakáskultúra | <input type="checkbox"/> erőszakos | <input type="checkbox"/> kórház | <input type="checkbox"/> warez | <input type="checkbox"/> képek | <input type="checkbox"/> regyverek | <input type="checkbox"/> internetszolgáltatók | <input type="checkbox"/> webmail | <input type="checkbox"/> álláskeresés | <input type="checkbox"/> webes telefon | <input type="checkbox"/> könyvtár | <input type="checkbox"/> webrádió | <input type="checkbox"/> levelezés | <input type="checkbox"/> webtv |
| <input type="checkbox"/> reklám                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> katonai                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                 |                                  |                                           |                                   |                                     |                               |                                    |                               |                                  |                                |                                 |                                   |                                        |                                   |                                |                                             |                               |                                |                                  |                                    |                                     |                                    |                                    |                                     |                                     |                                 |                                       |                                            |                                             |                                       |                                  |                                   |                                  |                                  |                                     |                                             |                                    |                                   |                                  |                                            |                                           |                                        |                                         |                                 |                                 |                                  |                                             |                                              |                                |                                          |                                       |                                    |                                 |                                |                                |                                    |                                               |                                  |                                       |                                        |                                   |                                   |                                    |                                |
| <input type="checkbox"/> felnőtt tartalom                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <input type="checkbox"/> modellek                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                 |                                  |                                           |                                   |                                     |                               |                                    |                               |                                  |                                |                                 |                                   |                                        |                                   |                                |                                             |                               |                                |                                  |                                    |                                     |                                    |                                    |                                     |                                     |                                 |                                       |                                            |                                             |                                       |                                  |                                   |                                  |                                  |                                     |                                             |                                    |                                   |                                  |                                            |                                           |                                        |                                         |                                 |                                 |                                  |                                             |                                              |                                |                                          |                                       |                                    |                                 |                                |                                |                                    |                                               |                                  |                                       |                                        |                                   |                                   |                                    |                                |
| <input type="checkbox"/> hirdetések                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> mozi                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                 |                                  |                                           |                                   |                                     |                               |                                    |                               |                                  |                                |                                 |                                   |                                        |                                   |                                |                                             |                               |                                |                                  |                                    |                                     |                                    |                                    |                                     |                                     |                                 |                                       |                                            |                                             |                                       |                                  |                                   |                                  |                                  |                                     |                                             |                                    |                                   |                                  |                                            |                                           |                                        |                                         |                                 |                                 |                                  |                                             |                                              |                                |                                          |                                       |                                    |                                 |                                |                                |                                    |                                               |                                  |                                       |                                        |                                   |                                   |                                    |                                |
| <input type="checkbox"/> agresszió                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> zene                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                 |                                  |                                           |                                   |                                     |                               |                                    |                               |                                  |                                |                                 |                                   |                                        |                                   |                                |                                             |                               |                                |                                  |                                    |                                     |                                    |                                    |                                     |                                     |                                 |                                       |                                            |                                             |                                       |                                  |                                   |                                  |                                  |                                     |                                             |                                    |                                   |                                  |                                            |                                           |                                        |                                         |                                 |                                 |                                  |                                             |                                              |                                |                                          |                                       |                                    |                                 |                                |                                |                                    |                                               |                                  |                                       |                                        |                                   |                                   |                                    |                                |
| <input type="checkbox"/> alkohol                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> hírek                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                 |                                  |                                           |                                   |                                     |                               |                                    |                               |                                  |                                |                                 |                                   |                                        |                                   |                                |                                             |                               |                                |                                  |                                    |                                     |                                    |                                    |                                     |                                     |                                 |                                       |                                            |                                             |                                       |                                  |                                   |                                  |                                  |                                     |                                             |                                    |                                   |                                  |                                            |                                           |                                        |                                         |                                 |                                 |                                  |                                             |                                              |                                |                                          |                                       |                                    |                                 |                                |                                |                                    |                                               |                                  |                                       |                                        |                                   |                                   |                                    |                                |
| <input type="checkbox"/> anonym                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> podcasts                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                 |                                  |                                           |                                   |                                     |                               |                                    |                               |                                  |                                |                                 |                                   |                                        |                                   |                                |                                             |                               |                                |                                  |                                    |                                     |                                    |                                    |                                     |                                     |                                 |                                       |                                            |                                             |                                       |                                  |                                   |                                  |                                  |                                     |                                             |                                    |                                   |                                  |                                            |                                           |                                        |                                         |                                 |                                 |                                  |                                             |                                              |                                |                                          |                                       |                                    |                                 |                                |                                |                                    |                                               |                                  |                                       |                                        |                                   |                                   |                                    |                                |
| <input type="checkbox"/> audio - videó                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> politika                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                 |                                  |                                           |                                   |                                     |                               |                                    |                               |                                  |                                |                                 |                                   |                                        |                                   |                                |                                             |                               |                                |                                  |                                    |                                     |                                    |                                    |                                     |                                     |                                 |                                       |                                            |                                             |                                       |                                  |                                   |                                  |                                  |                                     |                                             |                                    |                                   |                                  |                                            |                                           |                                        |                                         |                                 |                                 |                                  |                                             |                                              |                                |                                          |                                       |                                    |                                 |                                |                                |                                    |                                               |                                  |                                       |                                        |                                   |                                   |                                    |                                |
| <input type="checkbox"/> autók                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> felnőtt tartalom 2                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                 |                                  |                                           |                                   |                                     |                               |                                    |                               |                                  |                                |                                 |                                   |                                        |                                   |                                |                                             |                               |                                |                                  |                                    |                                     |                                    |                                    |                                     |                                     |                                 |                                       |                                            |                                             |                                       |                                  |                                   |                                  |                                  |                                     |                                             |                                    |                                   |                                  |                                            |                                           |                                        |                                         |                                 |                                 |                                  |                                             |                                              |                                |                                          |                                       |                                    |                                 |                                |                                |                                    |                                               |                                  |                                       |                                        |                                   |                                   |                                    |                                |
| <input type="checkbox"/> chat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> proxy                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                 |                                  |                                           |                                   |                                     |                               |                                    |                               |                                  |                                |                                 |                                   |                                        |                                   |                                |                                             |                               |                                |                                  |                                    |                                     |                                    |                                    |                                     |                                     |                                 |                                       |                                            |                                             |                                       |                                  |                                   |                                  |                                  |                                     |                                             |                                    |                                   |                                  |                                            |                                           |                                        |                                         |                                 |                                 |                                  |                                             |                                              |                                |                                          |                                       |                                    |                                 |                                |                                |                                    |                                               |                                  |                                       |                                        |                                   |                                   |                                    |                                |
| <input type="checkbox"/> pénzügy                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> rádió, tv                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                 |                                  |                                           |                                   |                                     |                               |                                    |                               |                                  |                                |                                 |                                   |                                        |                                   |                                |                                             |                               |                                |                                  |                                    |                                     |                                    |                                    |                                     |                                     |                                 |                                       |                                            |                                             |                                       |                                  |                                   |                                  |                                  |                                     |                                             |                                    |                                   |                                  |                                            |                                           |                                        |                                         |                                 |                                 |                                  |                                             |                                              |                                |                                          |                                       |                                    |                                 |                                |                                |                                    |                                               |                                  |                                       |                                        |                                   |                                   |                                    |                                |
| <input type="checkbox"/> társkereső                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> szabadidő                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                 |                                  |                                           |                                   |                                     |                               |                                    |                               |                                  |                                |                                 |                                   |                                        |                                   |                                |                                             |                               |                                |                                  |                                    |                                     |                                    |                                    |                                     |                                     |                                 |                                       |                                            |                                             |                                       |                                  |                                   |                                  |                                  |                                     |                                             |                                    |                                   |                                  |                                            |                                           |                                        |                                         |                                 |                                 |                                  |                                             |                                              |                                |                                          |                                       |                                    |                                 |                                |                                |                                    |                                               |                                  |                                       |                                        |                                   |                                   |                                    |                                |
| <input type="checkbox"/> adatbázis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> redirector                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                 |                                  |                                           |                                   |                                     |                               |                                    |                               |                                  |                                |                                 |                                   |                                        |                                   |                                |                                             |                               |                                |                                  |                                    |                                     |                                    |                                    |                                     |                                     |                                 |                                       |                                            |                                             |                                       |                                  |                                   |                                  |                                  |                                     |                                             |                                    |                                   |                                  |                                            |                                           |                                        |                                         |                                 |                                 |                                  |                                             |                                              |                                |                                          |                                       |                                    |                                 |                                |                                |                                    |                                               |                                  |                                       |                                        |                                   |                                   |                                    |                                |
| <input type="checkbox"/> letöltések                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> vallás                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                 |                                  |                                           |                                   |                                     |                               |                                    |                               |                                  |                                |                                 |                                   |                                        |                                   |                                |                                             |                               |                                |                                  |                                    |                                     |                                    |                                    |                                     |                                     |                                 |                                       |                                            |                                             |                                       |                                  |                                   |                                  |                                  |                                     |                                             |                                    |                                   |                                  |                                            |                                           |                                        |                                         |                                 |                                 |                                  |                                             |                                              |                                |                                          |                                       |                                    |                                 |                                |                                |                                    |                                               |                                  |                                       |                                        |                                   |                                   |                                    |                                |
| <input type="checkbox"/> kábítószerek                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> távoli hozzáférés                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                 |                                  |                                           |                                   |                                     |                               |                                    |                               |                                  |                                |                                 |                                   |                                        |                                   |                                |                                             |                               |                                |                                  |                                    |                                     |                                    |                                    |                                     |                                     |                                 |                                       |                                            |                                             |                                       |                                  |                                   |                                  |                                  |                                     |                                             |                                    |                                   |                                  |                                            |                                           |                                        |                                         |                                 |                                 |                                  |                                             |                                              |                                |                                          |                                       |                                    |                                 |                                |                                |                                    |                                               |                                  |                                       |                                        |                                   |                                   |                                    |                                |
| <input type="checkbox"/> dinamikus IP címek                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> csengőhangok                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                 |                                  |                                           |                                   |                                     |                               |                                    |                               |                                  |                                |                                 |                                   |                                        |                                   |                                |                                             |                               |                                |                                  |                                    |                                     |                                    |                                    |                                     |                                     |                                 |                                       |                                            |                                             |                                       |                                  |                                   |                                  |                                  |                                     |                                             |                                    |                                   |                                  |                                            |                                           |                                        |                                         |                                 |                                 |                                  |                                             |                                              |                                |                                          |                                       |                                    |                                 |                                |                                |                                    |                                               |                                  |                                       |                                        |                                   |                                   |                                    |                                |
| <input type="checkbox"/> oktatás                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> tudomány                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                 |                                  |                                           |                                   |                                     |                               |                                    |                               |                                  |                                |                                 |                                   |                                        |                                   |                                |                                             |                               |                                |                                  |                                    |                                     |                                    |                                    |                                     |                                     |                                 |                                       |                                            |                                             |                                       |                                  |                                   |                                  |                                  |                                     |                                             |                                    |                                   |                                  |                                            |                                           |                                        |                                         |                                 |                                 |                                  |                                             |                                              |                                |                                          |                                       |                                    |                                 |                                |                                |                                    |                                               |                                  |                                       |                                        |                                   |                                   |                                    |                                |
| <input type="checkbox"/> pénzügy                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> keresők                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                 |                                  |                                           |                                   |                                     |                               |                                    |                               |                                  |                                |                                 |                                   |                                        |                                   |                                |                                             |                               |                                |                                  |                                    |                                     |                                    |                                    |                                     |                                     |                                 |                                       |                                            |                                             |                                       |                                  |                                   |                                  |                                  |                                     |                                             |                                    |                                   |                                  |                                            |                                           |                                        |                                         |                                 |                                 |                                  |                                             |                                              |                                |                                          |                                       |                                    |                                 |                                |                                |                                    |                                               |                                  |                                       |                                        |                                   |                                   |                                    |                                |
| <input type="checkbox"/> ezoterikus                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> felnőtt tartalom 3                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                 |                                  |                                           |                                   |                                     |                               |                                    |                               |                                  |                                |                                 |                                   |                                        |                                   |                                |                                             |                               |                                |                                  |                                    |                                     |                                    |                                    |                                     |                                     |                                 |                                       |                                            |                                             |                                       |                                  |                                   |                                  |                                  |                                     |                                             |                                    |                                   |                                  |                                            |                                           |                                        |                                         |                                 |                                 |                                  |                                             |                                              |                                |                                          |                                       |                                    |                                 |                                |                                |                                    |                                               |                                  |                                       |                                        |                                   |                                   |                                    |                                |
| <input type="checkbox"/> fórumok 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> vásárlás                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                 |                                  |                                           |                                   |                                     |                               |                                    |                               |                                  |                                |                                 |                                   |                                        |                                   |                                |                                             |                               |                                |                                  |                                    |                                     |                                    |                                    |                                     |                                     |                                 |                                       |                                            |                                             |                                       |                                  |                                   |                                  |                                  |                                     |                                             |                                    |                                   |                                  |                                            |                                           |                                        |                                         |                                 |                                 |                                  |                                             |                                              |                                |                                          |                                       |                                    |                                 |                                |                                |                                    |                                               |                                  |                                       |                                        |                                   |                                   |                                    |                                |
| <input type="checkbox"/> fórumok                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> közösségi oldalak                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                 |                                  |                                           |                                   |                                     |                               |                                    |                               |                                  |                                |                                 |                                   |                                        |                                   |                                |                                             |                               |                                |                                  |                                    |                                     |                                    |                                    |                                     |                                     |                                 |                                       |                                            |                                             |                                       |                                  |                                   |                                  |                                  |                                     |                                             |                                    |                                   |                                  |                                            |                                           |                                        |                                         |                                 |                                 |                                  |                                             |                                              |                                |                                          |                                       |                                    |                                 |                                |                                |                                    |                                               |                                  |                                       |                                        |                                   |                                   |                                    |                                |
| <input type="checkbox"/> szerencsejáték 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <input type="checkbox"/> kémszoftverek                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                 |                                  |                                           |                                   |                                     |                               |                                    |                               |                                  |                                |                                 |                                   |                                        |                                   |                                |                                             |                               |                                |                                  |                                    |                                     |                                    |                                    |                                     |                                     |                                 |                                       |                                            |                                             |                                       |                                  |                                   |                                  |                                  |                                     |                                             |                                    |                                   |                                  |                                            |                                           |                                        |                                         |                                 |                                 |                                  |                                             |                                              |                                |                                          |                                       |                                    |                                 |                                |                                |                                    |                                               |                                  |                                       |                                        |                                   |                                   |                                    |                                |
| <input type="checkbox"/> szerencsejáték                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> gyanús                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                 |                                  |                                           |                                   |                                     |                               |                                    |                               |                                  |                                |                                 |                                   |                                        |                                   |                                |                                             |                               |                                |                                  |                                    |                                     |                                    |                                    |                                     |                                     |                                 |                                       |                                            |                                             |                                       |                                  |                                   |                                  |                                  |                                     |                                             |                                    |                                   |                                  |                                            |                                           |                                        |                                         |                                 |                                 |                                  |                                             |                                              |                                |                                          |                                       |                                    |                                 |                                |                                |                                    |                                               |                                  |                                       |                                        |                                   |                                   |                                    |                                |
| <input type="checkbox"/> állami                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> torrent                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                 |                                  |                                           |                                   |                                     |                               |                                    |                               |                                  |                                |                                 |                                   |                                        |                                   |                                |                                             |                               |                                |                                  |                                    |                                     |                                    |                                    |                                     |                                     |                                 |                                       |                                            |                                             |                                       |                                  |                                   |                                  |                                  |                                     |                                             |                                    |                                   |                                  |                                            |                                           |                                        |                                         |                                 |                                 |                                  |                                             |                                              |                                |                                          |                                       |                                    |                                 |                                |                                |                                    |                                               |                                  |                                       |                                        |                                   |                                   |                                    |                                |
| <input type="checkbox"/> hekkelés (hacking)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> szoftverfrissítések                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                 |                                  |                                           |                                   |                                     |                               |                                    |                               |                                  |                                |                                 |                                   |                                        |                                   |                                |                                             |                               |                                |                                  |                                    |                                     |                                    |                                    |                                     |                                     |                                 |                                       |                                            |                                             |                                       |                                  |                                   |                                  |                                  |                                     |                                             |                                    |                                   |                                  |                                            |                                           |                                        |                                         |                                 |                                 |                                  |                                             |                                              |                                |                                          |                                       |                                    |                                 |                                |                                |                                    |                                               |                                  |                                       |                                        |                                   |                                   |                                    |                                |
| <input type="checkbox"/> hobby                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> webcím rövidítő                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                 |                                  |                                           |                                   |                                     |                               |                                    |                               |                                  |                                |                                 |                                   |                                        |                                   |                                |                                             |                               |                                |                                  |                                    |                                     |                                    |                                    |                                     |                                     |                                 |                                       |                                            |                                             |                                       |                                  |                                   |                                  |                                  |                                     |                                             |                                    |                                   |                                  |                                            |                                           |                                        |                                         |                                 |                                 |                                  |                                             |                                              |                                |                                          |                                       |                                    |                                 |                                |                                |                                    |                                               |                                  |                                       |                                        |                                   |                                   |                                    |                                |
| <input type="checkbox"/> lakáskultúra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> erőszakos                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                 |                                  |                                           |                                   |                                     |                               |                                    |                               |                                  |                                |                                 |                                   |                                        |                                   |                                |                                             |                               |                                |                                  |                                    |                                     |                                    |                                    |                                     |                                     |                                 |                                       |                                            |                                             |                                       |                                  |                                   |                                  |                                  |                                     |                                             |                                    |                                   |                                  |                                            |                                           |                                        |                                         |                                 |                                 |                                  |                                             |                                              |                                |                                          |                                       |                                    |                                 |                                |                                |                                    |                                               |                                  |                                       |                                        |                                   |                                   |                                    |                                |
| <input type="checkbox"/> kórház                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> warez                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                 |                                  |                                           |                                   |                                     |                               |                                    |                               |                                  |                                |                                 |                                   |                                        |                                   |                                |                                             |                               |                                |                                  |                                    |                                     |                                    |                                    |                                     |                                     |                                 |                                       |                                            |                                             |                                       |                                  |                                   |                                  |                                  |                                     |                                             |                                    |                                   |                                  |                                            |                                           |                                        |                                         |                                 |                                 |                                  |                                             |                                              |                                |                                          |                                       |                                    |                                 |                                |                                |                                    |                                               |                                  |                                       |                                        |                                   |                                   |                                    |                                |
| <input type="checkbox"/> képek                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> regyverek                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                 |                                  |                                           |                                   |                                     |                               |                                    |                               |                                  |                                |                                 |                                   |                                        |                                   |                                |                                             |                               |                                |                                  |                                    |                                     |                                    |                                    |                                     |                                     |                                 |                                       |                                            |                                             |                                       |                                  |                                   |                                  |                                  |                                     |                                             |                                    |                                   |                                  |                                            |                                           |                                        |                                         |                                 |                                 |                                  |                                             |                                              |                                |                                          |                                       |                                    |                                 |                                |                                |                                    |                                               |                                  |                                       |                                        |                                   |                                   |                                    |                                |
| <input type="checkbox"/> internetszolgáltatók                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> webmail                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                 |                                  |                                           |                                   |                                     |                               |                                    |                               |                                  |                                |                                 |                                   |                                        |                                   |                                |                                             |                               |                                |                                  |                                    |                                     |                                    |                                    |                                     |                                     |                                 |                                       |                                            |                                             |                                       |                                  |                                   |                                  |                                  |                                     |                                             |                                    |                                   |                                  |                                            |                                           |                                        |                                         |                                 |                                 |                                  |                                             |                                              |                                |                                          |                                       |                                    |                                 |                                |                                |                                    |                                               |                                  |                                       |                                        |                                   |                                   |                                    |                                |
| <input type="checkbox"/> álláskeresés                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> webes telefon                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                 |                                  |                                           |                                   |                                     |                               |                                    |                               |                                  |                                |                                 |                                   |                                        |                                   |                                |                                             |                               |                                |                                  |                                    |                                     |                                    |                                    |                                     |                                     |                                 |                                       |                                            |                                             |                                       |                                  |                                   |                                  |                                  |                                     |                                             |                                    |                                   |                                  |                                            |                                           |                                        |                                         |                                 |                                 |                                  |                                             |                                              |                                |                                          |                                       |                                    |                                 |                                |                                |                                    |                                               |                                  |                                       |                                        |                                   |                                   |                                    |                                |
| <input type="checkbox"/> könyvtár                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> webrádió                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                 |                                  |                                           |                                   |                                     |                               |                                    |                               |                                  |                                |                                 |                                   |                                        |                                   |                                |                                             |                               |                                |                                  |                                    |                                     |                                    |                                    |                                     |                                     |                                 |                                       |                                            |                                             |                                       |                                  |                                   |                                  |                                  |                                     |                                             |                                    |                                   |                                  |                                            |                                           |                                        |                                         |                                 |                                 |                                  |                                             |                                              |                                |                                          |                                       |                                    |                                 |                                |                                |                                    |                                               |                                  |                                       |                                        |                                   |                                   |                                    |                                |
| <input type="checkbox"/> levelezés                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> webtv                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                 |                                  |                                           |                                   |                                     |                               |                                    |                               |                                  |                                |                                 |                                   |                                        |                                   |                                |                                             |                               |                                |                                  |                                    |                                     |                                    |                                    |                                     |                                     |                                 |                                       |                                            |                                             |                                       |                                  |                                   |                                  |                                  |                                     |                                             |                                    |                                   |                                  |                                            |                                           |                                        |                                         |                                 |                                 |                                  |                                             |                                              |                                |                                          |                                       |                                    |                                 |                                |                                |                                    |                                               |                                  |                                       |                                        |                                   |                                   |                                    |                                |
| <p>Teremszintű pozitív lista (engedélyezett domének)</p> <div></div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <p>Teremszintű negatív lista (tiltott domének)</p> <div></div>                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                 |                                  |                                           |                                   |                                     |                               |                                    |                               |                                  |                                |                                 |                                   |                                        |                                   |                                |                                             |                               |                                |                                  |                                    |                                     |                                    |                                    |                                     |                                     |                                 |                                       |                                            |                                             |                                       |                                  |                                   |                                  |                                  |                                     |                                             |                                    |                                   |                                  |                                            |                                           |                                        |                                         |                                 |                                 |                                  |                                             |                                              |                                |                                          |                                       |                                    |                                 |                                |                                |                                    |                                               |                                  |                                       |                                        |                                   |                                   |                                    |                                |
| <p>Tartalomszűrés kulcsszavak alapján* (egyedi lista):</p> <div></div> <p><input type="radio"/> globális kulcsszó lista jusszon érvényre<br/><input checked="" type="radio"/> globális kulcsszó lista ne jusszon érvényre<br/><input type="radio"/> egyedi lista kulcsszó jusszon érvényre<br/><input checked="" type="radio"/> egyedi lista kulcsszó ne jusszon érvényre</p> |                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                 |                                  |                                           |                                   |                                     |                               |                                    |                               |                                  |                                |                                 |                                   |                                        |                                   |                                |                                             |                               |                                |                                  |                                    |                                     |                                    |                                    |                                     |                                     |                                 |                                       |                                            |                                             |                                       |                                  |                                   |                                  |                                  |                                     |                                             |                                    |                                   |                                  |                                            |                                           |                                        |                                         |                                 |                                 |                                  |                                             |                                              |                                |                                          |                                       |                                    |                                 |                                |                                |                                    |                                               |                                  |                                       |                                        |                                   |                                   |                                    |                                |

\* A kulcsszavas tartalomszűrés egy erőforrás-intenzív művelet, érdemes állandó jellegű bekapcsolása előtt tesztelni a rendszerre gyakorolt hatását.

**Teremszintű beállítások mentése és alkalmazása**

admin teremszintű beállításainak betöltése      Teremszintű beállítások törlése      Utolsó mentett teremállapot visszaállítása

## Teremszintű listák beállítása

A proxy helyes működéséhez a klienseken az „automatikus proxy-beállítás” használata szükséges, amit a böngészőben tud megadni:

- Firefox esetén a **Beállítások** → **Speciális** → **Hálózat** → **Beállítások** → **Proxybeállítások** **automatikus felismerése a hálózatban** lehetőséget kell választani,
- Google Chrome esetén azt, hogy az operációs rendszer beállításait használja,
- Internet Explorer-nél pedig a **Kapcsolatok** → **Helyi hálózati beállítások** → **A beállítások automatikus észlelése** lehetőséget kell választani.

### 11.3.1 Hozzáférési időterv megadása

Lehetőség van a hozzáféréseket az idő függvényében is változtatni, ehhez kattintson a **Hozzáférési időterv** gombra. A megjelenő oldalon felül láthatja az alapértelmezett beállítást, alatta pedig az egyes időpontokban életbe lépő szabályokat.

Biztonsági beállítások

Teremhozzáférések | Értékségi üzemmód | Webelérés | Telepítés / frissítés | Mappahozzáférések és megosztások | Vezérlőnkül hálózatok | Fájlhozzáférések

Hozzáférési jogosultságok szerkesztése a terem munkaaállomásaihoz

Válasszon termet / tartományt: terem1: 192.168.35.64/26

**Hozzáférés szolgáltatásokhoz**

☒ A saját számítógépet ne zárja ki

| Internet-elérés                                                                 | Hálózati fájlérés                                     | Kliensek frissítése                       | Csoportmunka és levelezés                     |
|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| <input type="radio"/> Közvetlen internet-elérés proxy nélkül                    | <input type="radio"/> engedélyezve                    | <input type="radio"/> engedélyezve        | <input type="radio"/> engedélyezve            |
| <input type="radio"/> Szűrt internet-elérés proxy keresztül                     | <input type="radio"/> letiltva                        | <input type="radio"/> letiltva            | <input type="radio"/> letiltva                |
| <input type="radio"/> Szűrt internet-elérés (negatív listák szűrése)            | <input type="radio"/> Nyomtatás (Jelenleg SUIX Prof.) | <input type="radio"/> Kliensek telepítése | <input type="radio"/> Helyi rendszergazda jog |
| <input type="radio"/> Szűrt internet-elérés (csak pozitív listák engedélyezése) | <input type="radio"/> engedélyezve                    | <input type="radio"/> engedélyezve        | <input type="radio"/> engedélyezve            |
| <input type="radio"/> Internet-elérés teljes letiltása                          | <input type="radio"/> letiltva                        | <input type="radio"/> letiltva            | <input type="radio"/> letiltva                |

Beállítások alkalmazása

Hozzáférési időterv | Webtartalmak szűrése domének / kulcsszavak alapján

**Az aktuális terem munkaaállomásainak hozzáférési jogosultságai.**

Új bejegyzés

Időpont: 00:00 - 00:00

| Internet-elérés                                                                 | Hálózati fájlérés                                     | Kliensek frissítése                       | Csoportmunka és levelezés                     |
|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| <input type="radio"/> Közvetlen internet-elérés proxy nélkül                    | <input type="radio"/> engedélyezve                    | <input type="radio"/> engedélyezve        | <input type="radio"/> engedélyezve            |
| <input type="radio"/> Szűrt internet-elérés proxy keresztül                     | <input type="radio"/> letiltva                        | <input type="radio"/> letiltva            | <input type="radio"/> letiltva                |
| <input type="radio"/> Szűrt internet-elérés (negatív listák szűrése)            | <input type="radio"/> Nyomtatás (Jelenleg SUIX Prof.) | <input type="radio"/> Kliensek telepítése | <input type="radio"/> Helyi rendszergazda jog |
| <input type="radio"/> Szűrt internet-elérés (csak pozitív listák engedélyezése) | <input type="radio"/> engedélyezve                    | <input type="radio"/> engedélyezve        | <input type="radio"/> engedélyezve            |
| <input type="radio"/> Internet-elérés teljes letiltása                          | <input type="radio"/> letiltva                        | <input type="radio"/> letiltva            | <input type="radio"/> letiltva                |

Hozzáadás

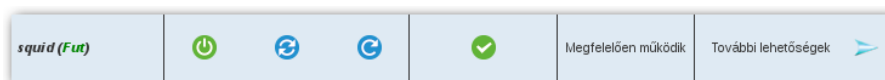
**Hozzáférési időterv módosítása**

Ha egy új szabályt szeretne hozzáadni egy időponthoz válassza ki alul a kívánt időpontot és adja meg az életbe lépő szabályt.

A szabály megadásánál két lehetősége van:

- Ha a kiválasztott időpontban az alapértelmezett beállítást kívánja érvénybe léptetni, pipálja be az **Alapértelmezett beállítások** lehetőséget.
- Ha az alapértelmezettől eltérő szabályozást kíván érvénybe léptetni a kiválasztott időpontban, állítsa össze a szabályozást, majd kattintson a **Hozzáadás** gombra.

Windows kliensek számára szükséges lehet a megfelelő Windows frissítések elérése. A proxy azonosítás nélküli használatához a SuliXerver lehetőséget biztosít egy konfigurációs fájl alapján. Azok a web címek, melyeket proxy használata nélkül szeretnénk elérni, a /etc/squid/acl\_no\_auth fájlban vannak felsorolva. Alapértelmezés szerint a Windows update webhelyeinek elérése támogatott. Amennyiben más címek azonosítás nélküli elérésére is szüksége van, tüntesse fel azokat ebben a fájlban. Ha a konfiguráción módosításokat hajt végre, szükséges a proxy szerver újratöltése, melyet a **Felügyelet** → **Szolgáltatásmonitorozás** pontban tehet meg. A proxy szolgáltatás kezelésével kapcsolatban a 14.5.1 Szolgáltatások kezelése fejezetben talál bővebb információkat.



### Proxy szolgáltatás a Szolgáltatásmonitorozás alatt



## 11.4 Érettségi üzemmód

Az **Érettségi üzemmód** fül alatt kapcsolhatja be az érettségi üzemmódot. Az üzemmód beállításával a 19 Kétszintű informatika érettségi vizsga SuliXerverrel című fejezet foglalkozik.

## 11.5 Webelérés szabályozása

A **Webelérés** lapon a SuliXerver webes felületének különböző elérési módjait állíthatja be. Alapértelmezés szerint a belső hálózathoz **HTTP** és **HTTPS**, a külső hálózathoz pedig **HTTPS** protokoll használatával érhető el a felület. Ott ahol pipa van, a SuliXerver webes adminisztrációs felülete jelenik meg, ahol nincsen pipa ott a publikus weboldal lesz elérhető. A lapon tett változtatások érvénybe léptetéséhez kattintson a **Frissítés** gombra.

### Webelérés szabályozása belső és külső hálózaton

Ezen a lapon lehet beállítani a külső hálózathoz elérhető domének tanúsítványait is. Ehhez írjon be a **Tartományok** mezőbe soronként egy doménnevet, majd kattintson a **Beállítások** gombra. A gombra kattintás után létrejönnek a szükséges tanúsítványok. A beállítás aktuális állapotát az **Állapot** mező mutatja.

### Tanúsítvány beállítása

## 11.6 Kliensek telepítése és frissítése

Ha SuliX Professional klienseket szeretne telepíteni a SuliXerver hálózatában, azt egyszerűen megteheti a hálózati telepítés segítségével<sup>10</sup>. A telepítéshez nem kell mást tennie, mint a telepítendő klienst elindítani úgy, hogy hálózatról induljon el a rendszer betöltése, és engedélyeznie kell a telepítést globálisan és az adott teremre is. A globális beállítással a SuliXervert állítja be a hálózati telepítés .szolgáltatáshoz. A terem beállításainál (**Biztonság** → **Teremhozzáférések** alatt) magára a teremre engedélyezheti a kliensek telepítése funkciót.

Amennyiben rendelkezésre áll telepítő média, azt a **Biztonság** → **Telepítés/Frissítés** menüpontban, a **Rendelkezésre álló média** felirat mellett láthatja. A hálózati telepítés funkció egész hálózatra való bekapcsolásához válassza a **Hálózati telepítés szolgáltatás bekapcsolása** lehetőséget.

### Telepítés / frissítés

Ha a hálózatában a telepített SuliX Professional kliensek számára szeretné engedélyezni a SuliXerverről történő rendszerfrissítést, akkor válassza a **Frissítés szolgáltatás bekapcsolása**<sup>11</sup> lehetőséget.

**Figyelem! SuliX Professional klienseket csak terembe léptetett számítógépekre lehetséges hálózati telepítés segítségével telepíteni. A telepítéshez az adott teremben is be kell kapcsolnia a Kliensek telepítése funkciót.**

**Javasoljuk, hogy a telepítési folyamat végeztével a véletlen telepítések elkerülése érdekében a teremben kapcsolja ki a Kliensek telepítése funkciót.**

A Beállítandó „root” jelszó a telepítendő klienseken szövegmezőben megadhatja a telepítendő kliensek „root” jelszavát is.

A beállítások érvényre juttatásához kattintson a **Mentés** gombra.

<sup>10</sup> Ez az opció csak akkor elérhető, ha a SuliXervert már korábban aktiválta. Az aktiválás mikéntjéről az A rendszer aktiválása és frissítése című fejezetben olvashat részletesen.

<sup>11</sup> A frissítést akkor is engedélyezni kell, ha a SuliX Professional klienseken multimédia tartalmakat kíván lejátszani, mivel a SuliX Professional csak így tudja letölteni a multimédiatartalmak lejátszásához szükséges kodekgyűjteményt.

A **Kliensek telepítésének globális paraméterezése** részénél lehetősége van a telepítendő SuliX Professional kliensek telepítésének automatikus paraméterezésére. Az itt megadott paramétereket a hálózati telepítés során a telepítő automatikusan beállítja a SuliX Professional rendszereken. A következő paramétereket adhatja meg:

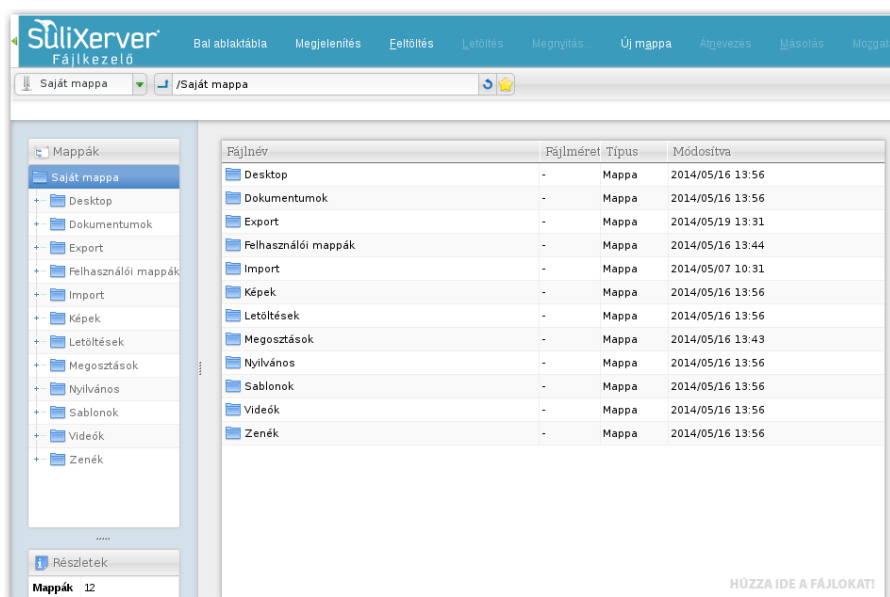
- **Beállítandó "root" jelszó a telepítendő klienseken.** A kliensek root jelszava nem kell megegyezzen a SuliXserver admin jelszával. Ez a jelszó csak a SuliX Professional kliensek root felhasználójának a jelszava lesz.
- **Telepítéskor hálózati rendszeridő-szolgáltatás beállítása.** Telepítés után elindítja a SuliX Professional kliensen a rendszeridő szolgáltatást.
- **Központi wifi-beállítások alkalmazása telepítéskor.** A SuliXserveren tárolt központi Wifi beállításokat fogja érvényesíteni a telepítendő SuliX Professional klienseken.

A **Helyi felhasználó telepítéskori létrehozása** pontnál meg tud adni egy lokális felhasználót amely a telepítés során automatikusan felvételre kerül. Megadhatja a felhasználónevet, a felhasználó teljes nevét és a felhasználó jelszavát.

**Multimédia támogatás telepítése** funkció bekapcsolásával beállíthatja, hogy a SuliX Professional kliensekre automatikusan települjön a multimédia támogatás (például a médialejátszó codec csomagjai és a támogatott digitális táblák illesztőprogramjai.)

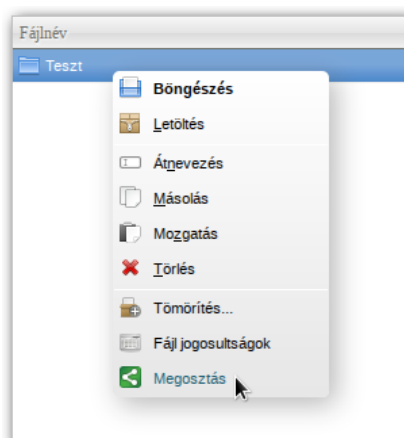
## 11.7 Megosztások készítése

Megosztásokat A SuliX Fájlkészelőben hozhat létre<sup>12</sup>



### SuliX Fájlkészelő

A fájlkezelő jobb oldali ablakában az egér jobb gombjával a megosztani kívánt mappára kattintva egy menü jelenik meg, melynek az utolsó eleme a **Megosztás**, amit kiválasztva megtekintheti az eddigi megosztásokat, és újakat készíthet.



### Megosztás menüelem

12. A SuliX fájlkezelőről bővebben a SuliX Tanári kézikönyvben olvashat

| Könyvtár                          | Megosztás neve | Felhasználó / csoport | Jogosultság                                                                          | Műveletek               |
|-----------------------------------|----------------|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| /home/teachers/minttane/Feladatok | Feladatok      | 1A osztály            | <input checked="" type="checkbox"/> Olvasás <input checked="" type="checkbox"/> Írás | Aktualizálás<br>Törölés |

Megosztandó könyvtár: /home/teachers/minttane/Feladatok

Megosztás neve:

Megosztás felhasználók számára

☐ Olvasás  
☐ Írás

Megosztás csoporttagok számára

1A osztály  
1B osztály  
2A osztály  
2B osztály  
3A osztály  
3B osztály  
4A osztály  
4B osztály

☐ Olvasás  
☐ Írás

Megosztás Vissza a fájlkezelőbe

## Megosztások kezelése

A fájlkezelőben az **admin** felhasználó számára látható a **Felhasználói mappák** könyvtár, amely felhasználói főcsoportok mappáit tartalmazza. Az **admin** felhasználó így könnyen kezelheti a főcsoport mappák tartalmát.

A **Felhasználói mappák** alatt nem lehetséges megosztásokat létrehozni, vagy megosztásokat módosítani.

Megosztásokat a **Saját mappa** alatt bármely mappára létre lehet hozni. Nem lehet megosztásokat létrehozni a funkcionális mappákra, amelyek a következők.

- **Desktop** mappa --> Saját profil asztali környezete.
- **Export** és **Import** mappa --> A feladatok kiosztásához és beszédéséhez szükséges.
- **Megosztások** mappa --> Linkeket tartalmaz azokra a mappákra amelyeket a felhasználó részére megosztottak. Csak az a felhasználó látja ezen linkeket, amelyeknek számára megosztották az adott mappát.

### 11.7.1 Mappahozzáférések és megosztások korlátozása

Az adminisztrációs felületen a **Biztonság → Mappahozzáférések és megosztások** menüpontban tudja engedélyezni, hogy a tanárok, illetve a vezetőség tagjai olvasni tudják a diákok saját mappáit. Amennyiben ezt a lehetőséget beállítja, akkor a tanárok és a vezetőség tagjai számára a desktopjukon megjelenik a csoportok ikon, amely segítségével egyszerűen elérhetik a diákok mappáit.

Itt állíthatja be azt is, hogy a csoportmappákat a diákok írhatják-e. Kattintson a kívánt beállítások melletti rádiógombra, majd a **Beállítás** gombbal hagyhatja jóvá a beállítást.

Biztonsági beállítások

Térleghozzáférések | Érettségi üzemmód | Webelérés | Telepítés / frissítés | **Mappahozzáférések és megosztások** | Vezetéknévküldő hálózatok | Fájthozzáférések

**Saját mappák** ?

A következő módosítás néhány percig eltarthat, kérjük várjon türelemmel

☒ Tanárok tudják olvasni a diákok saját mappáit
 ☐ Vezetőség tudja olvasni a diákok saját mappáit  
☐ Tanárok nem tudják olvasni a diákok saját mappáit
 ☒ Vezetőség nem tudja olvasni a diákok saját mappáit

**Beállítás**

**Csoportmappák** ?

A következő módosítás néhány percig eltarthat, kérjük várjon türelemmel

☒ Diák csoporttagként olvashatja és írhatja a csoportmappákat  
☐ Diák csoporttagként csak olvashatja a csoportmappákat

**Beállítás**

**Megosztások** ?

Itt korlátozhatja az egyes felhasználói csoportok számára a megosztás funkciót és a már meglévő megosztásokat letilthatja, illetve engedélyezheti

| Ki oszt meg? | Megosztás engedélyezve              |
|--------------|-------------------------------------|
| Tanárok      | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Diákok       | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Titkárság    | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Egyéb        | <input checked="" type="checkbox"/> |

**Beállítás**

### Mappahozzáférések és megosztások

Ebben a menüpontban tudja szabályozni azt is, hogy a Diákok, a Tanárok, a Titkárság vagy az Egyéb csoportba tartozó felhasználóknak megosztásokat hozhassanak létre.

Jelölje be azon csoportok neve mellett a jelölőnégyzetet amelyek számára engedélyezni szeretné a megosztások létrehozását, majd kattintson a **Beállítás** gombra.

## 11.8 Vezetéknélküli hálózatok

Az adminisztrációs felület **Biztonság** → **Vezetéknélküli hálózatok** menüjében lehetősége van a SuliX Professional kliensek WiFi beállításainak központi megadására. (Természetesen, ezeket **előzőleg** a wifiAP-ken is, a hozzájuk adott dokumentáció alapján be kell állítani.)

A SuliX Professional kliensek a rendszerbetöltésük alatt letöltik az itt megadott beállításokat a vezetékes hálózatról, majd később erről lecsatlakozva, a felhasználók bármilyen beavatkozása nélkül kapcsolódni tudnak az intézményi WiFi hálózatra.<sup>13</sup>

### Központi WiFi beállítások

#### 11.8.1 Új vezeték nélküli hálózat megadása

Új vezeték nélküli kapcsolat beállításához a következő mezőket kell kitöltenie:

- **Név:** Egy tetszőleges név, amivel a konfigurációt azonosíthatja a SuliXerveren
- **SSID:** Az intézményi vezeték nélküli hálózat neve (Service Set Identifier)
- **Titkosítás:** A vezeték nélküli hálózaton használt titkosítást, a jelenleg támogatott titkosítások az alábbiak:
  - **WPAPSK:** WPA és WPA2 titkosítást használó hálózatokon ezt a lehetőséget kell kiválasztania. Ezen titkosítás használatához szükséges megadnia a hálózathoz tartozó **Jelszót** is.
  - **WEP:** WEP titkosítást használó hálózathoz válassza ezt a lehetőséget. Szükséges megadnia a hálózathoz tartozó **Jelszót** és **WEP kulcstípust** is.
  - **Radius:** Központi felhasználó azonosítást tesz lehetővé. Kiválasztása esetén meg kell adnia a Radius azonosítót és a jelszót is.

**Figyelem! Radius használata esetén, jelenleg a vezeték nélküli hálózat titkosítatlan lesz, csak a felhasználók központi azonosítása történik meg.**

<sup>13</sup> Jelenleg egy klienshez csak egyetlen központi WiFi beállítás adható meg.

Radius használata esetén a WiFi hozzáférési pontokon (AP) a következő beállításokat is el kell végezni:

- Secret Key: testing123
- Radius server IP: A SuliXerver belső IP címe
- Port: 1812

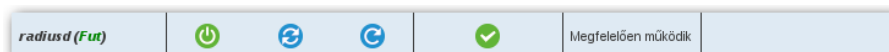
A beállítások elmentéséhez kattintson a **Mentés** gombra.

**Figyelem! Ha meg akarja változtatni a Radius server Secret Key paraméterében található (testing123) jelszót, akkor módosítani kell a Radius server konfigurációját. A módosításhoz kérje a SuliX terméktámogatás segítségét!**

Az elmentett beállítások adatait a képernyő alsó részén láthatja, illetve itt törölheti őket a **Törölés** gombra kattintva.

### Elmentett vezeték nélküli hálózati beállítások

A Radius szolgáltatás státuszának ellenőrzése és a szolgáltatás kezelése a **Webportálon** keresztül a **Felügyelet - Szolgáltatásmonitorozás** menüpontja alatt lehetséges. Itt található a **radiusd** szolgáltatás. Itt lehetősége van a radiusd szolgáltatás aktiválására vagy inaktíválására, hogy a szervert újraindításakor elinduljon-e vagy sem, illetve a szolgáltatás futtatására, leállítására, újraindítására vagy újratöltésére.



### Radius szolgáltatás kezelése



## 11.9 Fájlhozzáférések

Itt a rendszeren tárolt fájlok hozzáférési jogosultságait tudja a jelenlegi biztonsági beállításoknak megfelelő alapértelmezett helyzetbe állítani.

Erre a funkcióra akkor lehet szükség, ha a felhasználók (tanárok, diákok, egyéb dolgozók) jelzik, hogy a fájlok jogosultsági beállításai nem megfelelőek, például nem tudnak elérni valamit, amit el kellene érniük, vagy épp fordítva, el tudnak érni valamit, amit nem kellene elérniük.

A Visszaállítás gombra kattintva tudja elindítani a visszaállítást. Ez egy vissza nem fordítható folyamat, és ennek eredményeként a fájlok jelenleg beállított jogosultságai megváltozhatnak. Ha esetleg voltak egyedi jogosultsági beállítások, azok is megváltozhatnak, s már csak a napi mentésből lesznek visszaállíthatók.

A visszaállítás eltarthat egy ideig; ezt a weboldal felső részén lévő üzenetsorban egy villogó felirat jelzi. Éppen megnyitott fájlokra nem biztos, hogy azonnal érvényre jut.

A visszaállítás a következő fájlcsoportok jogosultságait érinti:

- a Mappahozzáférések és megosztások menüpont aktuális beállításai alapján a felhasználók által létrehozott megosztások
- a Mappahozzáférések és megosztások menüpont aktuális beállításai alapján az osztályok és felhasználói csoportok közös mappái
- a Mappahozzáférések és megosztások menüpont aktuális beállításai alapján a Diákok saját mappái
- a Tanárok saját mappái
- a Titkárság csoportba tartozó felhasználók saját mappái
- az Egyéb csoportba tartozó felhasználók saját mappái
- a kliensgépekhez tartozó speciális (workstation) felhasználók saját mappái

Biztonsági beállítások

Teremhozzáférések Érettségi üzemmód Webelérés Telepítés / frissítés Mappahozzáférések és megosztások Vezetéknélküli hálózatok Fájlhozzáférések

Hozzáférési jogosultságok alapértelmezett helyzetbe állítása
?

**Figyelem!**

Itt a rendszeren tárolt fájlok hozzáférési jogosultságait tudja a jelenlegi biztonsági beállításoknak megfelelő alapértelmezett helyzetbe állítani. Erre a funkcióra akkor lehet szükség, ha a felhasználók (tanárok, diákok, egyéb dolgozók) jelzik, hogy a fájlok jogosultsági beállításai nem megfelelőek, például nem tudnak elérni valamit, amit el kellene érniük, vagy épp fordítva, el tudnak érni valamit, amit nem kellene elérniük.

A Visszaállítás gombra kattintva tudja elindítani a visszaállítást. Ez egy vissza nem fordítható folyamat, és ennek eredményeként a fájlok jelenleg beállított jogosultságai megváltozhatnak. Ha esetleg voltak egyedi jogosultsági beállítások, azok is megváltozhatnak, s már csak a napi mentésből lesznek visszaállíthatók.

A visszaállítás eltarthat egy ideig; ezt a weboldal felső részén lévő üzenetsorban egy villogó felirat jelzi. Éppen megnyitott fájlokra nem biztos, hogy azonnal érvényre jut.

A visszaállítás a következő fájlcsoportok jogosultságait érinti:

- a Mappahozzáférések és megosztások menüpont aktuális beállításai alapján a felhasználók által létrehozott megosztások
- a Mappahozzáférések és megosztások menüpont aktuális beállításai alapján az osztályok és felhasználói csoportok közös mappái
- a Mappahozzáférések és megosztások menüpont aktuális beállításai alapján a Diákok saját mappái
- a Tanárok saját mappái
- a Titkárság csoportba tartozó felhasználók saját mappái
- az Egyéb csoportba tartozó felhasználók saját mappái
- a kliensgépekhez tartozó speciális (workstations) felhasználók saját mappái

Visszaállítás

## 12. Levelezés

A SuliXerver levelezési szolgáltatást is nyújt az intézmény számára, ennek beállításait tekintjük át ebben a fejezetben.

### 12.1 Levelezés alapbeállításai

A levelezési beállításoknál a **Levelezés** → **Alapbeállítások** fül alatt megadható egy esetlegesen használt levéltovábbító gép. Alaphelyzetben a SuliXerver mint levelezőszerver is működik, a leveleket saját maga továbbítja.

Ugyanezen a lapon adhatók meg a vírus- és spam szűrésre vonatkozó információk is, valamint a hibásan kódot levélfejlécek javításának bekapcsolására is itt van lehetőség.

### Levelezés alapbeállításai

**Figyelem! A levelezés módosításakor minden – a telepítés után elvégzett – levelezési beállítás elvész!**

### 12.2 IMAP beállításai

Az IMAP beállítások fül alatt az IMAP szerver néhány alapjellemzőjét állíthatja be. Ha változtat az alapbeállítás szerinti értékeken, a változások életbe léptetéséhez nyomja meg a **Mentés** gombot!

### IMAP beállításai

### 12.3 Levelek letöltése másik kiszolgálóról

A **Levelek letöltése** fül alatt megadhat egy levélszolgáltatót amelyről bizonyos időközönként letölti a leveleket a SuliXserver. Ez akkor lehet hasznos, ha valamely felhasználó, vagy az adminisztrátor más postafiókokat is el szeretne érni, illetve onnan leveleket szeretne a helyi gépre letölteni.

#### Levelek letöltésének beállítása

A lapon az aktuálisan beállított fiókok listája látható. Új bejegyzés felviteléhez válassza az **Új bejegyzés** gombot.

A megjelenő lapon meg kell adnia az alábbi adatokat:

- Kiszolgáló: a távoli levélszolgáltató neve vagy IP címe
- Felhasználó: a távoli levélszolgáltatón a letölteni kívánt postafiók
- Jelszó: az előbbi postafiók jelszava
- Jelszó megismétlése: a fenti postafiók megismételt jelszava
- Címzett: egy helyi felhasználói postafiók, ahová a levelek letöltésre kerülnek (ki kapja meg a leveleket)
- Protokoll: a levelek letöltésére használt protokoll (POP3 vagy IMAP)
- Csoportos postafiók: ha úgynevezett „multidrop” postafiókot tölt le (ugyanazon postafiókba több címzett is kap levelet, például egy azonos tartományból) használja ezt az opciót. Ebben az esetben a **Címzett** értékét üresen kell hagyni!

Miután beállított egy vagy több fiókot, a **Levelek letöltése** gombbal elindíthatja a postafiók tartalmának letöltését.

#### Bejegyzés szerkesztése, hozzáadása

## 12.4 Spamszűrés és víruskeresés beállításai

A Spam/Vírus fül alatt beállíthatja, hogy mi legyen a spamszűrés szintje, illetve mi történjen a vírusos levelekkel. Az is itt állítható be, hogy a víruskereső naponta frissítse-e magát.

**Spamszűrés és víruskeresés beállításai**

## 12.5 Levelek szűrésének egyéb beállításai

A Feladók és a Szűrkelisták fülek alatt további beállításokat tehet a levelek szűrésére vonatkozólag. A rendszer által már engedélyezett címeket és doméneket törölheti ki ezeken a lapokon.

**Engedélyezett feladók**

**Szűrkelisták**

## 13. Gépház

Az Adminisztráció → Gépház menüponban az alább ismertetett segédeszközöket érheti el.

### 13.1 Adminisztrátoradatok

Az Adminisztrátoradatok fül alatt az adminisztrátorra és a rendszer adminisztrációs adataira vonatkozó beállításokat módosíthatja. Ne változtassa meg ezeket a beállításokat, ha nem teljesen biztos a hatásukban!

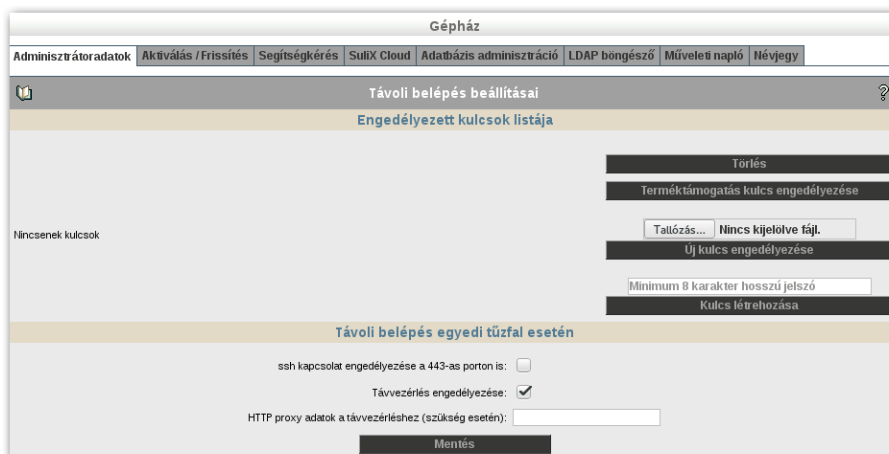
### Adminisztrátoradatok

Az admin felhasználó jelszavát a **Jelszóváltás** gombra kattintva módosíthatja.

**Figyelem! Az admin felhasználó jelszavát mindig ezen a felületen módosítsa. Az admin felhasználó jelszavának módosítása egy komplex folyamat, így ha ezt például parancssorból próbálja módosítani, akkor az a rendszer működését veszélyeztetheti.**

### 13.1.1 Távoli belépés beállításai

A Gépház menüpont **Adminisztrátori adatok** pontjában található a **Távoli belépés beállításai** gomb. A gombra kattintva a SuliXserver szakértői szintű távoli adminisztrációjához szükséges beállításokat találhatja.



### Távoli belépés beállításai

Ha igénybe szeretné venni a SuliX terméktámogatás segítségét, akkor az **Engedélyezett kulcsok** résznél kapcsolja be a **Terméktámogatási kulcs engedélyezése** funkciót. Ha bekapcsolja a **Terméktámogatási kulcs engedélyezése** funkciót, akkor probléma esetén a SuliX terméktámogatás szakemberei távolról is tudnak önnek segítséget nyújtani.

**Figyelem!** Alap esetben a SuliX terméktámogatás igénybe vételéhez a SuliXservernek kívülről az ssh (22-es) porton keresztül elérhetőnek kell lennie. Ha Internet szolgáltatója korlátozza az ssh port elérhetőségét, akkor a szolgáltatójával ki kell nyitassa az ssh portot.

A SuliXserveren van lehetőség az ssh szolgáltatás áthelyezésére másik portra is. Ehhez kérheti a SuliX terméktámogatás segítségét. Viszont akkor az Internet szolgáltatójánál is módosítani kell a nyitott portokat.

Az **Engedélyezett kulcsok listája** résznél feltöltheti saját ssh kulcsát a SuliXserverre. Készítsen saját ssh kulcsot, majd a publikus kulcsát a **Töltés** gomb segítségével válassza ki a számítógépéről, majd az **Új kulcs engedélyezése** gombbal feltöltheti a saját publikus kulcsát a SuliXserverre.



### ssh kulcs a SuliXerveren

Az új kulcs feltöltésével és engedélyezésével, ssh kapcsolattal a **sulixra** nevű felhasználóval tud a SuliXerverre távolról bejelentkezni.

Az ssh kulcsot törölheti, ha bepipálja a kulcs melletti jelölőnégyzetet, majd a **Törölés** gombra kattint.

**Figyelem!** Ssh kulcsot SuliX Professional rendszeren a Gnome terminal program segítségével az ssh-keygen paranccsal tudja elkészíteni. Az ssh kapcsolatot szintén a Gnome terminál program segítségével hozhatja létre. Az ssh kulcsok generálásának folyamata és az ssh kulcsok használati lehetőségeinek ismertetése meghaladja e dokumentáció kereteit. Az ssh kulcsokkal és az ssh kapcsolat létrehozásával kapcsolatban hasznos leírásokat találhat a SuliX tudásbázisában amit <http://sulix.hu/tudasbazis> linken érhet el.

**Távoli belépés egyedi tűzfal esetén** résznél látható beállítások a következők:

- ssh kapcsolat engedélyezése a 443-as porton is: A SuliXerver nem csak a szabványos ssh porton érhető el, hanem a 443-as porton keresztül is nyitható ssh kapcsolat a SuliXerver felé.
- **Távvezérlés engedélyezése:** Szükséges a SuliX terméktámogatás igénybe vételéhez.
- **HTTP proxy adatok a távvezérléshez (szükség esetén):** Speciális esetben amikor a SuliXerver proxy szerver mögött működik szükséges a SuliX terméktámogatás igénybe vételéhez.

A beállítások módosítását a **Mentés** gombra kattintással aktualizálhatja.

**Figyelem!** Alap esetben a Távoli belépés egyedi tűzfal esetén beállításainak módosítására nincs szükség használatuk csak bizonyos esetekben szükséges. Szükség esetén kérje a SuliX terméktámogatás tanácsát!

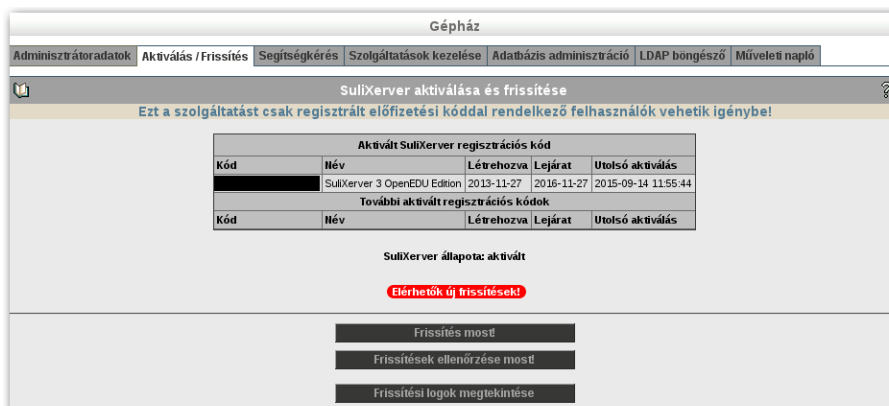
### 13.2 Aktiválás / Frissítés. A rendszer frissítése

A SuliXerver webes adminisztrációs felületén a **Gépház** → **Aktiválás/frissítés** menüpontban frissítheti rendszerét. A frissítéshez először aktiválnia kell rendszerét. Az aktiválás mikéntjét 6. A rendszer aktiválása és frissítése fejezet írja le részletesen.

Amennyiben új frissítés jelent meg a SuliXerverhez a bal felső sarokban villogó piros üzenetet láthat.

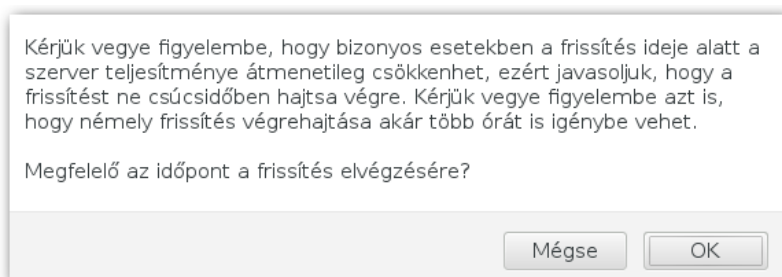


A frissítések telepítéséhez, kattintson az **Aktiválás / Frissítés** menüpontban a **Frissítés most!** Gombra.



#### Elérhetők új frissítések

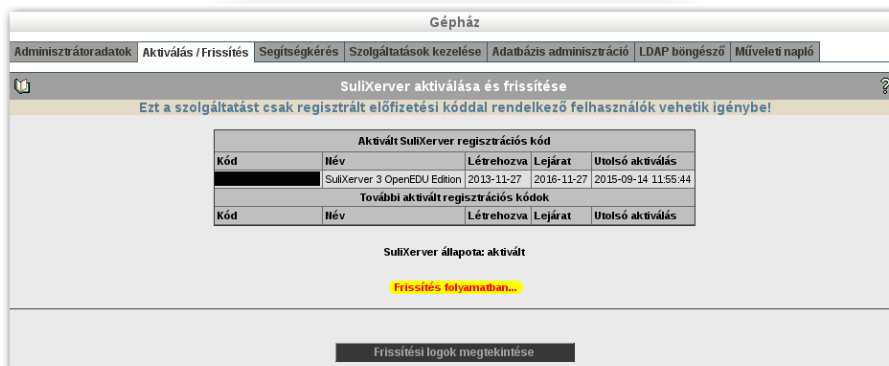
A frissítés elindulása előtt egy figyelmeztető üzenet jelenik meg. Kérjük olvassa el az üzenetet és csak akkor indítsa el a frissítést ha a frissítés futtatása a napi üzemszerű működést nem akadályozza. A frissítés indításához kattintson az **Ok** gombra. A **Mégse** gomb megszakítja a frissítési folyamatot.



#### Figyelmeztető üzenet

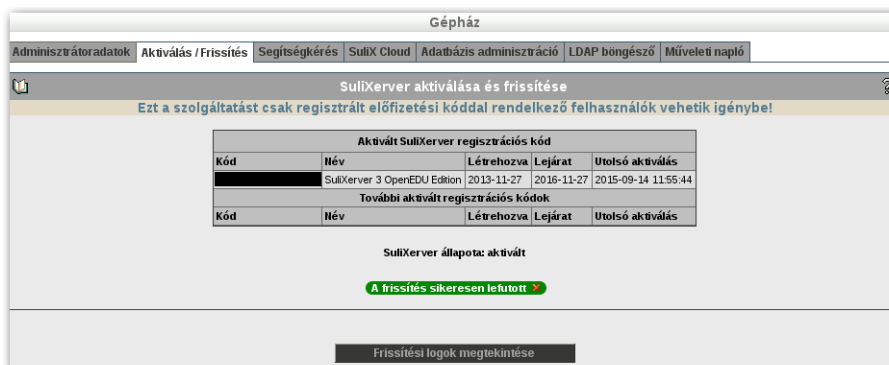


A folyamatban lévő frissítést a rendszer egy villogó felirattal jelzi:



### Frissítés folyamatban

Sikeres frissítés után a webes adminisztrációs felület két helyen is jelzi az eredményt: Az **Aktiválás/Frissítés** menüpontban, és az **Adminisztráció** összes menüpontjában a bal felső sarokban.



### Frissítés sikeresen lefutott

Kérjük zárja be a sikeres frissítésről tájékoztató üzenetek egyikét, az üzenet melletti, piros x ikonnal. Ha ez elmulasztja, akkor nem fogja látni az esetleges új frissítésekről tájékoztató üzenetet.

A Frissítési logok megtekintése gombra kattintva az utolsó frissítés naplóüzeneteit tekintheti meg.

```
2014. márc. 14., péntek, 10.58.17 CET
Starting update
Setting up Update Process
Resolving Dependencies
--> Running transaction check
---> Package sulix-admin-backend.noarch 0:3.4-78 will be updated
---> Package sulix-admin-backend.noarch 0:3.4-79 will be an update
--> Finished Dependency Resolution

Dependencies Resolved

-----
Package Arch Version Repository Size
-----
Updating:
sulix-admin-backend noarch 3.4-79 SMB 249 k

Transaction Summary
-----
Upgrade 1 Package(s)

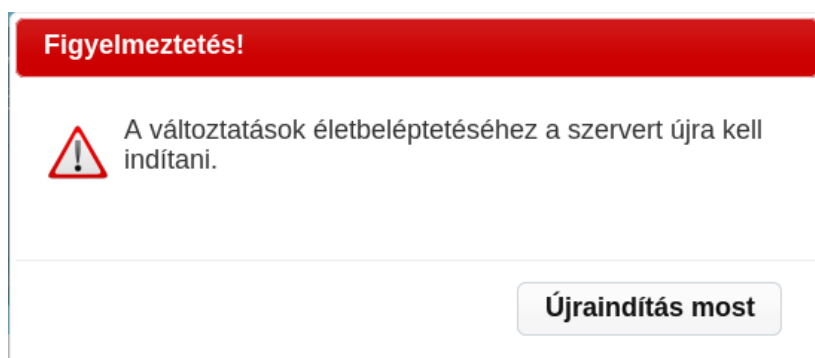
Total download size: 249 k
Downloading Packages:
Running rpm_check_debug
Running Transaction Test
Transaction Test Succeeded
Running Transaction
  Updating : sulix-admin-backend-3.4-79.noarch 1/2
  Restart sulix_backend...
  SuliX-Backend running
  Cleanup : sulix-admin-backend-3.4-78.noarch 2/2
  Verifying : sulix-admin-backend-3.4-79.noarch 1/2
  Verifying : sulix-admin-backend-3.4-78.noarch 2/2

Updated:
sulix-admin-backend.noarch 0:3.4-79

Complete!
```

### Frissítési log részlete

Abban az esetben ha a frissítés után szükséges a SuliXerver újraindítása, a képernyőn erről figyelmeztetés jelenik meg. Az **Újraindítás most** gombra kattintva a szerver újraindul.



### Figyelmeztetés újraindításra

Javasoljuk, hogy a SuliXerver rendszeres időközönként frissítse, mivel csak így juthat hozzá a rendszer biztonságát és funkcionalitását érintő javításokhoz, valamint az új fejlesztésekhez.

A rendszerhez tartozó frissítések csütörtökönként, a délutáni órákban lesznek elérhetőek. Így a pénteki – általában kevésbé terhelt – napokon elvégezheti a frissítést, és ha valamilyen hibát tapasztal, vagy kérdése van, akkor még ezen a napon felveheti a kapcsolatot a terméktámogatással.

A frissítések elvégzésére a rendszer is figyelmeztet: ha van elérhető frissítés, és legalább 30 napja nem frissített, akkor az **admin** felhasználó bejelentkezése után az alábbi képernyőképen látható üzenet jelenik meg.



### Frissítési figyelmeztetés

Az ablak felső, piros részén láthatja, hogy mennyi ideje nem frissítette a rendszert. A bezárás ikonra vagy a **Később kérek értesítést** gombra kattintva bezárhatja az üzenetet, ekkor az továbbra is meg fog jelenni minden bejelentkezéskor, mindaddig amíg nem frissíti a SuliXervert.

A **Most frissíték** gombra kattintva, a fejezet elején bemutatott **Aktiválás/frissítés** oldal jelenik meg, és elindul a rendszer frissítése.

A **Beállítom az automatikus időzített frissítést** gomb jelenleg inaktív, ezt a funkciót a későbbiekben, egy frissítés keretében fogjuk elérhetővé tenni.

### 13.3 Segítségkérés

Amennyiben terméktámogatást kíván igénybe venni, kattintson a **Segítségkérés** gombra. Ahhoz, hogy a szerver konfigurációs fájljait csatolni tudja a segítségkéréshez, kattintson a **Rendszeradatok begyűjtése** gombra.



#### Segítségkérés

A rendszeradatok begyűjtése után a megjelenő képernyőn az **A jelenség leírása** mezőbe írja le a problémát, majd kattintson a **Segítségkérés elküldése** gombra.



#### Segítségkérés elküldése

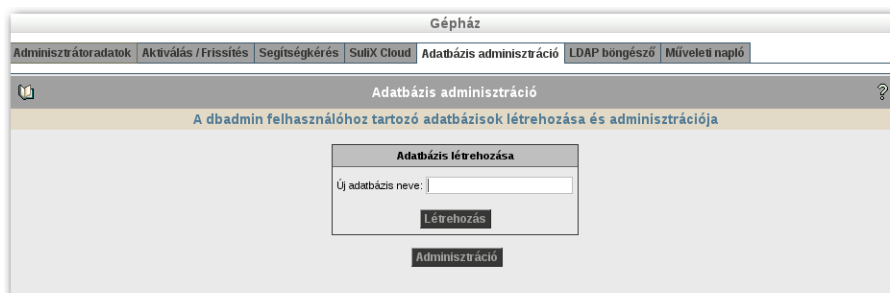
**Figyelem! Támogatás igénybevétele előtt minden esetben győződjön meg róla, hogy az összes elérhető frissítést telepítette rendszerére!**

### 13.4 Adatbázis adminisztráció

A SuliXerver részét képező MySQL adatbázisszerveren új adatbázisok hozhatóak létre a webes adminisztrációs felületen, illetve ezek kezelhetők a népszerű phpMyAdmin eszköz használatával<sup>14</sup>.

**Biztonsági okokból a phpMyAdmin felület csak HTTPS protokollt használva, és csak a SuliXerver belső hálózatából érhető el. Új adatbázisokat viszont ezek nélkül is létrehozhat.**

Az adatbázis adminisztrációs felület eléréséhez egy belső hálózatban található számítógépről nyissa meg a SuliXerver adminisztrációs felületét (<https://sulixerver>), jelentkezzen be **admin** felhasználóként, majd válassza az **Adminisztráció** → **Segédeszközök** → **Adatbázis adminisztráció** menüpon-  
tot.



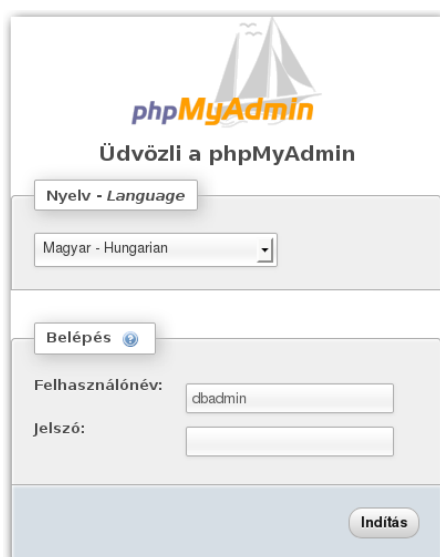
**Az adatbázis adminisztrációs felület**

Az **Új adatbázis neve** szövegmezőben meg kell adnia a létrehozandó adatbázis nevét, majd a **Létrehozás** gombra kattintva hozhatja létre az új adatbázist.

Az **Adminisztráció** gombra kattintva a phpMyAdmin adatbázis adminisztrációs eszköz bejelentkező oldala nyílik meg egy új ablakban.<sup>15</sup>

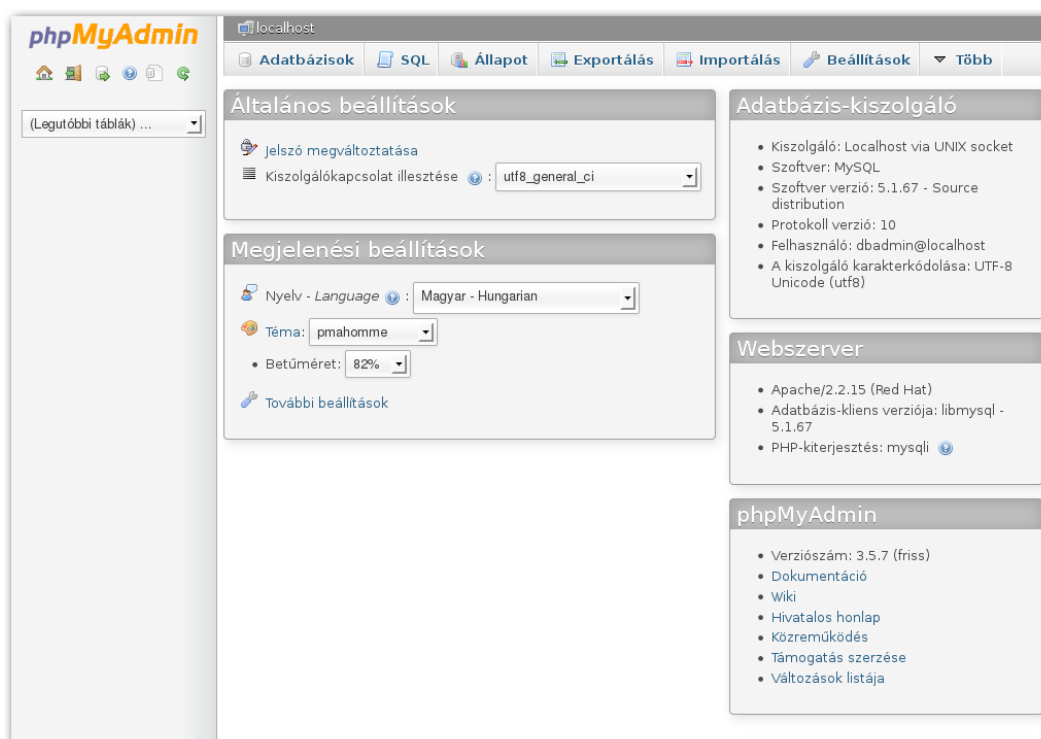
14. A SuliXerver saját adatbázisai ezen a felületen nem kezelhetők, csak a webes felületen létrehozott adatbázisokat kezelhet.

15. Mielőtt használná a phpMyAdmint a webes felületen létre kell hoznia egy új adatbázist.



The image shows the phpMyAdmin login page. At the top is the phpMyAdmin logo with a sailboat icon. Below it, the text "Üdvözlí a phpMyAdmin" (Welcome to phpMyAdmin) is displayed. There is a "Nyelv - Language" (Language) section with a dropdown menu currently set to "Magyar - Hungarian". Below this is a "Belépés" (Login) section with a blue plus icon. It contains two input fields: "Felhasználónév:" (Username) with the value "dbadmin" and "Jelszó:" (Password) which is empty. At the bottom right of the login section is a button labeled "Indítás" (Start).

**A phpMyAdmin  
bejelentkező oldala**



The image shows the phpMyAdmin administration interface. The top navigation bar includes links for "Adatbázisok" (Databases), "SQL", "Állapot" (Status), "Exportálás" (Export), "Importálás" (Import), "Beállítások" (Settings), and "Több" (More). The main content area is divided into several sections:

- Általános beállítások** (General settings): Includes "Jelszó megváltoztatása" (Change password) and "Kiszolgálókapcsolat illesztése" (Server connection) set to "utf8\_general\_ci".
- Megjelenítési beállítások** (Display settings): Includes "Nyelv - Language" set to "Magyar - Hungarian", "Téma" (Theme) set to "pmahomme", and "Betűméret" (Font size) set to "82%". There is also a link for "További beállítások" (More settings).
- Adatbázis-kiszolgáló** (Database server): Lists system information: "Kiszolgáló: Localhost via UNIX socket", "Szoftver: MySQL", "Szoftver verzió: 5.1.67 - Source distribution", "Protokoll verzió: 10", "Felhasználó: dbadmin@localhost", and "A kiszolgáló karakterkódolása: UTF-8 Unicode (utf8)".
- Webszerver** (Web server): Lists system information: "Apache/2.2.15 (Red Hat)", "Adatbázis-kliens verziója: libmysql - 5.1.67", and "PHP-kiterjesztés: mysqli".
- phpMyAdmin**: Lists version and resource information: "Verziószám: 3.5.7 (friss)", "Dokumentáció", "Wiki", "Hivatalos honlap", "Közreműködés", "Támogatás szerzése", and "Változások listája".

**A phpMyAdmin adminisztrációs felülete**

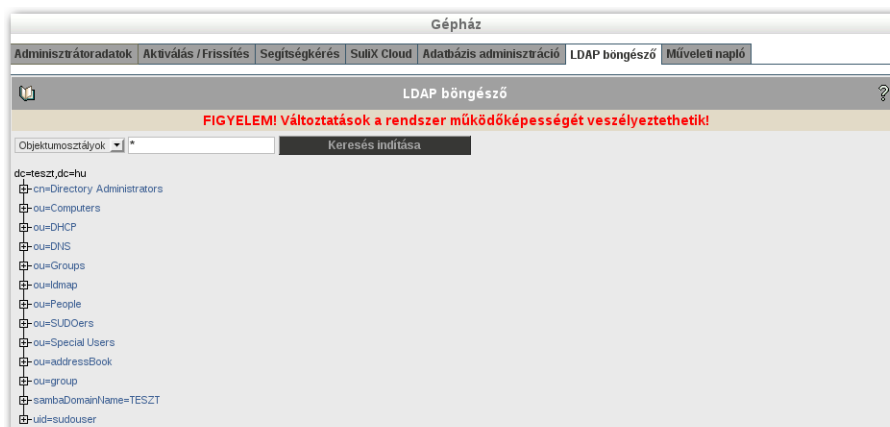
Az alapértelmezett felhasználónév **dbadmin**, a hozzá tartozó **jelszó** pedig a SuliXerver admin felhasználójának a jelszava. A felső legördülő menüből kiválaszthatja a felület nyelvét is.

**Az első bejelentkezés előtt létre kell hoznia egy adatbázist a SuliXerver Adminisztráció → Segédeszközök → Adatbázis adminisztráció oldalán.**

A felhasználónév és a jelszó megadása után az **Indítás (Go)** gombra kattintva tud bejelentkezni.

## 13.5 LDAP böngésző

A felhasználói és egyéb adatbázisok megtekintését segítő eszköz, ami a jól ismert fa-struktúra szerint épül fel. Javasoljuk, hogy ezt az eszközt ténylegesen csak adatok ellenőrzésére, kikeresésére használja, mert néhány változtatás a rendszer működőképességét veszélyezteti.



**Az LDAP böngésző**



### 13.6 Műveleti napló

A Műveleti napló segítségével nyomon követheti a SuliXserver felhasználókkal és csoportokkal kapcsolatos adminisztrációs tevékenységeit. Úgymint felhasználók létrehozása, törlése, jogosultságaiknak módosítása, importálási és exportálási folyamatok eredménye, évzárás, kvóta beállítás, jelző változtatás.

| Idő                 | Azonosító | Művelet                           | Paraméterek                                     |
|---------------------|-----------|-----------------------------------|-------------------------------------------------|
| 2015-09-15 14:12:49 | admin     | Felhasználó importálás            | Importálás végrehajtott (9 ember)               |
| 2015-09-15 14:12:47 | admin     | Felhasználó létrehozás sikertelen | Felhasználó nem vehető fel az LDAP-ba ("alias") |
| 2015-09-15 14:12:40 | admin     | Felhasználó létrehozás            | Azonosító: rabamert, Név: Rába Iléna            |
| 2015-09-15 14:12:29 | admin     | Felhasználó létrehozás            | Azonosító: futogyor, Név: Futó György           |
| 2015-09-15 14:12:18 | admin     | Felhasználó létrehozás            | Azonosító: kockgeza, Név: Kocka Géza            |
| 2015-09-15 14:12:07 | admin     | Felhasználó létrehozás            | Azonosító: izombibo, Név: Izom Tibor            |
| 2015-09-15 14:11:56 | admin     | Felhasználó létrehozás            | Azonosító: szepjuli, Név: Szép Júlia            |
| 2015-09-15 14:11:45 | admin     | Felhasználó létrehozás            | Azonosító: dunareka, Név: Duna Réka             |
| 2015-09-15 14:11:34 | admin     | Felhasználó létrehozás            | Azonosító: remeelek, Név: Remek Elek            |
| 2015-09-15 14:11:23 | admin     | Felhasználó létrehozás            | Azonosító: okostodo, Név: Okos Tódor            |

### Műveleti napló

A táblázat feletti keresőmezőben lehetősége van a különböző események között keresést indítani. Ekkor csak azok az események jelennek meg, amelyek illeszkednek a keresésben megadott feltételekre. A keresőmezőben a keresett kifejezés elején és végén a „\*” karaktert használhatja helyettesítő karakterként.

### 13.7 Névjegy

A **Névjegy** menüpont alatt információkat találhat a SuliXserverről.

## 14. Felügyelet

A Felügyeleti ikonra kattintva az alábbiakban ismertetett modulokkal találkozhat, ezek mind - egyike segít a rendszerre bejelentkezett felhasználók áttekintésére, a rendszer szolgáltatásainak felügyeletére és a különböző statisztikák nyomon követésére, akár egy évre visszamenőleg is.

### 14.1 Bejelentkezett felhasználók

A **Bejelentkezett felhasználók** fül alatt a SuliXerver webes felületére, és a felvett munkaállomás-kora jelenleg bejelentkezett felhasználókat tekintheti meg.

Felügyelet

Bejelentkezett felhasználók

Levelezősor

Levelezési statisztikák

Rendszerstatisztikák

Szolgáltatásmonitorozás

Kliensek kezelése

Távmonitorozás

Bejelentkezett felhasználók

Figyelem, ha a 'Kijelentkezés'-re kattint, az adott munkafolyamat befejeződik, a rendszer a felhasználót kilépteti!

\*

A

B

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

O

P

Q

R

S

T

U

V

W

X

Y

Z

Listázás: összesMunkafolyamat: jelenlegi

Keresés:

<<

<

Megjelenített elemek száma: 20Megjelenítve: 1 - 2 (Összesen: 2)

>

>>

| Felhasználó azonosító | Számítógép IP címe | Számítógép neve | Bejelentkezés típusa | Bejelentkezés ideje | Kijelentkezés ideje | Visszamaradó idő a kijelentkezésig |
|-----------------------|--------------------|-----------------|----------------------|---------------------|---------------------|------------------------------------|
| admin                 | 172.16.4.21        | sulixerver      | portal               | 2015-02-19 11:24:41 | Kijelentkezés       | 24 Perc                            |
| admin                 | 172.16.4.21        | sulixerver      | portal               | 2015-02-19 11:06:48 | Kijelentkezés       | 23 Perc                            |

### Bejelentkezett felhasználók

Az oldal felső részén az összes munkafolyamat száma, a webes felületre bejelentkezett felhasználók száma, és a munkaállomásokra (desktop) bejelentkezett felhasználók száma látható.

A bejelentkezett felhasználók listája, a felhasználó azonosító első betűje alapján szűkíthető, ehhez kattintson a felhasználói lista feletti ABC egyik betűjére. A \* karakterre kattintva minden bejelentkezett felhasználót listázhat.

A **Listázás** melletti legördülő menüből további szűrési módokat választhat: listázhatja az összes munkafolyamatot (ez az alapértelmezett), csak a desktop, vagy csak a webes (portal) munkafolyamatokat.

A **Munkafolyamat** melletti legördülő menüből kiválaszthatja, hogy milyen munkafolyamatokat szeretne kilistázni. **Jelenlegi** (ez az alapértelmezett) megmutatja az aktuálisan bejelentkezett felhasználókat. A **Régebbi** menü a SuliXerverre régebben bejelentkezett de már kijelentkezett felhasználókat listázhatja ki. Az **Összes** menüpont segítségével valamennyi ki és bejelentkezési adatot (aktív és már kijelentkezett munkafolyamatot is) kilistázhatja.

A munkafolyamatokat bejelentkezés szerinti időrendben listázza a felület, felül lesz a legutóbb bejelentkezett felhasználó, alul pedig az a felhasználó aki legrégebben jelentkezett be.

Az oszlopok jelentése a következő:

- **Felhasználó azonosító:** A bejelentkezett felhasználó azonosítója.  
A webes felületre bejelentkezett felhasználók kijelentkeztethetők, ha a nevükre kattint.  
Ha ezután a felhasználó egy új elemre kattint, a felület újbóli belépésre fogja kérni.
- **Számítógép IP címe:** Annak a számítógépnek az IP címe amelyről a felhasználó bejelentkezett.
- **Számítógép neve:** A számítógép neve ahonnan a felhasználó bejelentkezett.
- **Bejelentkezés típusa:** Webes vagy desktop attól függően, hogy az adott felhasználó a SuliXerver webes felületére vagy egy munkaállomásra jelentkezett be.
- **Bejelentkezés ideje:** A felhasználó bejelentkezésének időpontja.
- **Kijelentkezés ideje:** A felhasználó kijelentkezésének időpontja. Bejelentkezett felhasználó esetén a **Kijelentkeztetés** linkre kattintva a felhasználó munkafolyamata megszakítható. Ezzel a művelettel a felhasználó kijelentkeztethető a SuliXerver webes felületéről.
- **A Visszamaradó idő a kijelentkezésig:** A webes felületre bejelentkezett felhasználók esetén, az az időtartam amely után a rendszer automatikusan kijelentkezteti a felhasználót, ha az inaktív. Munkaállomásra bejelentkezett felhasználók esetén nincs automatikus kijelentkeztetés.

## 14.2 Levelezősor felügyelete

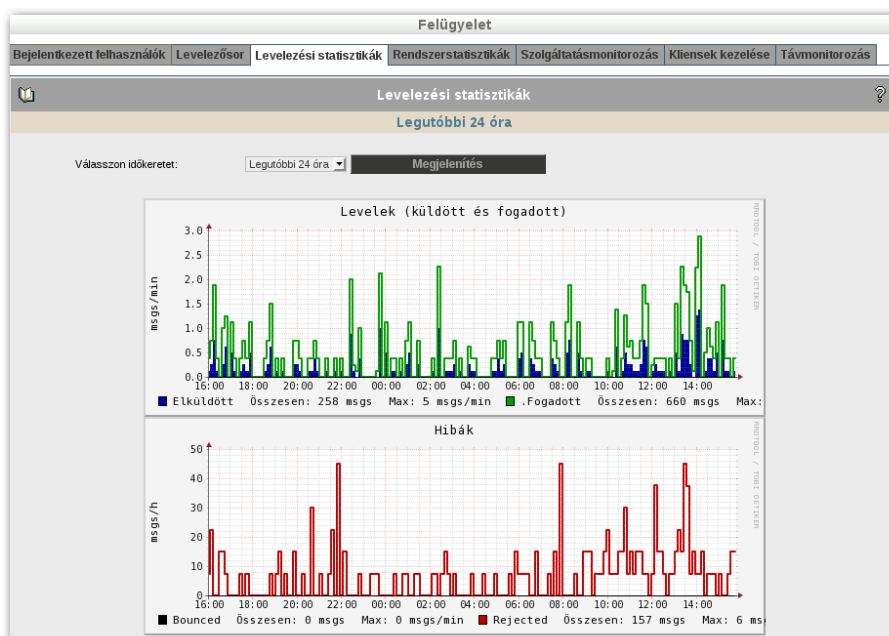
A levelezőszerver várakozási sorának tartalma a **Levelezősor** fül alatt jeleníthető meg. Adjon meg egy nézetfrissítési időt a folyamatos felügyelethez, és az adott idő eltelte után a rendszer újra-tölti ezt a lapot.



### Levelezősor

## 14.3 Levelezési statisztikák

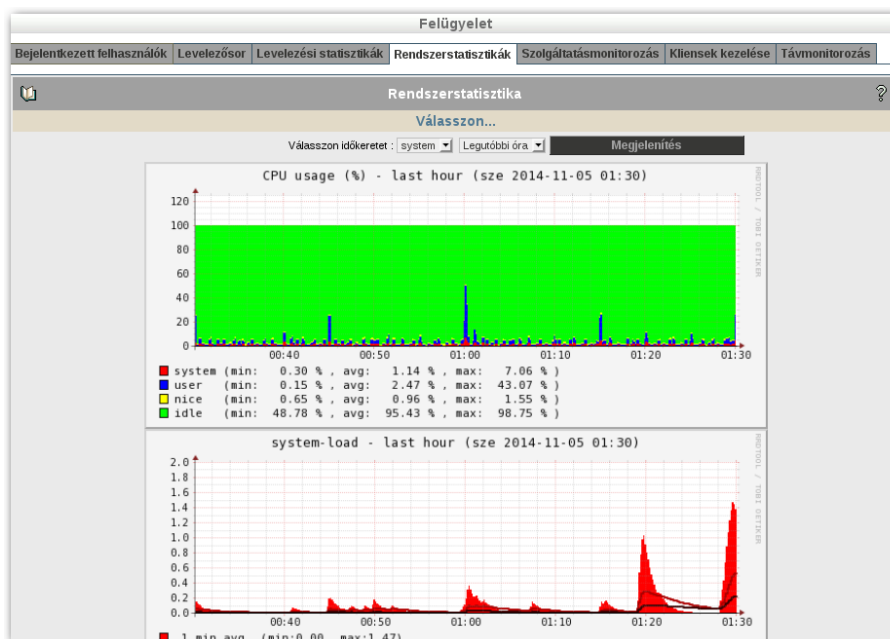
Ez egy nagyon hasznos, szemléletes megjelenítést végző segédeszköz a levelezőszerver által elküldött és fogadott levelekről, grafikonok formájában. Külön diagram szemlélteti az esetlegesen előforduló levelezési hibákat. A kiválasztott időkeret 1 nap és 1 év időtartam között választható.



### Levelezési statisztikák

## 14.4 Rendszerstatisztikák

A SuliXerver működés közbeni állapotáról kaphat a levelezési statisztikához hasonló grafikus áttekintést. Nyomon követhető a processzor, a rendszerterhelés, a folyamatok állapota, valamint az egyes lemezterületek foglaltsága, továbbá a lemez I/O műveletek. A kiválasztott időkeret 1 nap és 1 év időtartam közötti lehet.



### Rendszerstatisztikák

A következőkről láthat áttekintő grafikonokat.

- **System:** Rendszer adatok. (CPU, terhelés, memóriahasználat, processzek, swap használat)
- **Diskio:** Lemez I/O műveletek.
- **Part:** Lemezkahasználati adatok a rendszer partíciókon.
- **Traffic:** Hálózati forgalom adatai az egyes interfészekben.

## 14.5 Szolgáltatásmonitorozás

Ezen a lapon áttekintheti a SuliXserver szolgáltatásainak állapotát. Megfelelő működés esetén az egyes szolgáltatások **Start/Stop** oszlopában zöld színű gombokat láthat.

| Felügyelet                                                                                                                                                                                                                            |              |                      |                   |                           |                     |                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------------------|-------------------|---------------------------|---------------------|-----------------------|
| Bejelentkezett felhasználók                                                                                                                                                                                                           | Levelezőszór | Levelezési státuszuk | Rendszerstátuszuk | Szolgáltatásmonitorozás   | Kliensek kezelése   | Távmonitorozás        |
| Rendszerszolgáltatások monitorozása                                                                                                                                                                                                   |              |                      |                   |                           |                     |                       |
| Az alábbiakban áttekintést talál a szerver alacsony szintű rendszerszolgáltatásairól. Azok a szolgáltatások, melyek vörössel vannak jelölve, éppen nem futnak, annak ellenére, hogy "Rendszerindításakor aktív"-nak lettek beállítva. |              |                      |                   |                           |                     |                       |
| Szolgáltatás neve                                                                                                                                                                                                                     | Start/Stop   | Újraindítás          | Újratöltés        | Rendszerindításakor aktív | Figyelmeztetések    | Egyéb funkciók        |
| dirsrv (Fut)                                                                                                                                                                                                                          |              |                      |                   |                           | Megfelelően működik |                       |
| snmb (Fut)                                                                                                                                                                                                                            |              |                      |                   |                           | Megfelelően működik |                       |
| sessiond (Fut)                                                                                                                                                                                                                        |              |                      |                   |                           | Megfelelően működik |                       |
| suad (Fut)                                                                                                                                                                                                                            |              |                      |                   |                           | Megfelelően működik |                       |
| cyrus-imapd (Fut)                                                                                                                                                                                                                     |              |                      |                   |                           | Megfelelően működik |                       |
| postfix (Fut)                                                                                                                                                                                                                         |              |                      |                   |                           | Megfelelően működik |                       |
| named (Fut)                                                                                                                                                                                                                           |              |                      |                   |                           | Megfelelően működik |                       |
| cups (Fut)                                                                                                                                                                                                                            |              |                      |                   |                           | Megfelelően működik |                       |
| dnscpd (Fut)                                                                                                                                                                                                                          |              |                      |                   |                           | Megfelelően működik |                       |
| squid (Fut)                                                                                                                                                                                                                           |              |                      |                   |                           | Megfelelően működik | További lehetőségek ➤ |

### Rendszerszolgáltatások monitorozása

A szolgáltatások állapota szerint lehetnek aktívak és inaktívak, ennek státuszát a **Rendszerindításakor aktív** oszlopban láthatja. Az aktív szolgáltatások a rendszer indításakor automatikusan elindulnak, az inaktívak pedig nem.

A szolgáltatások vezérléséhez használhatja a **Start/Stop**, **Újraindítás** és **Újratöltés** kapcsolókat.

A **sessiond** és a **suad** szolgáltatások fontos rendszerszolgáltatások, melyek futása a SuliXserver megfelelő működéséhez nélkülözhetetlen, ezért állapotuk nem módosíthatóak, ezek a szolgáltatások mindig aktívak és futnak.

**Figyelem! A Rendszerszolgáltatások monitorozása fülön látható szolgáltatások alapesetben szükségesek a SuliXserver megfelelő működéséhez, ezért a szolgáltatások módosítását csak szakértő felhasználók részére javasoljuk.**

**Speciális esetekben (például hiba esetén vagy olyan esetben amikor az adott szolgáltatást a hálózatában levő más erőforrás biztosítja) szükség lehet ezen szolgáltatások módosítására, letiltására.**

**Kérjük csak akkor módosítson a szolgáltatásokon, ha tisztában van a módosítás lehetséges hatásaival. Ha nem biztos a módosítás eredményében, vagy hibát észlel, kérjük vegye fel a kapcsolatot a SuliX terméktámogatás szakembereivel!**

### 14.5.1 Szolgáltatások kezelése

Ha egy szolgáltatás megfelelően fut, akkor a szolgáltatás neve mellett zárójelben zöld színű **Fut** felirat látható a **Start/Stop** gomb zöld színű és a **Figyelmeztetések** oszlopban **Megfelelően működik** szöveg.



#### Megfelelően működik

Ha egy szolgáltatás valamilyen ok miatt leáll, akkor a szolgáltatás neve mellett zárójelben piros színű **Nem fut** felirat látható a **Start/Stop** gomb piros színre vált és a **Figyelmeztetések** oszlopban piros színnel **Nem megfelelően működik** felirat látható.



#### Nem megfelelően működik

A **Start/Stop** gomb segítségével elindíthatja a szolgáltatást. Ha a szolgáltatás ennek ellenére sem indul újra, vegye fel a kapcsolatot a SuliX terméktámogatás szakembereivel!

Az **Újraindítás** gomb segítségével újraindíthatja a szolgáltatást. Ez esetben a szolgáltatás leáll, majd elindul.

Az **Újratöltés** gomb segítségével a szolgáltatás konfigurációját tartalmazó fájlt a szolgáltatás újraolvassa, így a szolgáltatás felveszi az esetleges módosításokat. Ezt a funkciót nem minden szolgáltatás támogatja.

**Figyelem! Bármely műveletet választja ki, a művelet tényleges végrehajtása előtt felugrik egy megerősítő ablak, amelyben az adott műveletet jóváhagyhatja, vagy módosítás nélkül visszaléphet.**

A **Rendszerindításkor aktív** oszlopban beállíthatja, hogy egy szolgáltatás a rendszer indítását követően elinduljon-e. Ezzel a funkcióval gyakorlatilag letilthatja az adott szolgáltatás működését. Amennyiben ezt a funkciót választja, akkor a szolgáltatás neve mellett fekete **Letiltva** felirat jelenik meg és a **Figyelmeztetés** oszlopban fekete **Letiltva** szöveg látható. Ekkor a szolgáltatás még fut, de a SuliXerver újraindítása után a rendszerindítás során nem fog elindulni. Ha SuliXerver újraindítása nélkül le akarja állítani a folyamatot, akkor a **Start/Stop** gomb segítségével állítsa le!



#### Letiltott, de még futó szolgáltatás



#### Letiltott és leállított szolgáltatás

### 14.5.2 SuliX proxy gyorsítótár (cache) kezelése

A SuliXServer beépítetten tartalmaz tartalomszűrő szolgáltatást. E a szolgáltatást a **Felügyelet** menü **Szolgáltatásmonitorozás** pontjában láthatja **squid** szerviz néven.

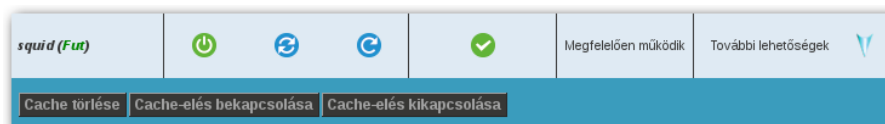
A tartalomszűrő szolgáltatás működése során a letöltött tartalmakat gyorsítótárba (cache) helyezi. A gyorsítótár azért szükséges, hogy az olyan tartalmakat amelyeket több felhasználó is letöltene, csak egyszer kelljen letölteni. A már letöltött tartalmak újbóli lekérése esetén az adatokat a SuliXServer a gyorsítótárból fogja kiszolgálni, ezért az Internet elérés a hálózat felhasználói számára sokkal gyorsabbnak tűnik, valamint az Internet sávszélesség használata is csökken.

Bizonyos esetekben előfordulhat, hogy a gyorsítótár tartalmát ki kell üríteni. Előfordulhat olyan eset is, (például helytakarékossági okok miatt) hogy le akarja tiltani a tartalomszűrő gyorsítótár-azását.



#### Squid (tartalomszűrő) szolgáltatás

A **squid** szolgáltatás a 14.5.1 Szolgáltatások kezelése című fejezetben kifejtett lehetőségeken kívül további funkciókat is tartalmaz. A lehetőségek megjelenítéséhez kattintson a szolgáltatás mellett az **Egyéb funkciók** oszlopban található **További lehetőségek** gombra, melynek hatására megnyílik a beállításokat tartalmazó felület. A **Cache törlése** gombbal törölheti a tartalomszűrő szolgáltatás gyorsítótárát. Az ürítési folyamat gyorsasága a tárolt adatok méretétől függ. A **Cache-elérés kikapcsolása** gombbal teljesen ki is kapcsolhatja a szolgáltatás gyorsítótár-azását. A gyorsítótár-azást a **Cache-elérés bekapcsolása** gombbal tudja visszakapcsolni.



#### Squid szolgáltatás további lehetőségei

A Cache kikapcsolását a piros **Cache kikapcsolva** felirat jelzi.



#### Cache kikapcsolva

**Figyelem! A SuliXServer tartalomszűrő szolgáltatása gyorsítótár-azás nélkül lassabban fogja kiszolgálni az Internetes tartalom letöltéseket, mert a SuliXServer nem fogja tárolni a többször letöltött tartalmakat, ezért minden egyes Internetes tartalom letöltés során a tartalmat újra le kell tölteni az Internetről.**



### 14.5.3 DHCP szolgáltatás kikapcsolása

Ha a hálózatban a **Dinamikus címszolgáltatást** (DHCP) szolgáltatást nem a SuliXerver, biztosítja, akkor a SuliXerveren ki kell kapcsolni a DHCP szolgáltatást. A DHCP szolgáltatás kikapcsolása azért szükséges, hogy ne lépjen fel a másik szerver DHCP szolgáltatásával ütközés,

A DHCP szolgáltatás kikapcsolásához válassza a **Felügyelet** menü **Szolgáltatásmonitorozás** pontját, majd a **dhcpcd** szolgáltatás mellett a **Rendszerindításkor** aktív oszlopnál állítsa be, hogy a szolgáltatás ne induljon el rendszerindításkor, majd a **Start/Stop** oszlopban állítsa le a szolgáltatást. A szolgáltatások kezeléséről bővebben olvashat a 14.5.1 Szolgáltatások kezelése című fejezetben.

## 14.6 Kliensek kezelése

A kliensgépek központi kezelése a **Felügyelet** → **Kliensek kezelése** menüpont alól végezhető el.

Ebben a menüben egy adott teremben lévő munkaállomások információit tekintheti meg, és a SuliX Professional kliensek szoftverfrissítését tudja elindítani. Ehhez jelölje ki a terem neve melletti jelölőnégyzetet, majd kattintson a **Szoftverfrissítés** gombra.

| Felügyelet                                                                             |              |                         |                       |                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------------------|-----------------------|----------------------------------|
| Bejelentkezett felhasználók                                                            | Levelezőszór | Levelezési statisztikák | Rendszerstatisztikák  | Szolgáltatásmonitorozás          |
| Kliensek kezelése                                                                      |              |                         |                       |                                  |
| Kliensek kezelése termenként                                                           |              |                         |                       |                                  |
| <input type="checkbox"/>                                                               | Terem        | Bekapcsolt gépek*       | Frissítendő gépek     | Bejelentkezett felhasználók      |
| <input type="checkbox"/>                                                               | terem1       | 2 / 3                   | Nincs frissítendő gép | Nincs bejelentkezett felhasználó |
| <input type="checkbox"/>                                                               | terem2       | 0 / 0                   | Nincs frissítendő gép | Nincs bejelentkezett felhasználó |
| <input type="checkbox"/>                                                               | terem3       | 0 / 0                   | Nincs frissítendő gép | Nincs bejelentkezett felhasználó |
| Műveletek a kijelölt termekket: <b>Frissítés indítása</b> <b>Megjelenítés listában</b> |              |                         |                       |                                  |

\* A "Bekapcsolt gépek" oszlop SuliX Professional esetén a gép hálózati elérhetőségét illetve bekapcsoltsági állapotát jelzi, Windows esetén azonban azt mutatja, hogy van-e bejelentkezett felhasználó, mivel a külön gépalapot ellenőrzése jelenleg még nem támogatott.

### Kliensek kezelése, terem szintű nézet

A teremre kattintva megtekintheti a teremben lévő klienseket, azok állapotát, az utolsó frissítés sikerességét, a kliensre bejelentkezett felhasználó nevét, a kliensen futó operációs rendszer nevét és verzióját, valamint a kliensre telepített Active Class állapotát.

Ezen a felületen lehetősége van a kijelölt számítógépek kikapcsolására, bekapcsolására<sup>16</sup> és SuliX Professional kliensek esetén a kliensek szoftverfrissítésére is.

**A távoli bekapcsolás (Wake-on-LAN) csak akkor működik, ha a kliensek támogatják azt, és ha ez a funkció be van kapcsolva a kliensek BIOS beállításaikban.**

16. Amennyiben ezen a felületen kapcsolt ki egy klienst, akkor a bekapcsolás előtt várnia kell.

| Munkaállomás | Állapot | Csomagkészlet | Utolsó frissítés | Bejelentkezett felhasználó | Operációs rendszer                                                        | ActiveClass állapot |
|--------------|---------|---------------|------------------|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| sp7win10-1   |         |               |                  | Nincs                      | Windows 10 [SuliX agent release: ???]                                     |                     |
| sp7win10-2   |         |               |                  | Nincs                      | Windows 10 [SuliX agent release: ???]                                     |                     |
| sp7win7-1    |         |               |                  | Nincs                      | Windows 7 [Service Pack 1] [SuliX agent release: 132]                     |                     |
| terem1-pc04  |         |               |                  | Nincs                      | SuliX Professional 8 Network Edition release 8-150 (Listen Barnaby P3001) |                     |

<< Vissza a termékekhez    Műveletek a kijelölt gépekkel: Bekapcsolás Kikapcsolás Újraindítás Frissítés Állapot

**Csomagkészlet oszlop jelmagyarázata:**

- A csomagkészlet naprakész.
- Vannak elérhető frissítések.
- A csomagkészlet jelen állapota ismeretlen.

**Állapot oszlop jelmagyarázata:**

- A számítógép be van kapcsolva.
- A számítógép ki van kapcsolva.
- Kikapcsolás folyamatban.
- A munkaállomás még nem volt bekapcsolva vagy nincs rá telepítve SuliXAgent.

### Kliensek kezelése, gépenkénti nézet

Az egyes oszlopok jelentése a következő:

- **Munkaállomás:** A munkaállomás neve.
- **Állapot:** A munkaállomás aktuális állapota: bekapcsol, kikapcsol vagy ezek valamelyike folyamatban van.  
Windows operációs rendszerek esetén, ez az oszlop csak akkor jelez bekapcsoltnak egy számítógépet, ha azon volt már bejelentkezve felhasználó.
- **Csomagkészlet:** SuliX Professional kliensek esetén jelzi, hogy van-e elérhető frissítése a kliensre. A rendszer ismeretlen csomagkészlet-állapotot jelez, ha a SuliXServer több mint 1 hete nem tudta lekérdezni a csomagkészlet állapotát.
- **Utolsó frissítés:** Azt jelzi, hogy a SuliX Professional kliensek legutóbbi automatikus frissítése sikeres volt-e.  
Sikertelen frissítést idézhet elő például az, ha egy egyéni csomagtároló van engedélyezve a kliensen, de a teremben amelybe a kliensgép regisztrálva van, nem a Közvetlen internet-elérés proxy nélkül internetbeállítás van érvényben.
- **Bejelentkezett felhasználó:** A kliensre bejelentkezett felhasználó.
- **Operációs rendszer:** A kliensen futó operációs rendszer, és ennek verziója.
- **Active Class állapot:** A kliensen futó Active Class állapotáról ad információt.
- **Műveletek kijelölt gépekkel:** A funkció segítségével a következő műveleteket hajthatja végre. **Bekapcsolás** (ha a számítógép hardveresen támogatja), **Kikapcsolás**, **Újraindítás**, **Frissítés** (Csak SuliX Professional gépek frissítése.), **Távsegítség** funkció segítségével hálózaton belül az **Active Class** programon keresztül érheti el a kiválasztott számítógépet. A **Távsegítség** funkciót az admin felhasználó használhatja a hálózatban lévő számítógépek képernyőjének elérésére. A távsegítség funkcióról bővebben olvashat a 14.7 Távsegítség használata .című fejezetben.

## 14.7 Távsegítség használata

A **Távsegítség** funkció használatával lehetősége van rá, hogy átvegye egy másik számítógép képernyőjét és azt távolról irányíthassa. A **Távsegítséget** csak az **admin** felhasználó használhatja.

A **Távsegítség** funkció a SuliXerver **Active Class** szolgáltatására épül. A **Távsegítség** használatához naprakész számítógépekre van szükség. Windows rendszerű számítógépek esetén nagyon fontos, hogy a mindkét oldalon friss SuliX Agent legyen telepítve. SuliX Professional rendszerű számítógépek esetén frissítsen az elérhető legfrissebb verzióra.

A távsegítség szolgáltatás a SuliX Agent 107-es verziójától támogatott. Windows rendszerű számítógép esetén telepítse a legfrissebb SuliX Agent programot. A SuliX Agentről bővebben olvashat a 15.4.1 SuliX Agent című fejezetben.

### 14.7.1 Távsegítség használata belső hálózaton

A belső hálózaton annak a számítógépnek amelyről a **Távsegítség** funkciót használni szeretné tanári gépnek kell lennie. Fel kell vennie a számítógépet egy terembe és be kell állítsa tanári gépnek.

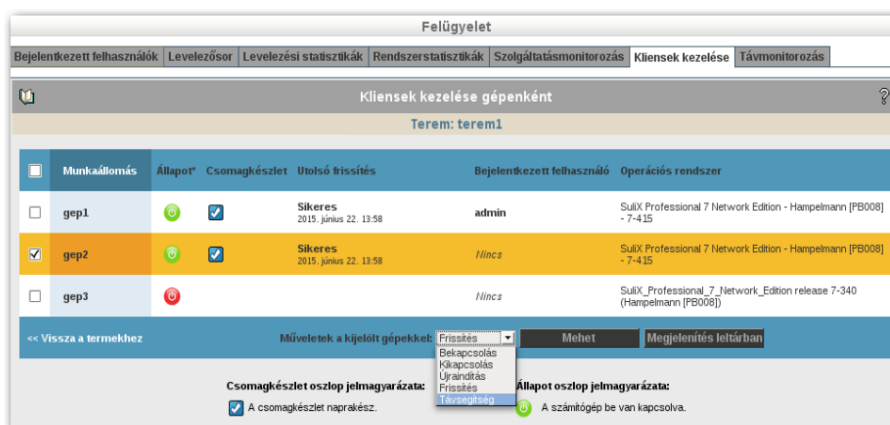
A **Hálózat / Termék kezelése** alatt válassza ki azt a termet amelyben az a számítógép van amelyikről használni szeretné a **Távsegítség** funkciót, majd jelölje be a választott gép mellett a **Tanári gép** jelölőnégyzetet, majd kattintson az **Aktualizálás** gombra.



### Tanári gép kijelölése a teremben

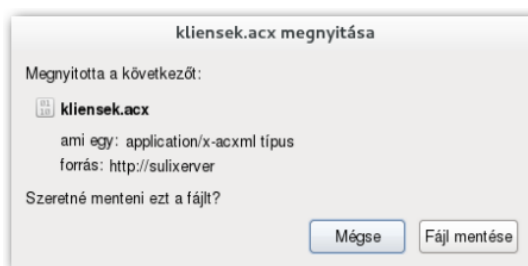
Következő lépésként jelentkezzen be az admin felhasználóval a kiválasztott számítógépre. Majd lépjen be admin felhasználóval a SuliXerver web portáljára. Válassza ki a **Felügyelet / Kliensek kezelése** menüpontot, majd kattintson arra a teremre amelyikben az a számítógép van amelyet a **Távsegítség** funkcióval el szeretne érni.

Jelölje be a jelölőnégyzetet a számítógép előtt, majd a **Műveletek a kijelölt gépekkel** melletti legördülő menüből válassza ki a **Távsegítség** pontot, majd kattintson a **Mehet** gombra.



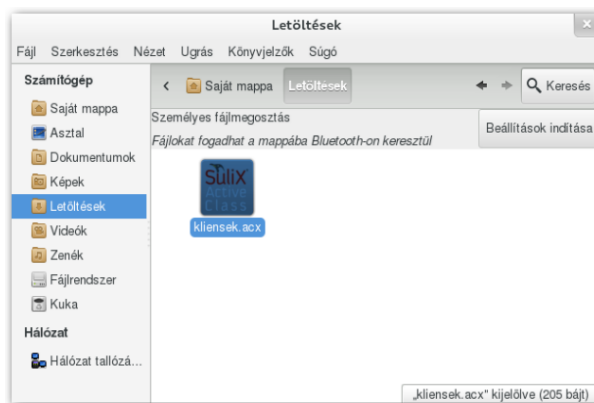
## Gép kiválasztása

Töltse le a **kliensek.acx** fájlt a számítógépre.



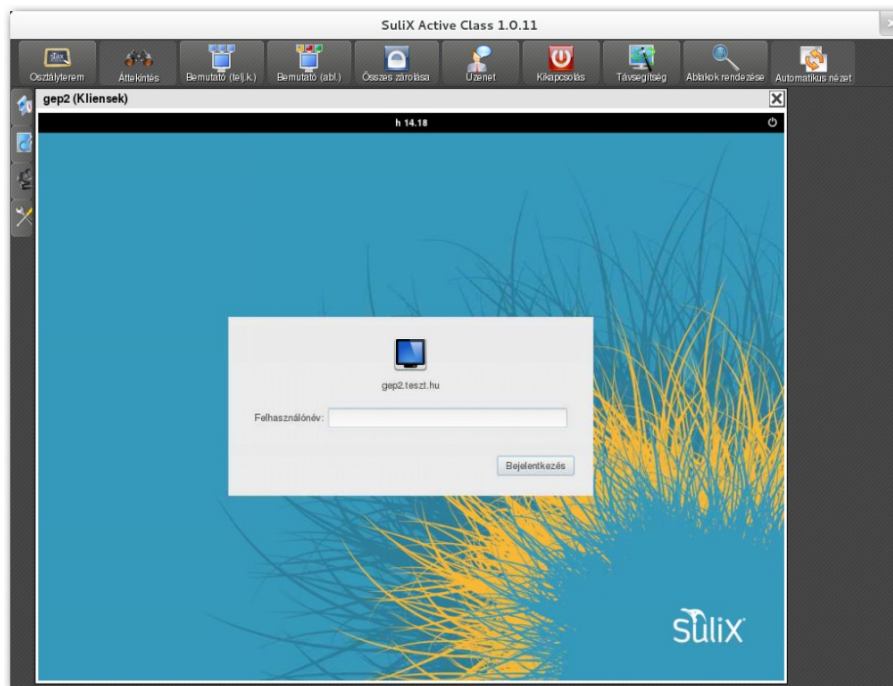
## kliensek.acx letöltése

Navigáljon el a Fájlböngészőben a **Letöltések** mappába és kattintson duplán a letöltött kliensek.acx fájlra.



## Letöltések mappája

Ha a fenti műveleteket elvégezte, akkor megnyílik az Active Class alkalmazás és benne megjelenik az a számítógép amelyiket a **Távsegítség** funkció segítségével szeretne távvezérelni.



### **Távsegítség az Active Class segítségével**

Amennyiben több gépet jelöl ki a teremről, akkor a **Távsegítés** funkcióval egyszerre több számítógépet is tud távvezérelni.

## 15. Tartalom

A tartalom fülön a SuliXerveren tárolt állományokkal kapcsolatos műveleteket végezhet el.

### 15.1 Publikus weboldal

A SuliXerver használatával lehetősége van egy publikus weboldal elhelyezésére a SuliXerveren.

A publikus weboldal létrehozásának módszere az, hogy egy SuliXerveren található, tetszőleges könyvtár tartalmát szinkronizálja a SuliXerveren lévő weblap tárhelyére. A **Tartalom** → **Publikus weboldal** menüpont alatt megadhat egy könyvtárat a SuliXerveren, amely tartalmát feltöltheti a SuliXerver publikus weboldalának könyvtárába. A 11.5 Webelérés szabályozása alatt bemutatottak szerint a **publikus weboldal** akkor lesz elérhető, ha az adott hálózatban és protokollon nincsen bepípálva a webelérés. Példa a publikus weboldal elérésére: <http://sulixerver/weboldal>, ahol a „sulixerver” a SuliXerver külső címét jelenti.



### Publikus weboldal tartalmának frissítése forráskönyvtár alapján

Például ha a **tyrion** nevű felhasználó létrehozott egy **webre** nevű könyvtárat a **Mappáim a SuliXerveren** könyvtárában és abban elhelyezte azt a webtartalmat amely az iskola weboldala lesz, akkor ezt a könyvtárat úgy teheti elérhetővé, hogy a **Publikus weboldal** fülön a **Publikus weboldal tartalmának forráskönyvtára** szövegmezőben megadja, a következő elérési utat: **/home/students/tyrion/webre/**, majd a megfelelő menüpontnál a **Frissítést most!** gombra kattint.

Ez a módszer alapvetően statikus weboldalak feltöltését teszi lehetővé, ha dinamikus weboldalt, vagy valamilyen tartalomkezelő rendszert (CMS) szeretne elhelyezni a SuliXerveren, kérjük vegye fel a kapcsolatot a SuliX termékátvitelével.

### 15.1.1 Publikus weboldal tartalmának frissítése forráskönyvtár alapján

Kétféle módon töltheti fel a tartalmat a SuliXerverre:

- **Jelenlegi weboldal törlése és felülírása a megadott tartalommal:** A funkció használata akkor javasolt, ha a régi tartalmat le szeretné cserélni újra, vagy egy teljesen új weboldalt töltené fel a SuliXerverre. A **Frissítés** most gomb megnyomására a SuliXerver először törli a tárhelyen lévő adatokat, majd a megadott könyvtárból feltölti az új webtartalmat a SuliXerver tárhelyére.
- **Jelenlegi weboldal megtartásával új tartalom hozzáadása, illetve a meglévők frissítése:** Akkor javasolt, ha a meglévő weboldalt szeretné frissíteni. A **Frissítés** gomb megnyomására a SuliXerver nem törli a webtárhelyen meglévő adatokat, hanem megkezdí a megadott könyvtárból a fájlok feltöltését a SuliXerver webtárhelyére.. A feltöltési folyamat a SuliXerver webtárhelyén lévő adatokat felülírja.

### 15.1.2 Publikus weboldal teljes tartalmának letöltése

Lehetősége van a SuliXerver webtárhelyén lévő adatok letöltésére. Ehhez a **Publikus weboldal teljes tartalmának letöltése** résznél a **Publikus weboldal tartalmának célkönyvtára** mezőben adja meg a SuliXerveren levő célkönyvtárat, majd kattintson a **Jelenlegi tartalom letöltése** mellett a **Letöltés most** gombra.

A letöltés végeztével a megadott célkönyvtárban megtalálja a SuliXerver webtárhelyéről letöltött adatokat.

## 15.2 Tartalommegosztás

A Tartalommegosztás fülön a SuliXerveren létrehozott egyedi megosztásokat tekintheti meg, ezek jogosultságait módosíthatja, illetve törölheti őket. Az egyedileg létrehozható megosztásokról a SuliX Tanári kézikönyvének *Egyedileg létrehozható megosztások: osztott mappák* fejezetében olvashat bővebben.

| Tartalom                                                                                                                        |                                    |                |                       |                                                                                      |                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|----------------|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| <div> <div>Publikus weboldal</div> <div>Tartalommegosztás</div> <div>Iskola logó</div> <div>Alkalmazások letöltése</div> </div> |                                    |                |                       |                                                                                      |                         |
| Tartalommegosztás                                                                                                               |                                    |                |                       |                                                                                      |                         |
| Felhasználó                                                                                                                     | Könyvtár                           | Megosztás neve | Felhasználó / csoport | Jogosultság                                                                          | Műveletek               |
| Arany János (aranjano)                                                                                                          | /home/teachers/aranjano/Dolgozatok | Dolgozatok     | Faludy György         | <input checked="" type="checkbox"/> Olvasás <input checked="" type="checkbox"/> Írás | Aktualizálás<br>Törölés |
| Arany János (aranjano)                                                                                                          | /home/teachers/aranjano/Dolgozatok | Dolgozatok     | 10A osztály           | <input checked="" type="checkbox"/> Olvasás <input type="checkbox"/> Írás            | Aktualizálás<br>Törölés |
| Arany János (aranjano)                                                                                                          | /home/teachers/aranjano/Dolgozatok | Dolgozatok     | 10C osztály           | <input checked="" type="checkbox"/> Olvasás <input type="checkbox"/> Írás            | Aktualizálás<br>Törölés |
| Szabó Lőrinc (szablori)                                                                                                         | /home/teachers/szablori/Irodalom   | Irodalom       | Izom Tibor            | <input checked="" type="checkbox"/> Olvasás <input type="checkbox"/> Írás            | Aktualizálás<br>Törölés |
| Faludy György (falugyor)                                                                                                        | /home/teachers/falugyor/Rendezvény | Rendezvény     | Tanárok               | <input checked="" type="checkbox"/> Olvasás <input checked="" type="checkbox"/> Írás | Aktualizálás<br>Törölés |

**A Tartalommegosztás felület**



### 15.3 Iskola logó

Az Iskola logó menüpontban fel tud tölteni egy képet ami a SuliXerver webes felületén megjelenik.



#### Iskola logó feltöltése

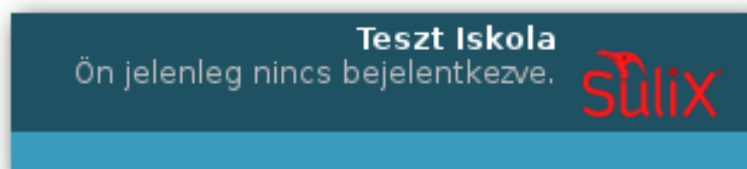
**Figyelem! A feltöltendő kép csak 60x60-as méretű png formátumú kép lehet.**

A sikeres feltöltés után a logó látható a felületen. A feltöltött logót a törlés gombbal távolíthatja el.



#### Logó feltöltése sikeres

A kép feltöltése után a logo megjelenik a SuliXerver adminisztrációs felületének bejelentkező képernyőjén a jobb felső sarokban az iskola neve mellett



#### Feltöltött iskola logó

## 15.4 Alkalmazások letöltése

Az **Alkalmazások letöltése** menüpontban töltheti le a Windows kliensekre készített **SuliX** alkalmazásokat.



### Alkalmazások letöltése

#### 15.4.1 SuliX Agent

A **SuliX Agent** egy olyan, a Windowson a háttérben futó szolgáltatáscsomag, ami a SuliX Server és a Windows kliensek optimális együttműködését szolgálja. A **SuliX Agent** telepítésével számos központi funkció is elérhetővé válik a Windows munkaállomások kezelésére. A **SuliX Agent** telepítésének kihagyása esetén néhány, a Windows munkaállomásokra vonatkozó központi funkció vagy nem vagy csak korlátozottan lesz elérhető, ezért mindenképpen javasolt a **SuliX Agent** telepítése minden Windows munkaállomásra.

**Figyelem! A SuliX Agent egy integrált szolgáltatáscsomag így többek között tartalmazza az eddig külön letöltésre és telepítésre felkínált Leltár (fi\_install.exe) és ActiveClass (ac\_XXX\_install.exe) nevű Windows-os segédprogramokat. Ha ezeket a külön segédprogramokat régebben már telepítette, akkor is szükséges az egyesített SuliX Agent gépenkénti telepítése, ami felülírja az eddigi segédprogramokat.**

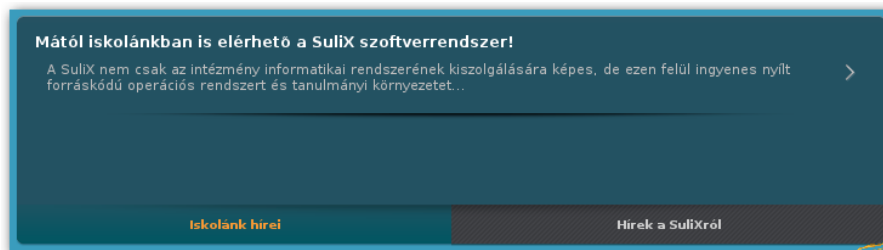
#### 15.4.2 SuliX Agent telepítése

A telepítés elvégzéséhez lépjen be helyi adminisztrátor jogú felhasználóval a Windows kliensekre, majd a Windows böngészőjéből lépjen be a SuliXserver webes adminisztrációs felületén a **Tartalom fül Alkalmazások letöltése** menüpontba, és töltsse le és indítsa el a SuliX Agent telepítőjét. **A sikeres telepítés után a Windowst indítsa újra!** A **SuliX Agent** jelenleg a Windows 7, Windows 8.1 és a Windows 10 operációs rendszereken támogatott. A telepítés után a **SuliX Agent** jövőbeli esetleges frissítései már a **Kliensek kezelése** menüpontban központilag és csoportosan is elvégezhetők. A **SuliX Agent** telepíthető csoportházi rend használatával is. Alkalmazások csoportházi renddel történő telepítéséről bővebben a 21.6.6 Alkalmazások telepítése fejezetben olvashat.

**Figyelem! A SuliX Agent telepítése után a megfelelő működéshez a Windowst mindenképpen újra kell indítania!**

## 15.5 Hírek

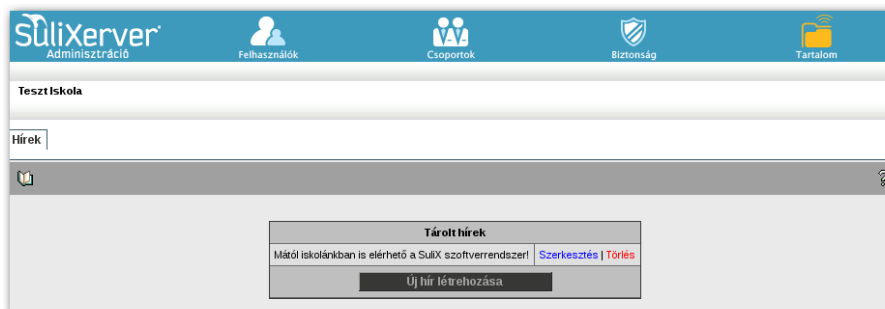
A **Hírek** funkció segítségével egyedileg készíthet egyéni szövegeket amelyek megjelenhetnek a SuliXserver webes felületén. Az **Iskolánk hírei** rész alatt. A **Hírek** funkció egyfajta faliújságként szolgálhat az iskola felhasználói számára.



### Iskolánk hírei

A **Hírek** funkció segítségével csak azon felhasználók szerkeszthetnek híreket akik hozzá vannak adva a **Híradminisztrátorok (newsadmins)** előre definiált csoporthoz. Alap esetben az admin felhasználó nem tagja ennek a csoportnak. Az előre definiált csoportokról a 8.1 Előre definiált csoportok és jogosultságaik című fejezetben olvashat bővebben.

Amikor hozzáadja a felhasználót a csoporthoz, akkor a SuliXserver webes felületén a felhasználó számára megjelenik a **Tartalom** modul, amely alatt láthatja a **Hírek** fület.



### Hírek a Tartalom modulban

Az **Új hír létrehozása gomb** segítségével hozhat létre új tartalmat. Írja be a **Címet**, töltse ki a **Tartalom** mezőt, állítsa be, a **Csak bejelentkezés után látható** paraméternél, hogy bárki számára legyen látható, vagy csak a bejelentkezett felhasználóknak jelenjen meg a hír. A **Ki láthatja a hírt?** Mezőben megadhatja, hogy mely csoportok számára jelenjen meg a hír. A **Lejárat időpontja** mezőben megadhatja, hogy meddig maradjon a hír látható a SuliXserveren. Ha üresen hagyja a mezőt, akkor a hír mindig látható marad a SuliXserveren. A **Mentés** gombbal mentse el a hírt.

| Új hír létrehozása                                                                                |                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Cím                                                                                               |                                                                                                                                                                                                           |
| Új hír!                                                                                           |                                                                                                                                                                                                           |
| Tartalom                                                                                          |                                                                                                                                                                                                           |
| Fontos hírek.                                                                                     |                                                                                                                                                                                                           |
| Csak bejelentkezés után látható : <input checked="" type="radio"/> igen <input type="radio"/> nem |                                                                                                                                                                                                           |
| Ki láthatja a hírt? :                                                                             | <div> 8A osztály (8A)<br/> 8B osztály (8B)<br/> 8C osztály (8C)<br/> 8D osztály (8D)<br/> 9A osztály (9A)<br/> 9B osztály (9B)<br/> 9C osztály (9C)<br/> 9D osztály (9D)<br/> Diákok<br/> Mindenki </div> |
| Lejárat időpontja (ha üresen marad, nem jár le a hír) :                                           |                                                                                                                                                                                                           |
| Vissza                                                                                            | Mentés                                                                                                                                                                                                    |

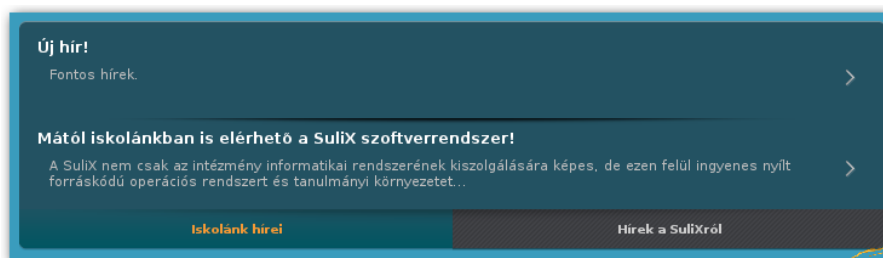
### Új hír létrehozása

A hír megjelenik a hírek között a listában. A híreket később is szerkesztheti vagy törölheti, a **Szerkesztés** és **Törlés** segítségével.

| Tárolt hírek                                            |                                                      |
|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| Új hír!                                                 | <a href="#">Szerkesztés</a>   <a href="#">Törlés</a> |
| Mától iskolánkban is elérhető a SuliX szoftverrendszer! | <a href="#">Szerkesztés</a>   <a href="#">Törlés</a> |
| Új hír létrehozása                                      |                                                      |

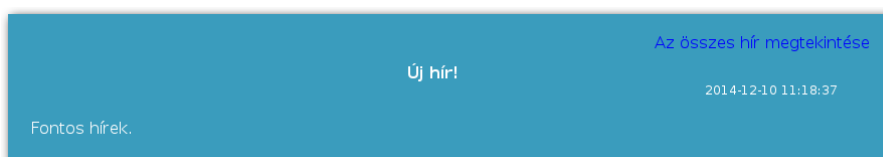
### Hírek szerkesztése, törlése

A létrehozott hír megjelenik a SuliXserver Webes felületén.



### Új hír a SuliXserveren

A linkre kattintva a teljes hír megjeleníthető.



### Az új hír megjelenítése

## 16. Biztonsági mentések

A SuliXerver kétféle biztonsági mentés létrehozását támogatja. Az egyik a fontos konfigurációs fájlokat menti, a másik pedig a teljes rendszerről készít egy mentést.

A konfigurációs fájlok mentése azt jelenti, hogy a rendszer a fontosabb fájlokról megadott időnként biztonsági másolatot készít, amelyből visszaállíthatók a fájlok. Ez a biztonsági mentés a szerveren tárolódik, így ha az azon tárolt adatokkal történik valami, akkor ez is elvesz. Ez a mentés tehát csak arra való, hogy egy hibás beállítófájlt visszaállíthassunk egy működő változatára.

A katasztrófaelhárító mentés lényege, hogy a rendszer egy nem várt eseményt követően is képes visszaállni egy utolsó – még működő – állapotba. Ehhez egy külső merevlemezen tárolt lemez-képfájlt használ.

A visszaállítás feltétele a katasztrófaelhárító mentés elkészítése.

### 16.1 Biztonsági mentés készítése a fontosabb fájlokról

A **Mentések** → **Áttekintések** fül alatt láthatja a mentésekkel kapcsolatos információkat. Láthatja a lefutott mentési folyamatokat és azok eredményét.

| Mentés időpontja    | Mentés időtartama | Mentett adatok                                                              | Mentés mérete | Teljes visszaállításához szükséges hely | Statusz |
|---------------------|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------------------------------|---------|
| 2017-07-08.01.03.01 | 01:27             | Rendszer, Tanárok, Diákok, Tíkárság, Levelezés, Közös fájlok, Csoportadatok | 2,8G          | 2,8G                                    | Sikeres |
| 2017-07-15.01.03.01 | 01:03             | Rendszer, Tanárok, Diákok, Tíkárság, Levelezés, Közös fájlok, Csoportadatok | 587M          | 2,8G                                    | Sikeres |
| 2017-07-22.01.03.01 | 01:12             | Rendszer, Tanárok, Diákok, Tíkárság, Levelezés, Közös fájlok, Csoportadatok | 726M          | 2,8G                                    | Sikeres |

Utolsó mentés időpontja: 2017-07-22.01.03.01  
Utolsó mentés állapota: Sikeres

#### Áttekintés

A **Mentések** → **Alapbeállítások** fül alatt állíthatja be, hogy mely fájlokról készüljön biztonsági mentés és milyen időközönként. Azt is beállíthatja, hogy inkrementális vagy teljes mentés készüljön:

Automatikus biztonsági mentés

Itt állíthatja be egy alapszintű mentés paramétereit. Ha összetettebb pl. inkrementális, differenciális, többosztos, szalagos, DVD-s, stb. mentésre van szüksége, keresse a SuliXerver előfizetéshez tartozó támogatást.

- ☒ Rendszerfájlok biztonsági mentése
- ☐ Admin adatok biztonsági mentése
- ☒ Tanári adatok biztonsági mentése
- ☒ Diákok adatok biztonsági mentése
- ☒ Tíkársági adatok biztonsági mentése
- ☒ Levelezés biztonsági mentése
- ☒ Közös fájlok biztonsági mentése
- ☒ Csoportadatok biztonsági mentése
- ☐ Egyéb felhasználói adatok biztonsági mentése

Automatikus biztonsági mentés: ☐ nincs mentés ☐ naponta ☒ hetente

Automatikus biztonsági mentés időközönként: számból: 1 óra 3 perc

Hány napig őrzük meg a backupokat visszamenőlegesen? 15

Automatikus biztonsági mentés könyvtára: /backup

Beállítás

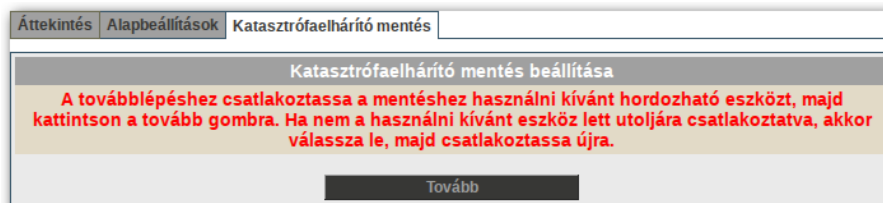
#### Fájl szintű biztonsági mentés beállításai

Katasztrófaelhárító mentés beállításai

A katasztrófaelhárító mentés elkészítéséhez szükséges egy külső merevlemez, amelyre a mentés történik.

A biztonsági mentés készítéséhez a webes adminisztrációs felületen kattintson a **Mentések** → **Katasztrófaelhárító mentés** fülre.

A felirat utasítását követve csatlakoztassa a mentéshez használni kívánt merevlemezt, majd kattintson a **Tovább** gombra.



### Katasztrófaelhárító mentés

A következő oldalon automatikusan kitöltésre kerülnek az alábbi mezők:

- A **Mentési célkönyvtár** az a mappa, amelybe a mentések történnek. Ez a cél-merevlemez főkönyvtárához képest relatív mappa.
- A **mentésre allokaltn hely mennyisége** értékét meg kell adni, hogy a rendszer le tudja ellenőrizni, hogy a cél-merevlemezen van-e elegendő hely egy sikeres katasztrófa-elhárító mentéshez.
- A **Várható méret** a tömörítés nélkül szükséges hely mennyiségét jelzi, tömörítéssel ez a szám csak viszonylagos.
- A **Tömörítési eljárás** rádiógombjaival választhatja ki a tömörítés módját, mely az alábbiak egyike lehet:
  - **nincs tömörítés**: szükséges, hogy minimum a Várható mérettel egyenlő, vagy több szabad hely legyen a cél-merevlemezen. A leggyorsabb mentési mód, de a legtöbb helyet foglalja.
  - **gzip tömörítés**: akár az ötödére is csökkenhet a helyszükséglet a cél-merevlemezen, mégis viszonylag gyors marad a mentés.
  - **bzip2 tömörítés**: jobb tömörítés, mint a gzip, de lassabb is annál.
- A **Mentés előtti csatolás és mentés utáni leválasztás** rádiógomb lehetőséget ad arra, hogy automatikusan csatolja a rendszer a cél-meghajtót, ha a **gyakoriság** meg van adva.
- A következő pontban megadhatja (ha a rendszer ki nem tölti automatikusan), hogy melyik eszközt szeretné cél-meghajtóként használni. (Értéke általában „/dev/sdc1” formátumú)
- Az alsó mezőben megadhatja, hogy milyen mappába legyen felcsatolva a cél-meghajtó.
- A legalsó lenyíló menüből kiválasztható, hogy milyen gyakran készítsen a rendszer katasztrófa-elhárító mentést.



### Katasztrófaelhárító mentés beállításai

A beállításokat a **Beállítások mentése** gombra kattintva mentheti el. Az **Eddigi mentések naplójának megtekintése** gombbal az eddigi katasztrófaelhárító mentések listáját tekintheti meg.

A **katasztrófaelhárító mentés készítése most!** gombbal egy azonnali mentés készítésére van lehetősége.

**Figyelem! Javasoljuk, hogy a katasztrófaelhárító mentést egy külső adattároló eszközre végezze. Amennyiben hálózati adattároló eszközre szeretné mentést készíteni, kérjük konzultáljon a SuliX terméktámogatással**

## 16.2 Korábbi katasztrófaelhárító mentés visszatöltése

A visszatöltéshez szükséges egy korábbi sikeres katasztrófa-elhárító mentés.

A szerverben lévő merevlemez(ek) méretének legalább akkorának kell lennie mint az a lemez, melyről a biztonsági mentés készült. Kisebb lemezre nem lehet visszatölteni a mentést.

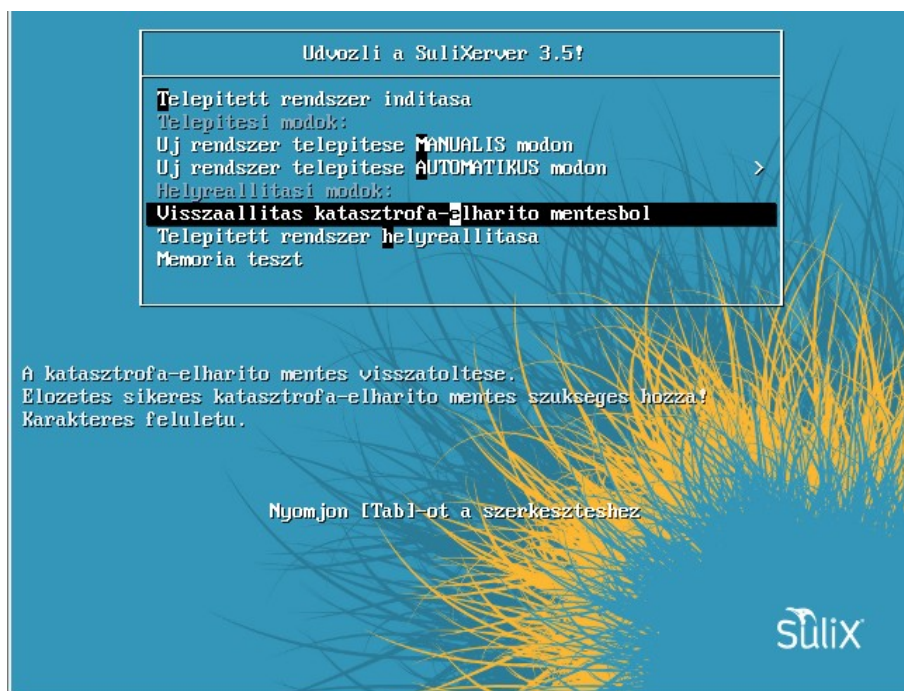
A visszatöltésre az alábbi irányok támogatottak:

- RAID1-ről mentés → RAID1-re visszatöltés
- RAID1-ről mentés → 1 lemezre visszatöltés
- 1 lemezzől mentés → RAID1-re visszatöltés
- 1 lemezzől mentés → 1 lemezre visszatöltés

**Figyelem! A mentés technológiájából adódóan, ha például egy 100 GB-os merevlemezről készít mentést, akkor ennek visszaállítása nem lehetséges egy 100 GB-nál kisebb merevlemezre.**

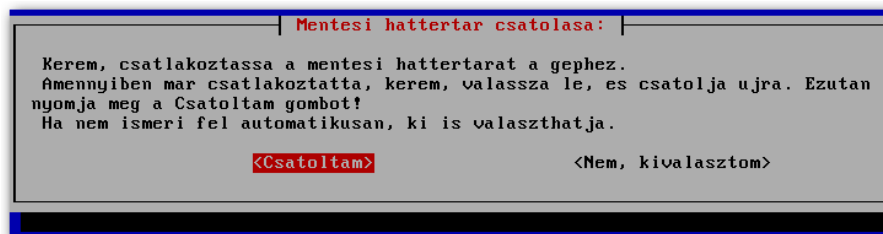
A visszatöltés menete a következő:

1. Indítsa el a rendszert a SuliXserver telepítő DVD-jéről, majd válassza ki a **Visszaállítás katasztrófa-elhárító mentésből** menüpontot.



### Visszaállítás katasztrófa-elhárító mentésből

2. Csatlakoztassa azt a háttértárat a számítógéphez<sup>17</sup>, amelyre a katasztrófa-elhárító mentés történt és válassza a **Csatoltam** lehetőséget. Ha ez nem lehetséges (például belső merevlemez esetén), válassza a **Nem, kiválasztom** menüpontot.

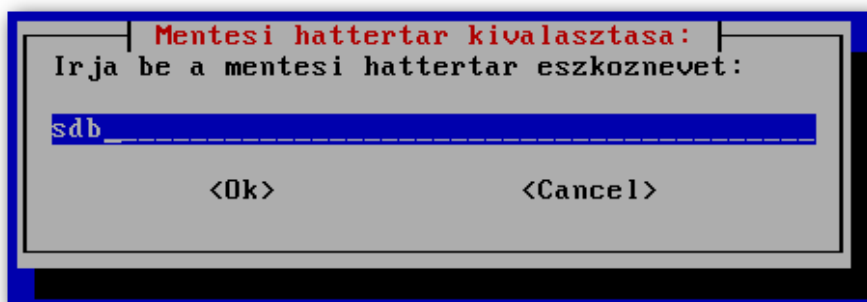


### Forrás kiválasztása

---

<sup>17</sup> A csatlakoztatást nem rendszerinduláskor kell megtenni, hanem a kérdés megjelenésekor. Amennyiben a kérdés megjelenése előtt csatlakoztatta a meghajtót, válassza le és csatlakoztassa ismét.

3. Amennyiben az előző pontban a **Nem, kiválasztom** lehetőséget választotta, a megjelenő ablakban beírhatja a háttértár eszköznevét (például /dev/sda esetén **sda** kerül ide).



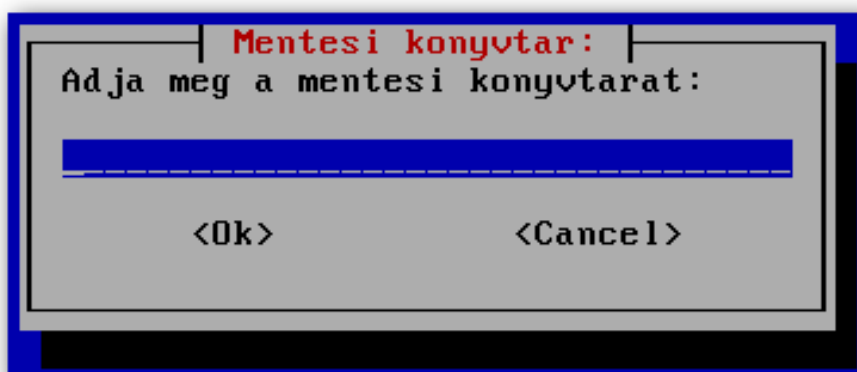
#### Visszatöltés forrásmeghajtójának megadása

4. Ha kiválasztotta a megfelelő eszközt, még meg kell erősítenie a választást a megjelenő ablakban, itt ellenőrizheti, hogy megfelelő eszköz került-e kiválasztásra (automatikusan, vagy kézzel beírva).



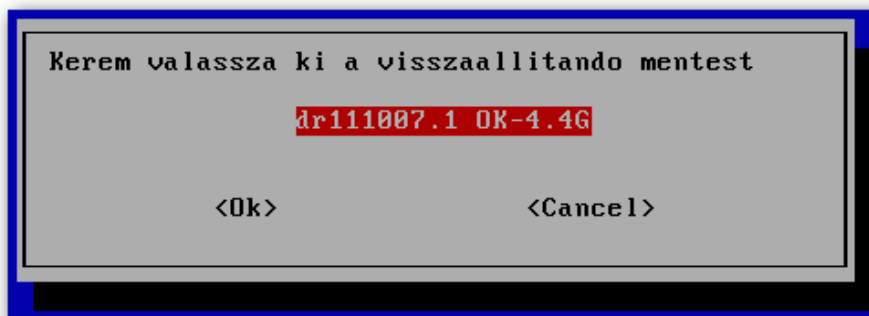
#### Visszatöltési forrás megerősítése

5. A következő lépésben meg kell adni, hogy a mentések melyik könyvtárba kerültek. Amennyiben a háttértár gyökerében vannak a mentések, üresen kell hagyni a mezőt, ellenkező esetben az alkönyvtár nevét kell beírni.



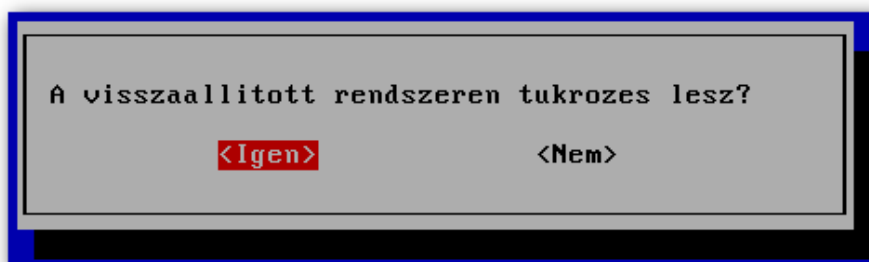
#### Mentési könyvtár megadása

6. A megjelenő listában kiválaszthatja, hogy melyik mentést kívánja visszatölteni.



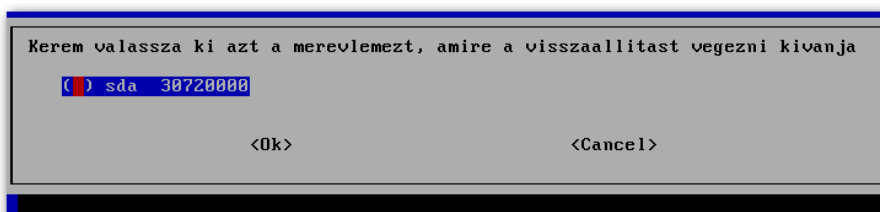
**Visszaállítandó mentés kiválasztása**

7. Ha két belső merevlemez van a SuliXserveren, a visszaállító alkalmazás megkérdezi, hogy tükrözve lesz-e a két lemez. Amennyiben csak egyetlen belső merevlemez érhető el, nem jelenik meg ez a kérdés.



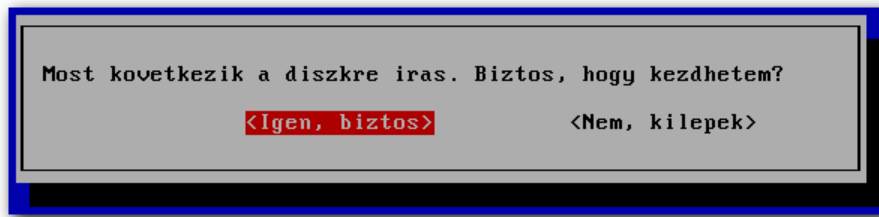
**Tükrözés kiválasztása két merevlemez esetén**

8. Amennyiben az előző pontban a tükrözést választotta, ki kell választania azt a két merevlemez, melyekre visszaállítja a tükrözött rendszert.
9. Amennyiben csak egyetlen merevlemez található a SuliXserveren, vagy nem használt tükrözést akkor, ki kell választania, hogy melyik merevlemezre kívánja visszatölteni a mentést.



**Merevlemez kiválasztása tükrözés nélküli visszatöltéshez**

10. Az utolsó kérdés megerősítésre szolgál, hagyja jóvá a visszaállítást.



### Visszatöltés megerősítése

Ezután megkezdődik a visszaállítás, amely (diszkmérettől függően) akár **több órán át** is tarthat. A visszatöltés folyamata **minden adatot töröl** a kiválasztott célmeghajtó(k)ról, amelyekre a helyreállítást végzi.

**Figyelem! A tapasztalatok szerint a visszatöltés folyamata RAID 1 tömbre 500GB-os diszk esetén - amely mentése gzip tömörítéssel készült - 5-6 óra alatt fejeződik be. Ugyanez 2TB-os diszkek esetén körülbelül 14óráig tart.**

## 17. Leltár modul

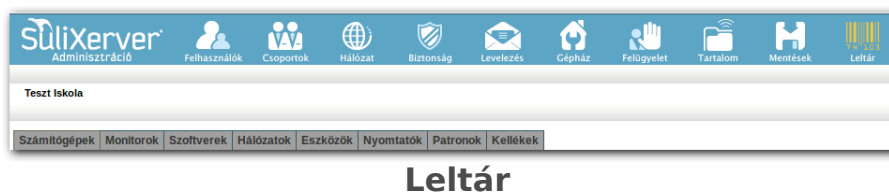
### 17.1 A Leltár modul bemutatása

A **Leltár modul** megfelelő működéséhez szerver és kliens oldali komponensekre egyaránt szükség van, így mind a SuliXServer, mind pedig a SuliX Professional rendszer esetében elengedhetetlen a legújabb frissítések telepítése. Windows operációs rendszerű számítógépek esetén is szükség van egy speciális kliens oldali komponensre. Ezek működését és telepítését később fejtjük ki.

### 17.2 Leltár a SuliXServeren

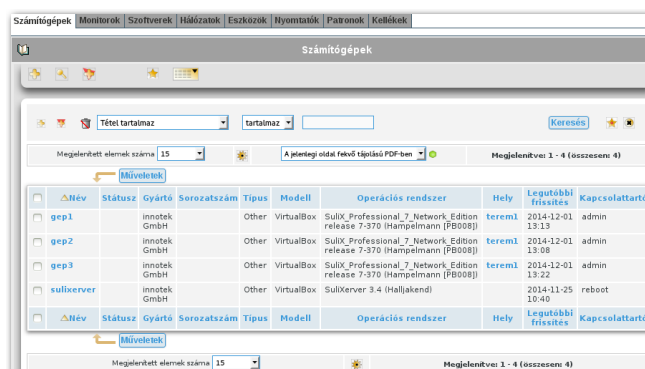
A **Leltár** funkció segítségével egy központi felületen információt lehet megjeleníteni a hálózatban üzemelő számítógépekről, illetve magáról a SuliXServerről. A SuliXServer egy központi leltár adatbázisba gyűjti a kliensektől kapott leltár adatokat. A **Leltár** segítségével áttekinthetően lehet a SuliXServer leltár adatbázisában tárolt adatokat megjeleníteni és azokkal műveleteket végezni.

A **Leltár** funkciót a SuliXServer webes adminisztrációs felületén jobb oldalon felül a **Leltár gomb** segítségével nyithatja meg.



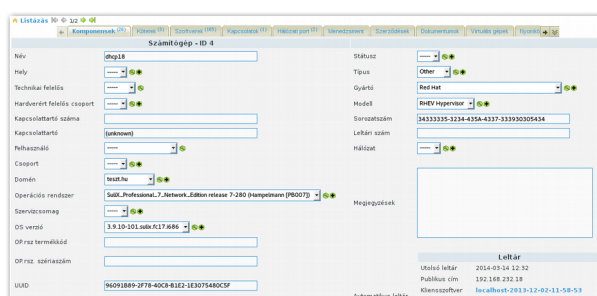
A **Leltárral** könnyen áttekintheti a hardver és szoftver jellemzőket, licenc információkat, perifériákkal és egyéb számítógépekkel kapcsolatos adatokat. Információkat jeleníthet meg az egyes számítógépekről, például a számítógép köteteiről és helykihasználásáról. A számítógépek információit kiegészítheti a saját nyilvántartásában lévő dokumentumokkal is. A **Dokumentumok** fülön az egyes számítógépekhez dokumentumokat csatolhat. Így eltárolhatóak a szerződések, a garanciajegyek, a szerviz munkalapok, és bármely hardver adminisztrációjához szükséges elektronikus formátumú dokumentációk. A **Jegyzetek** segítségével feljegyzéseket készíthet, amelyeken rögzítheti a számítógépen történt eseményeket, változásokat.

## LELTÁR MODUL



### Számítógépek

A listában található számítógépeket megnyitva megtekinthetők a számítógépek egyéni adatai.



### Számítógép adatok

A **Kötetek** fülön a számítógép merevlemezének kihasználtsági adatai láthatóak.

| Kötetek |                    |                        |                 |               |              |                |                            |  |
|---------|--------------------|------------------------|-----------------|---------------|--------------|----------------|----------------------------|--|
| Név     | Automatikus leltár | Fizikai útmutató       | Csatlakási pont | Fájrendszerek | Teljes méret | Szabad terület | Szabad terület aránya      |  |
| dev     | Igen               | /devtmpfs              | dev             | devtmpfs      | 239 MB       | 239 MB         | <div><div>100%</div></div> |  |
| /       | Igen               | /dev/mapper/sglsh-root | /               | ext4          | 18 950 MB    | 8 929 MB       | <div><div>47%</div></div>  |  |
| /boot   | Igen               | /dev/vda1              | /boot           | ext4          | 282 MB       | 232 MB         | <div><div>82%</div></div>  |  |

### Lemezkihasználtság adatok

A **Komponensek** fülön láthatóak a számítógép hardver adatai.

| Komponensek                                    |                   |                  |             | Tulajdonságok | Automatikus leltár |
|------------------------------------------------|-------------------|------------------|-------------|---------------|--------------------|
| Összetevő típusa                               | Gyártó            | Frekvencia (MHz) | Sorozatszám |               |                    |
| Processzor                                     | Intel             | 2000             |             | Igen          |                    |
| Intel Celeron, 800 (Cannon/Morem Class Core 2) | Intel             |                  |             |               |                    |
| RAM                                            | RAM               | 512              |             | Igen          |                    |
| RAM - DDR3                                     | RAM               |                  |             |               |                    |
| Videó                                          | Gyártó            |                  |             | Igen          |                    |
| ATI Radeon HD 7340 ACP                         | Intel Corporation |                  |             |               |                    |
| VGA compatible controller                      | Red Hat, Inc.     |                  |             | Igen          |                    |
| Virtio console                                 | Red Hat, Inc.     |                  |             | Igen          |                    |
| Virtio block device                            | Red Hat, Inc.     |                  |             | Igen          |                    |
| Virtio memory balloon                          | Red Hat, Inc.     |                  |             | Igen          |                    |
| E1000 Gigabit Ethernet Controller              | Intel Corporation |                  |             | Igen          |                    |

### Hardver adatok

A **Leltár** menüpont alapértelmezetten csak az **admin** felhasználó számára látható. Ha más felhasználóknak is meg kívánja jeleníteni a menüpontot, akkor a kívánt felhasználókat fel kell vennie a **Leltár adminisztrátorok** csoportba.

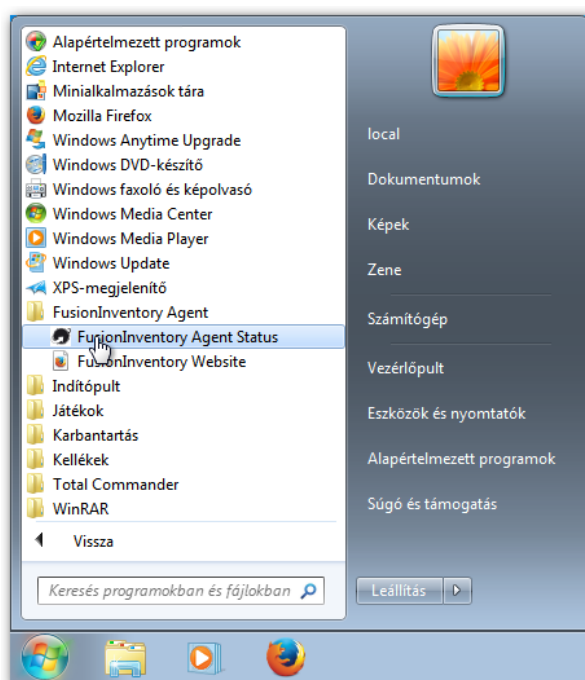
### 17.3 Leltár a SuliX Professional és Windows klienseken

A **Leltár** funkció automatikus működéséhez szükséges, hogy minden kliensgépen fusson a **Leltár modul** kliensprogramja. Amennyiben SuliX Professional 7 PB007-nél régebbi rendszere van, frissítse a klienseket az elérhető legújabb verzióra. A PB007 verziótól kezdve a leltár kliense már alapértelmezetten része az operációs rendszernek. A SuliX Professional kliensek verzióit a **Felügyelet** modulban a **Kliensek kezelése** menüpont alatt tudja ellenőrizni. Bővebb információkért olvassa el a 14.6 Kliensek kezelése fejezetet.

Windows operációs rendszerű számítógépek esetén kétféleképpen lehet a **Leltár modul** kliensprogramját futtatni. A javasolt futtatási mód az, hogy a SuliX Serveren az Active Directory funkcionálisnak köszönhetően a SuliX Agentet msi formában tömegesen telepíteni lehet szolgáltatásként a megfelelő csoportházirend elkészítésével (lásd: 21.6.6 Alkalmazások telepítése). Ha a Windows munkaállomásokat is klónozással telepítjük, célszerű az SuliX Agentet a mesterpéldányra telepíteni, és csak ezután klónozni, így minden klónozott példányon a SuliX Agent már jelen lesz.

Ha a fenti módszer bármilyen okból nem működik, akkor a SuliX Server által biztosított tartományba léptetett Windows operációs rendszerű számítógépeken a **Leltár modul** kliensprogramja tartományi felhasználóval belépve aktiválódik (a logon szkriptből hálózati meghajtóról fut). Ennek a megoldásnak nagy hátránya, hogy szolgáltatásként nem települ, így csak addig fut, amíg a felhasználó be van lépve, ezért ezt a megoldást nem javasoljuk.

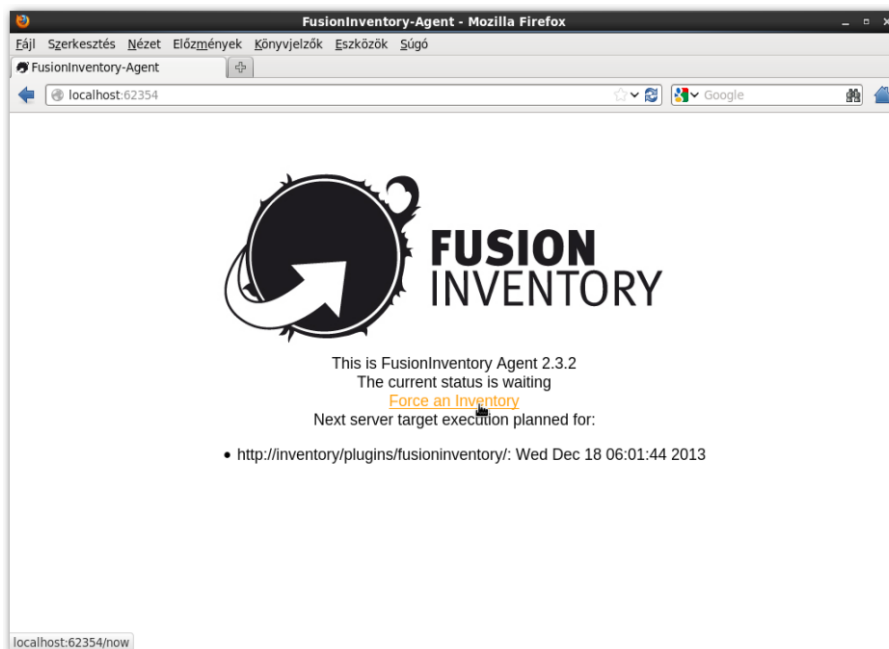
A telepített program a SuliX Professional klienseken és a Windows klienseken óránként **leltár riportot** generál és automatikusan elküldi a SuliX Server központi adatbázisába. Ha azonnali **leltár riportot** szeretne generálni akkor Windows rendszerű számítógép esetén, kattintson a **Start menüben** található **FusionInventory Agent** mappa alatt a **FusionInventory Agent Status** hivatkozásra.



Start menü



A megjelenő böngésző ablakban kattintson a **Force an Inventory** linkre. SuliX Professional rendszerű számítógépen nyisson meg egy böngészőt és a címsorba írja be a címet: <http://localhost:62354> majd a megjelenő oldalon kattintson a **Force an Inventory** linkre. A sikeres riport generálást mindkét esetben a megjelenő **OK** felirat jelzi. A számítógép leltár információi pár percen belül megjelennek a SuliXServer **Leltárjában**.



### Force an Inventory

**Dual bootos számítógépek** esetén annak az operációs rendszernek a szoftveradatai jelennek meg a **Leltárban**, amelyik operációs rendszer utoljára küldött leltár információkat a SuliXserver felé.

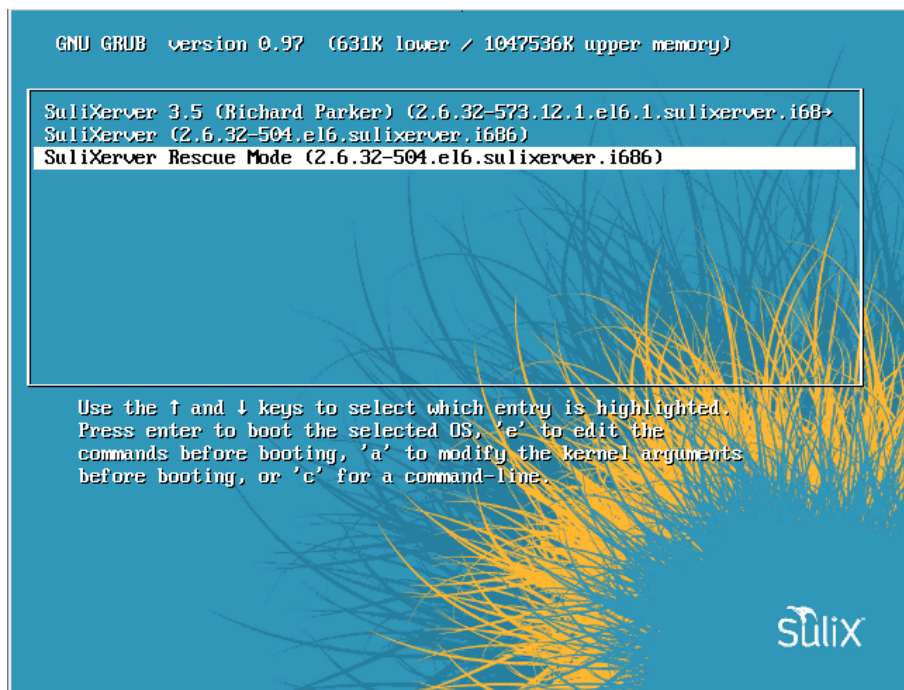
- Ha SuliX Professional operációs rendszer küldött utoljára leltár-információkat a SuliXserver felé, akkor abban látható, hogy Windows szoftver is van telepítve a SuliX Professional mellé.
- Ha Windows operációs rendszer küldött utoljára leltár-információkat a SuliXserver felé, akkor csak akkor jelenik meg a SuliX Professional a telepített programok között ha telepítette a **SuliX Agent** programot.

## 18. SuliXerver Rescue Mode

A rendszer indításakor lehetőség van a **Rescue Mode** használatára, ez a mód egy hibásan működő rendszer javításában segíthet. Ebben a fejezetben ezt mutatjuk be.

### 18.1 SuliXerver Rescue Mode elindítása

Az indulási képernyőn alapértelmezetten a SuliXerver van kiválasztva, így az indul el. A SuliXerver Rescue Mode-ot a fül és le nyílbillentyűk segítségével választhatja ki, és az **Enter** billentyű megnyomásával indíthatja el.



**A SuliXerver Rescue Mode elindítása**

Miután a rendszer betöltött, egy root promptot fog látni, amivel elkezdheti a rendszer helyreállítását.

```

Welcome to SuliXerver 3.3 (Semifreddo) [ OK ]
A(z) udev indítása: [ OK ]
A(z) localhost.localdomain számítógépnév beállítása: [ OK ]
A Logical Volume Management (logikai kötetkezelés) beállítása: 6 logical volume(s) in volume group "sysvg" now active [ OK ]
A fájlrendszerek ellenőrzése
/dev/mapper/sysvg-lv_root: clean, 119534/268752 files, 746484/1073152 blocks
/dev/mapper/sysvg-lv_backup: recovering journal
/dev/mapper/sysvg-lv_backup: clean, 11/268752 files, 51741/1073152 blocks
/dev/sda1: recovering journal
/dev/sda1: clean, 38/128016 files, 47689/512000 blocks
/dev/mapper/sysvg-lv_home: recovering journal
/dev/mapper/sysvg-lv_home: clean, 28/268752 files, 56520/1073152 blocks
/dev/mapper/sysvg-lv_srv: recovering journal
/dev/mapper/sysvg-lv_srv: clean, 3319/718080 files, 91028/2867200 blocks
/dev/mapper/sysvg-lv_var: recovering journal
/dev/mapper/sysvg-lv_var: clean, 16358/268752 files, 151762/1073152 blocks
A gyökér-fájlrendszer újracsatolása írható-olvasható módban [ OK ]
A helyi fájlrendszerek csatlakoztatása: [ OK ]
Helyi fájlrendszerkvóták engedélyezése: [ OK ]
A /etc/fstab fájlban megadott lapozási területek bekapcsolása [ OK ]
[root@localhost /]# _
```

### A Rescue Mode parancssora

Az `spw yes` parancs kiadásával a SuliXerver jelszóval történő távoli elérését tudja lehetővé tenni.

## 19. Kétszintű informatika érettségi vizsga SuliXerverrel

A SuliX szoftverrendszer úgy alakítottuk ki, hogy automatikusan megvalósítsa azt a biztonságos és a központi előírásoknak megfelelő szoftverkörnyezetet, melyet az intézményi rendszergazdák és tanárok egyszerűen használhatnak az érettségi minél biztonságosabb és megbízhatóbb levezénylésére. A SuliX szoftverrendszer a szerveroldali SuliXerverből valamint a kliensoldali SuliX munkaállomásokból áll, azonban a szerver képes Windows munkaállomásokkal is megvalósítani a megfelelő környezetet. A SuliX érettségi támogatása a biztonságos vizsgakörnyezet automatikus beállításán túlmenően magát a feladatkiadást és beszédést is biztonságosan, villámgyorsan, központositva látja el. Ezeket a funkciókat a dokumentum további részében ismertetjük részleteiben.

A vizsgakörnyezet kialakítása két részből áll: a kliensek megfelelő előkészítéséből és az érettségi üzemmód adott teremben való bekapcsolásából áll.

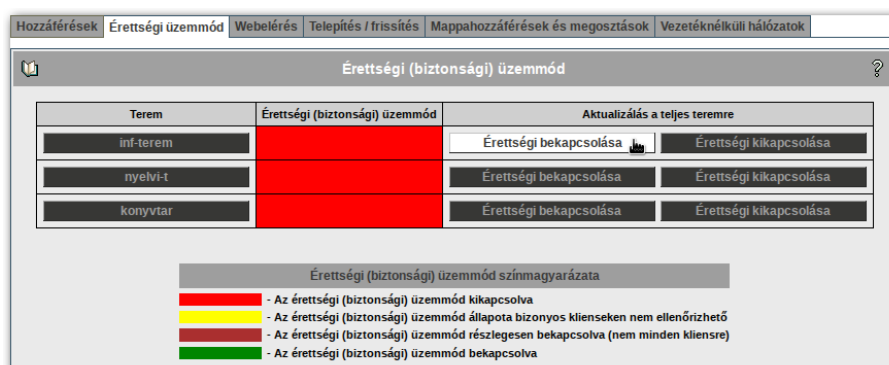
### 19.1 A kliensek előkészítése

A klienseken a rendszergazda feladata a megfelelő vizsgakörnyezet kialakítása. Gondoskodni kell a szükséges programok elérhetőségéről és azok használhatóságáról. Mivel a SuliX Professional hivatalos érettségi platform, minden, az érettségihez szükséges szoftvert alapértelmezetten tartalmaz. Amennyiben az adott teremben még nincsenek feltelepítve SuliX Professional kliensek, ezeket kézzel egyesével, vagy a SuliXerverrel, központilag automatizálva teheti meg. Ezután a kliensek automatikusan csatlakoznak az intézmény SuliXerver által kezelt tartományába és azonnal központilag adminisztrálhatóvá válnak, ezáltal a klienseken az érettségi üzemmóddal kapcsolatosan további beállításokra nincs szükség.

## 19.2 Az érettségi üzemmód bekapcsolása

A SuliXerverben kialakításra került egy olyan adminisztrációs felület, amelynek használatával egy adott teremben lévő kliensek „érettségi üzemmódba” kapcsolhatók. Az érettségi üzemmód bekapcsolása az alábbi biztonsági beállításokat hajtja végre a SuliXerveren valamint a teremben lévő számítógépeken:

Az érettségi üzemmódot a SuliXerver webes felületén kapcsolhatja be, a **Biztonság → Érettségi üzemmód** lapon.



### Az érettségi üzemmód bekapcsolása

Itt ki kell választania azt a termet amelyet érettségi üzemmódba kíván kapcsolni, majd a terem neve melletti **Érettségi bekapcsolása** gombra kattintva kapcsolhatja be az üzemmódot.

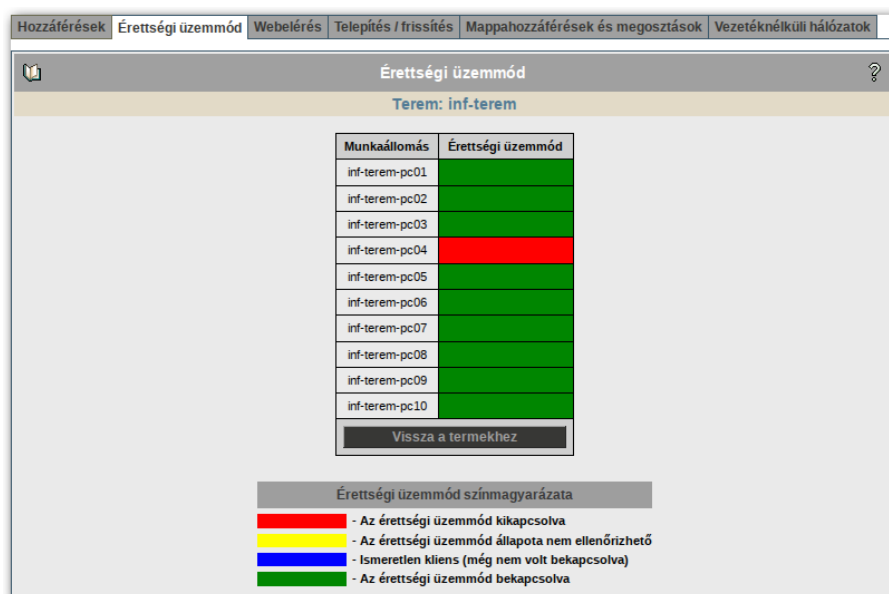
**Figyelem! Mivel az érettségi mód minden központi bejelentkezést letilt, az üzemmód inaktíválása, és ezzel együtt a normál üzemmód visszaállítása csak a SuliXerver grafikus konzoljáról vagy a tanári gépről lehetséges!**

A táblázat **Érettségi üzemmód** oszlopában megjelenő szín azt jelzi, hogy az adott teremben be van-e kapcsolva az érettségi üzemmód. Az oszlopban az alábbi színek jelenhetnek meg:

- Piros: A teremben egy számítógép sincs érettségi üzemmódban.
- Sárga: Bizonyos klienseken esetén a SuliXerver nem tudja megállapítani, hogy érettségi üzemmódban van-e.
- Bordó: Az érettségi üzemmód nem minden számítógépen van bekapcsolva.
- Zöld: Az érettségi üzemmód a terem minden számítógépén be van kapcsolva.

Egy rövid színmagyarázatot a táblázat alatt is megtekinthet.

Ha egy terem nevére kattint, akkor a megjelenő oldalon ellenőrizheti, hogy a teremben mely kliensek vannak érettségi üzemmódban.



### Az érettségi üzemmódban lévő gépek listája

Az **Érettségi üzemmód** oszlopban megjelenő színek azt jelzik, hogy az adott kliens érettségi üzemmódban van-e.

- Piros: A kliens nincs érettségi üzemmódban
- Sárga: Az érettségi üzemmód állapota nem ellenőrizhető. Ez például akkor fordulhat elő ha a kliens számítógép ki van kapcsolva.
- Kék: A kliens állapota nem ellenőrizhető és még soha nem is kapcsolódott a SuliXerverhez.
- Zöld: Az kliens érettségi üzemmódban van.

### 19.3 Milyen biztonsági beállítások hajtódnak végre érettségi üzemmódban?

Az érettségi üzemmód bekapcsolása az alábbi biztonsági beállításokat hajtja végre a SuliXerveren valamint a teremben lévő SuliX kliens számítógépeken:

#### A SuliXerveren:

- Tűzfal szabályok kerülnek beállításra, amelyek az érettségi üzemmódban lévő teremre vonatkozóan letiltják az alábbi portokat: 22 (ssh), 21 (ftp), 25 (smtp), 80/443 (http/https).
- A munkaállomás-azonosítóhoz tartozó felhasználó saját könyvtára (home) törlődik.
- Windows kliensek esetén a szerver oldalon érvényesül az a beállítás (logon script), hogy kizárólag a munkaállomás-azonosítóhoz (lásd később) tartozó felhasználóval lehessen belépni a kliens gépekre.

**A SuliX Professional klienseken:**

- Minden diák és tanár hozzáférése letiltásra kerül (kivéve a tanári gépeken), sem a webes felületen, sem a kliens gépeken nem tudnak bejelentkezni. Egyedül a munkaállomásokhoz tartozó speciális azonosítók – melyeket munkaállomás-azonosítónak nevezünk – élnek.
- Minden olyan szolgáltatás letiltásra kerül, mely kommunikációra használható és ami nem a vizsga biztonságos lebonyolítását szolgálja. Ezen szolgáltatások körébe tartozik a levelezés (külső és belső) és az internetelés is.
- A fájlserver elérése az érettségre beállított termekben kizárólag a munkaállomás-azonosítóra korlátozódik. Ez a következőt jelenti: egy munkaállomásról csak egyetlen munkaállomás-azonosítóval lehet bejelentkezni, ennek jelszava ugyanaz, mint a bejelentkezési neve, például a „pc01” nevű munkaállomásra csak a „pc01” azonosítóval, és a „pc01” jelszóval lehet bejelentkezni. Más munkaállomásra ezzel a felhasználónévvel és jelszóval nem lehet bejelentkezni.
- Tűzfal szabály kerül beállításra, amely minden hálózati forgalmat letilt, beleértve az Internetet is. A tiltás alól kivételt képeznek a SuliXerver felől érkező bizonyos alapvető szolgáltatások (címtár, DNS, fájlserver).
- A munkaállomás-azonosítóval bejelentkezett felhasználó beállításai és létrehozott állományai törölődnek a felhasználó kijelentkezésekor, viszont a SuliXerveren lévő import és export könyvtárba másolt állományok megmaradnak. Ezek a könyvtárak szükségesek az érettségi feladatok kiosztásához és beszedéséhez. A munkaállomás-azonosítóval bejelentkezett felhasználó csak az import és export mappákat látja a SuliXerveren, számára nem jelenik meg a desktopon a Mappáim a SuliXerveren mappa. A SuliXerveren lévő import és export mappát érettségi üzemmódban bejelentkezés után a desktopon található a Saját mappám könyvtárban belül érheti el.
- A tűzfal beállításai miatt az érettségi üzemmód alatt az ActiveClass használata sem lehetséges az adott gépeken, tehát a tanár nem tud sem belenyúlni a vizsgáztatás folyamatába, sem megfigyelni a vizsgázót.
- Ha be van lépve felhasználó, akkor automatikusan kijelentkeztetésre kerül.
- Az USB háttértárak (pl. pendrive) letiltásra kerülnek. Ez azt jelenti, hogy az USB háttértárak csatlakoztatása nem lesz lehetséges az érettségi üzemmód bekapcsolása után. Fontos, hogy az érettségi üzemmód bekapcsolása előtt csatlakoztatott USB eszközökre ez a tiltás nem vonatkozik.
- Az érettségi üzemmód bekapcsolásakor a /tmp és /var/tmp könyvtárak tartalma törlésre kerül.



## 19.4 A vizsga előkészítése

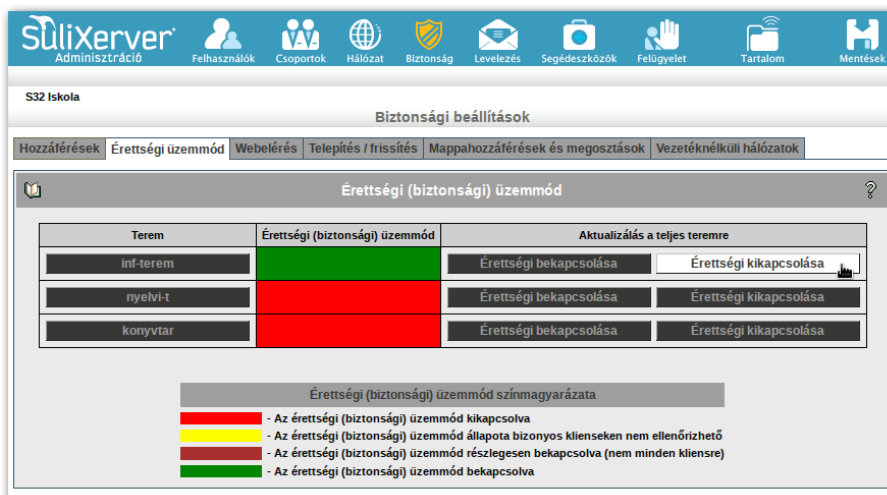
1. Állítsa be (állítsa vissza) a klienseken a működő vizsgakörnyezetet.
2. Kapcsolja be a teremre az érettségi üzemmódot a SuliXerver webes felületén
3. Helyezze el a szükséges mintaállományokat a fájlserveren, úgy, hogy azokat a megfelelő azonosítókkal el lehessen érni. Ehhez használja a SuliXerver beépített fájlküldő szolgáltatását:
  - a) Jelentkezzen be a SuliXerver webes adminisztrációs felületére tanári azonosítójával az érettségi terem egyik munkaállomásáról. Erről a munkaállomásról az ugyanabban a teremben lévő gépek számára fájlokat tud küldeni.
  - b) Ha tanárként jelentkezett be, akkor az adminisztrációs felületen elérhető egy **Feladatok** ikon, ezen keresztül a **Fájlok szétküldése** oldalon tud dolgozni. Válassza ki az **Import** alatti almappát (amennyiben még nincs ilyen almappa, akkor hozza létre, és utána válassza ki), válassza ki az exportálandó állományt, majd a **Fájl szétküldése** gombra kattintva a teremben lévő munkaállomások számára küldje szét a fájlokat.
  - c) Amennyiben a fájlok szétküldése sikeres volt, minden munkaállomásról, speciálisan a saját munkaállomás-azonosító használatával, elérhető lesz egy **H:\Import** mappa, és alatta az az almappa, amit a fájlküldésnél kiválasztottunk. Ebbe az almappába kerültek a mintafeladatok. A szétküldött fájlokból a küldő tanár is kap másolatot a saját **H:\Export** mappájába.
4. A vizsga lebonyolítása során az elkészült feladatokat a diákok abba a **H:\Export** mappa alatt lévő, almappába mentsek, amely a fájlküldésnél kiválasztásra került!
5. A feladatok beszedése szintén az adminisztrációs felületről történik<sup>18</sup>. Beszedés előtt automatikusan készül egy biztonsági másolat a fájlokról a `/home/sysadmins/admin/backup` könyvtárba.
6. Az érettségi feladatok archiválása az érettségi útmutatója szerint történhet. Ehhez a már ismertetett adminisztrációs felület **Fájlok összegyűjtése** pontja adhat segítséget.
7. Ha a feladatok beszedése és archiválása megtörtént, kapcsolja ki az érettségi üzemmódot a teremben.

**Figyelem! Mindenképpen javasolt egy előre megbeszélt időpontban egy teszt vizsga elvégzése, hogy az esetlegesen felmerülő problémák ne az érettségiben jelenjenek meg! További kérdésekkel, technikai segítségnyújtással kapcsolatban kérjük a Terméktámogatás segítségét!**

18. Feladatok kiosztásáról és beszedéséről a SuliXerver Tanári kézikönyvében olvashat.

## 19.5 Az érettségi üzemmód kikapcsolása

Az érettségi üzemmódot a Biztonság → Érettségi üzemmód lapon tudja kikapcsolni.



### Az érettségi üzemmód kikapcsolása

A kikapcsoláshoz kattintson a terem neve mellett az **Érettségi kikapcsolása** gombra.

## 20. Linux kliensek konfigurálása

Ahhoz, hogy teljes mértékben ki tudják használni a SuliXerver által nyújtott szolgáltatásokat, a munkaállomásokon a következő dolgokat szükséges konfigurálni:

- Felhasználóazonosítás
- Felhasználói könyvtárak felvétele
- Csoport/domén beléptetés (ha szükséges)
- Böngésző beállítása
- Levelezőprogram beállítása (ha szükséges)

### 20.1 SuliX Professional

A SuliX Professional 7 a kétszintű informatika-érettségi mindkét szintjének megfelelő disztribúció, amely automatikusan együttműködik a SuliXerverrel, ehhez nem igényel semmiféle beállítást, a rendszer telepítése pedig rendkívül egyszerű.

Bekapcsolást követően a SuliX Professional automatikusan felismeri a SuliXerver jelenlétét és lekérdezi annak minden beállítását, kezdve a bejelentkezésre jogosult felhasználók listájától azok saját mappájáig. Amennyiben a bekapcsolás során talál a hálózatban SuliXervert, aktiválja a hálózati bejelentkezést is. Hálózati bejelentkezés során a felhasználók saját könyvtára és egyéb – a SuliXerver nyújtotta – könyvtárak is felcsatolásra kerülnek.

A rendszerbe csak a SuliXerveren lévő felhasználók és a telepítéskor esetlegesen létrehozott helyi felhasználó jelentkezhet be.

## 20.2 Általános Linux kliensek beállítása

Egyéb Linux rendszerek használata esetében be kell állítani a számítógépet NFS és LDAP kliensként. Ehhez használja az adott disztribúció megfelelő kliensprogramjait, illetve beállítóprogramjait.

A szükséges paraméterek:

- NFS kliens
- NFS szerver neve: sulixerver (vagy megadható IP címmel is),
- NFS megosztás: /home
- Helyi csatolási pont: /home
- LDAP kliens
- LDAP használata: bekapcsolva
- LDAP alapDN: dc=intézmény domén neve,dc=hu
  - (ld. az /etc/openldap/ldap.conf fájlban)
- LDAP szerver címe: sulixerver
  - TSL/SSL: bekapcsolva
  - LDAP Version 2: kikapcsolva

Mivel a kliensek automatikusan kapnak IP címet a SuliXervertől, a hálózati beállításoknál meg kell adni, hogy a tanulói gép dinamikusan, DHCP segítségével kapjon IP címet, gépnevet és névszervert (a kiosztandó gépneveket a kliens felvételekor megállapítja a rendszer).

Az internet-eléréséhez a munkaállomáson használt böngészőben be kell állítani a SuliXerver proxy szerverként. Mozilla Firefox böngészőben a proxy beállításoknál adja meg **Automatikus proxybeállítás URL-jeként** a:

**http://admin/proxy.pac**

címet. Más böngésző használata esetén értelemszerűen a megfelelő beállításhoz írja ezt a címet.

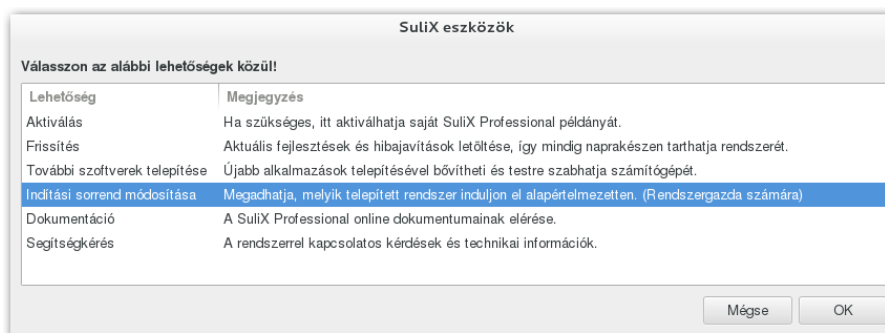
## 20.3 Indítási sorrend módosítása

A SuliX Professional rendszert telepítheti már meglévő (feltelepített) operációs rendszer mellé is. A számítógép indításakor egy menüből kiválaszthatja, hogy az egymás mellé telepített operációs rendszerek közül melyiket szeretné elindítani. Ha nem választ semmit, akkor a beállított várakozási idő eltelte után az alapértelmezettnek beállított operációs rendszer fog elindulni.

A telepítés után is megváltoztatható, hogy melyik legyen az alapértelmezetten induló operációs rendszer. Ennek beállítására a SuliX Professional rendszer tartalmaz egy eszközt, amellyel az indítási (boot) sorrend bármikor tetszés szerint módosítható.

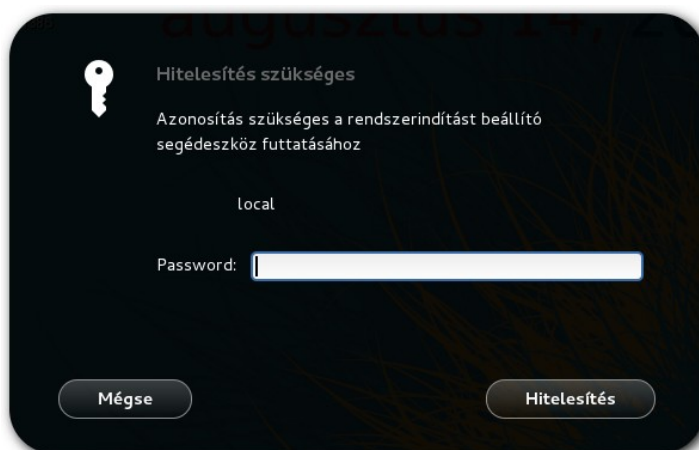
Az indítási sorrend módosítása a **SuliX eszközök** funkción keresztül érhető el. Az indítási sorrend módosításához indítsa el a **SuliX eszközök** funkciót az **Alkalmazások/SuliX eszközök** menüből.

A **SuliX eszközök** ablakban válassza ki az **Indítási sorrend módosítása** menüpontot, majd kattintson az **Ok** gombra.



### Indítási sorrend módosítása

A beállítás módosításához adminisztrátori jogok szükségesek, ezért a megjelenő **Hitelesítés szükséges** ablakban meg kell adja a rendszergazdai jelszót. A jelszó megadása után kattintson a **Hitelesítés** gombra.



### Hitelesítés

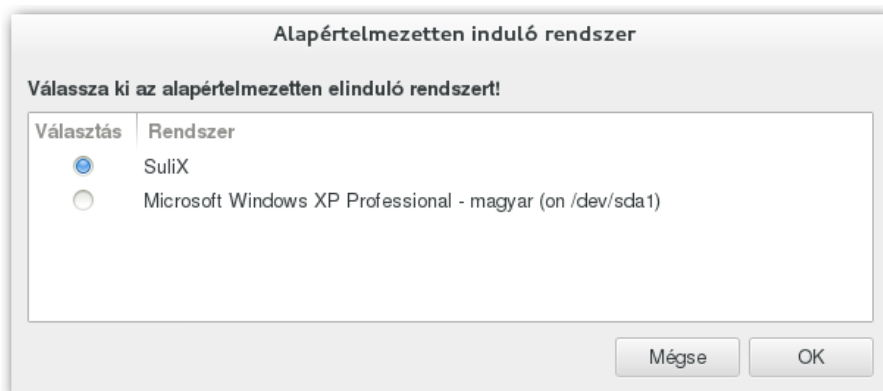
Az Indítási sorrend megváltoztatásának csak akkor van jelentősége, ha több operációs rendszer van telepítve a számítógépre. Ezért a program induláskor egy ellenőrzést hajt végre, melyben ellenőrzi a gépen található egymás mellé telepített operációs rendszerek meglétét. Ha a program nem talál másik telepített operációs rendszert, akkor a program megjelenít egy információs üzenetet majd kilép.



### Információ

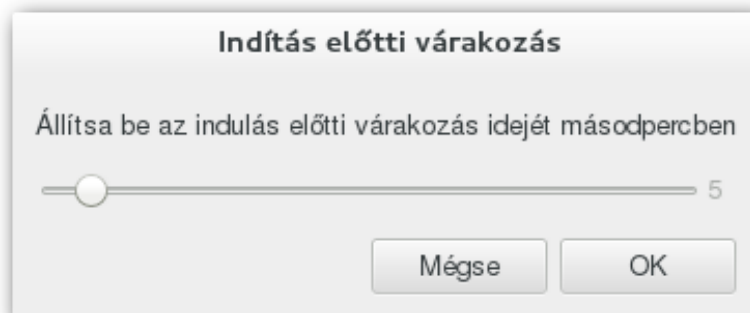
Amennyiben a program további telepített operációs rendszereket talál, megjeleníti azokat egy menüben, ahol rádiógomb segítségével kiválaszthatja, hogy melyik legyen a számítógép bekapcsolásakor alapértelmezetten elinduló operációs rendszer.

Válassza ki a rádiógombok segítségével azt az operációs rendszert amit alapértelmezetten szeretne elindítani a számítógép bekapcsolásakor, majd kattintson az **Ok** gombra.



### Alapértelmezetten induló rendszer

A következő képernyőn megadhatja, hogy mennyi ideig várjon a rendszerbetöltő az alapértelmezett operációs rendszer indítása előtt. A **csúszka** segítségével adja meg a kívánt várakozási időt, másodpercekben, majd kattintson az **Ok** gombra.



**Indítás előtti várakozás**

A várakozási idő beállítása azért hasznos, mert a megadott értékkel beállíthatja, hogy a felhasználónak elegendő idő álljon rendelkezésre, amikor egy másik telepített (nem alapértelmezett indítású) operációs rendszert szeretne elindítani.

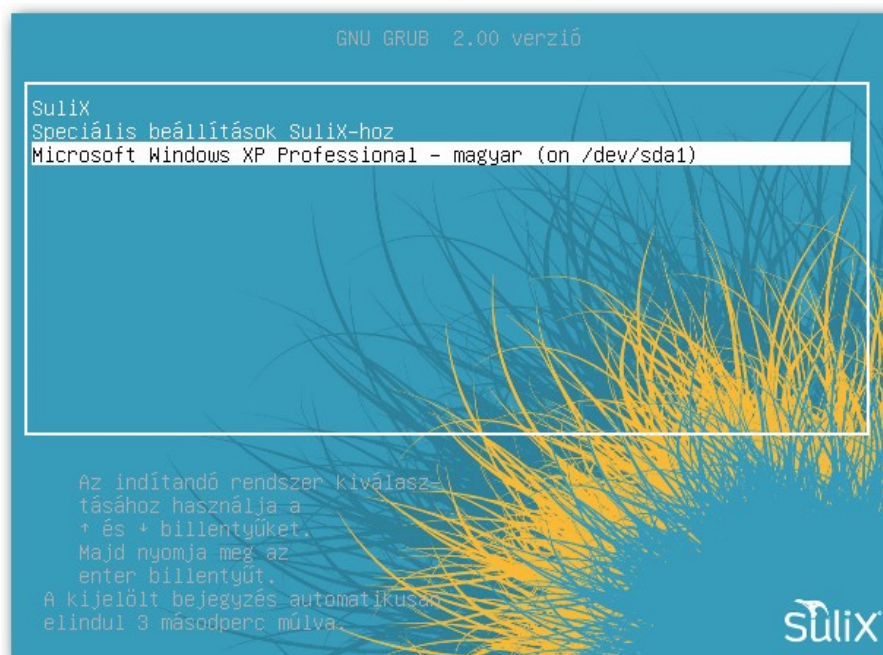
Egy gépen egyszerre csak egy Windows és egy Sulix Professional rendszer egymás mellé telepítése támogatott. Továbbá nem támogatott a SuliX Professional rendszer mellé más Linux alapú rendszer telepítése.

A beállítások jóváhagyása után a program módosítja a SuliX Professional rendszerbetöltőjét (GRUB konfigurációját), majd megjelenít egy információs ablakot a kiválasztott beállításokkal, melyben ellenőrizheti, hogy megfelelő beállításokat adott-e meg.



**Információ**

A számítógép következő indításakor már az alapértelmezettnek kiválasztott operációs rendszer fog elindulni.



**GRUB választó képernyő**



## 20.4 Programok telepítése és eltávolítása.

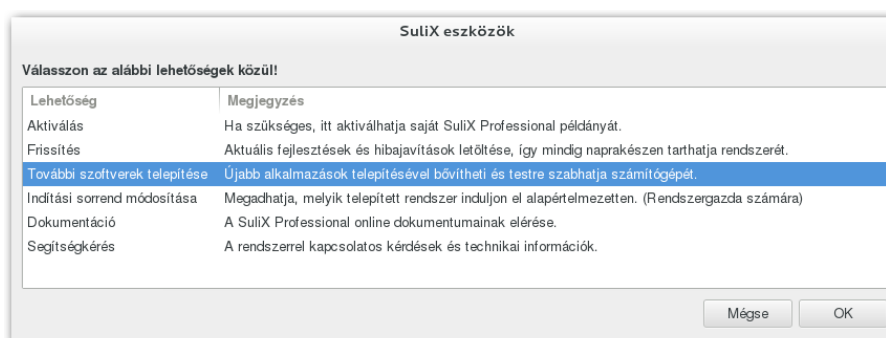
A programok telepítéséhez vagy eltávolításához használja a **Szoftver telepítése/eltávolítása** programot. Az programok telepítését vagy eltávolítását külön-külön egyedileg kell végrehajtania a SuliX Professional rendszerű gépeken. A telepítésekhez nincs szükség rendszergazdai jelszó megadására, viszont a programok eltávolításához rendszergazdai jelszó megadása szükséges. A telepítés lépései a következők:

Jelentkezzen be azon a SuliX Professional gépen amin a telepítést szeretné elvégezni.

**Figyelem! A programok telepítéséhez nincs szükség adminisztrátori jogosultságra. Ennek az az oka, hogy egy órán a tanár demonstrációs jelleggel is tudjon a diákokkal programokat telepíteni, illetve a tanár a diákokkal az órán fel tudja telepíttetni az órához szükséges szoftvereket. A programok eltávolításához viszont már rendszergazdai jelszóra van szükség. Ez azért van, hogy a diákok ne tudjanak eltávolítani tetszőleges komponenseket a SuliX Professional rendszerű gépekről.**

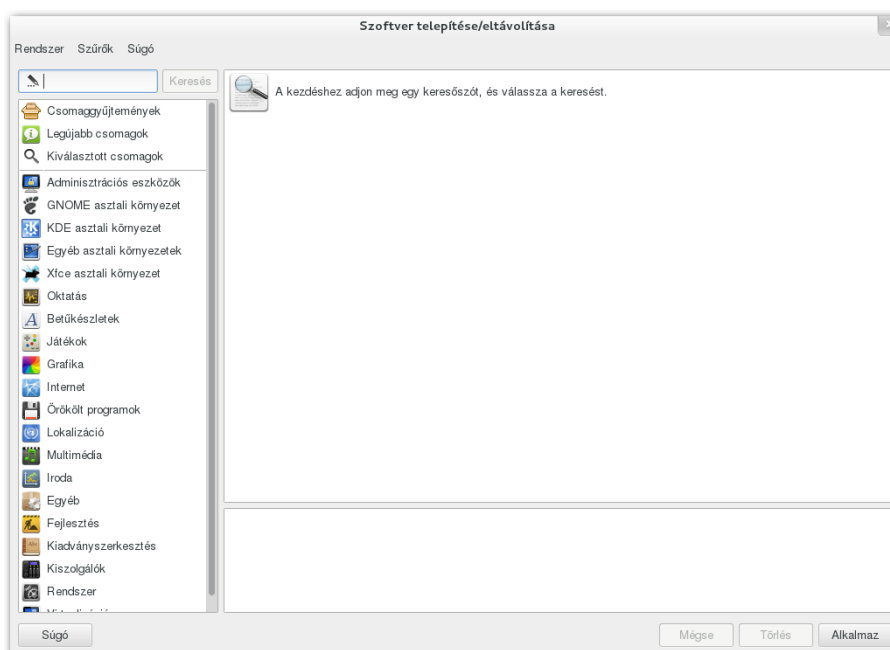
Az **Alkalmazások/SuliX eszközök** menüben található **SuliX eszközök** segítségével indítsa el a **SuliX eszközök** alkalmazást.

A **SuliX eszközök** ablakban válassza ki a **További szoftverek telepítése** menüpontot, majd kattintson az **Ok** gombra.



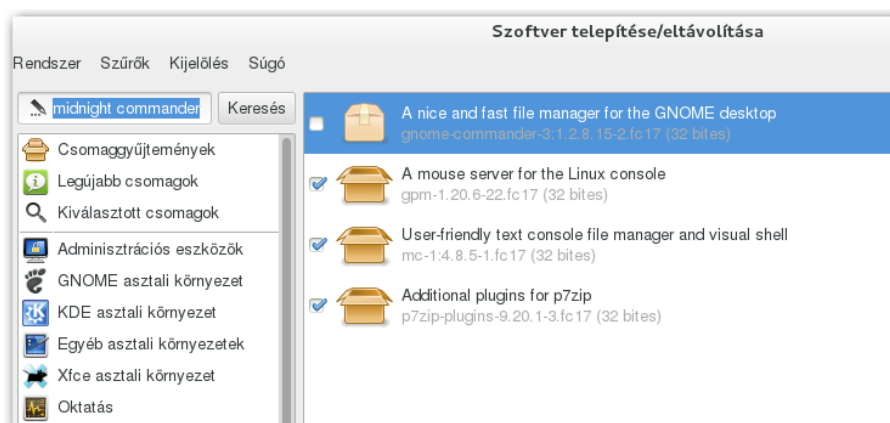
**SuliX eszközök**

A **További szoftverek telepítése** menü indítása után megjelenő ablakban a keresőmezőben megkeresheti azt a programot amit telepíteni vagy eltávolítani szeretne.



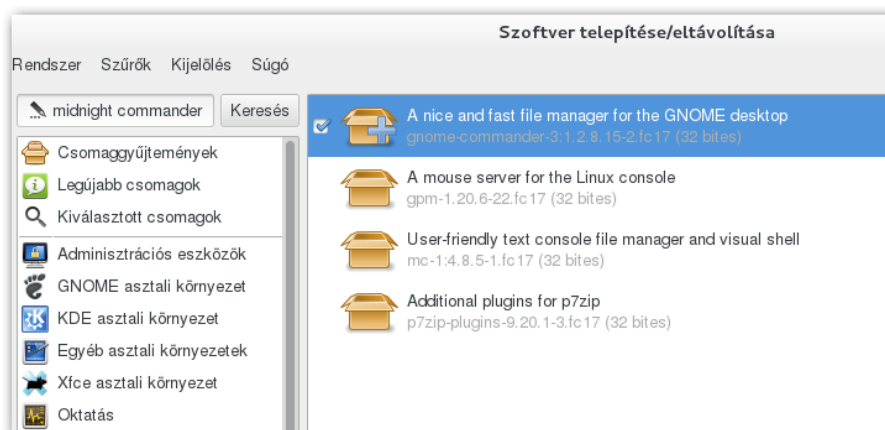
### Szoftver telepítése/eltávolítása

Írja be a keresőmezőbe a telepíteni kívánt szoftvert nevét, majd kattintson a **Keresés** gombra.



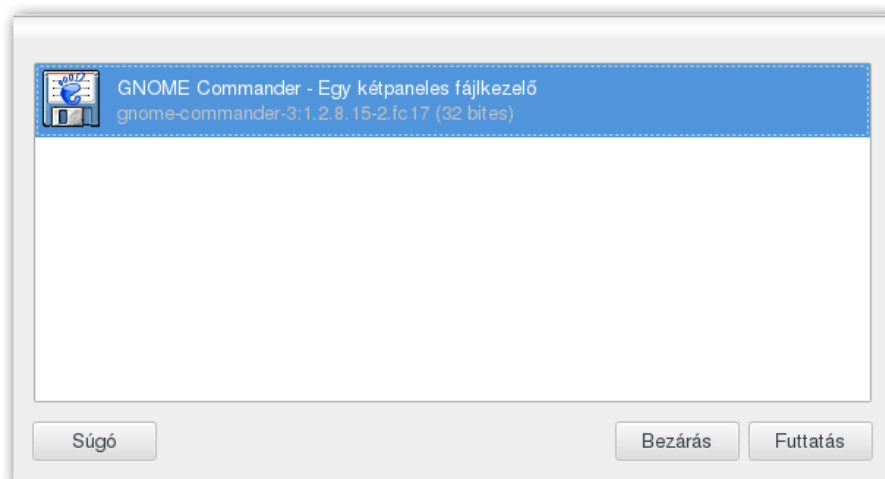
### Szoftver keresése

A talált programok közül jelölje be a telepíteni kívánt program előtt lévő jelölőnégyzetet, majd kattintson az **Alkalmaz** pontra. Szoftver eltávolításához vegye ki a jelölőnégyzetből a pipát azon programok elől, amelyeket el szeretne távolítani., majd kattintson az **Alkalmaz** gombra. A szoftver eltávolításához rendszergazdai jelszóra van szüksége.



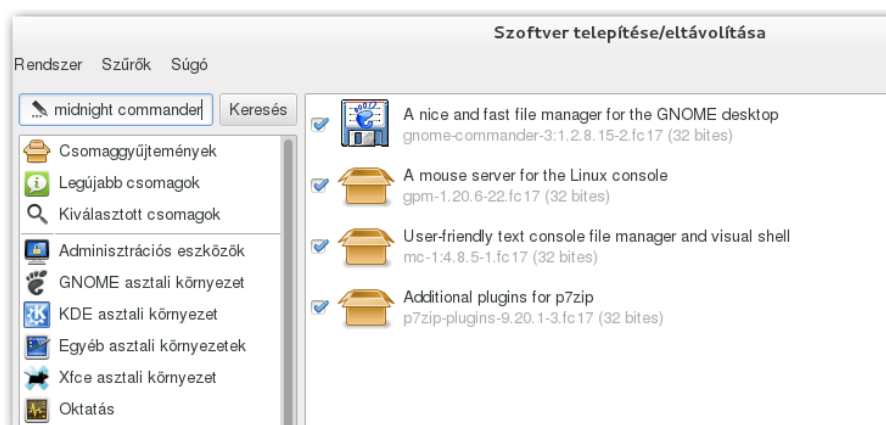
**Szoftver kijelölése**

A sikeres telepítés után a program megkérdi, hogy szeretné-e futtatni a programot.



**Telpítés befejezése**

Ha a **Futtatásra** kattint, akkor a program el fog indulni. Ha a **Bezárásra**, akkor ellenőrizheti, a telepített program állapotát.



### Telepítés befejezése

Zárja be a **Szoftver telepítése/eltávolítása** programot! Ezzel a program telepítése sikeresen befejeződött. A szoftvert a **Tevékenységek** menü alól tudja elérni.

## 20.5 Programok telepítésének engedélyezése külső tárolóból

Amennyiben olyan programokra van szüksége, amelyek nincsenek benne a SuliX Professional rendszerben és a SuliX Professional tárolóiban, lehetősége van külső tárolóból való telepítés beállítására.

A külső tárolóból származó programok telepítéséhez a SuliX Professional rendszerű gépeken rendszergazdaként engedélyezni kell a külső tárolók elérését. Amennyiben SuliXvert használ, akkor ahhoz, hogy a SuliX Professional rendszerű gépeken a külső tárolókból történő telepítés sikeres legyen, be kell állítani a SuliXserveren, hogy a gép proxy szűrés nélkül tudjon kommunikálni a külső tárolókkal. A Proxy beállításait az SuliXserver webes adminisztrációs felületén a **Biztonság** résznél a **Teremhozzáférések** pont alatt az **Internet-elérésnél** tudja ellenőrizni. Ha nem a **Közvetlen Internet-elérés proxy nélkül** lehetőség van bejelölve akkor a külső tárolókból való telepítés nem lehetséges. Kérjük, a telepítés végeztével állítsa vissza ezt a beállítást a korábbi értéknek megfelelően.

**Kérjük feltétlenül olvassa el az alábbi figyelmeztetéseket!**

A külső tárolók olyan szoftverforrások, amelyeket nem a SuliX fejlesztői csapat tart karban. A külső tárolóból való telepítéssel olyan programokat telepíthet a SuliX Professional rendszerre, amelyek nem lettek ellenőrizve és jóváhagyva a SuliX fejlesztői csapat által. Ezek a programok a rendszer stabilitását is veszélyeztethetik. A külső tárolóból telepített programokhoz a SuliX Support csapat nem nyújt hivatalos támogatást és nem vállal felelősséget a telepítésekből adódó hibákért és károkozásért!

A külső forrásból történő telepítés végeztével feltétlenül állítsa vissza a Proxy beállításokat a SuliXserveren, (A SuliXserver webes adminisztrációs felületén a Biztonság résznél a Teremhozzáférések pont alatt az Internet-elérésnél.) és tiltsa le a külső tárolókat a SuliX Professional rendszerű gépeken! Amennyiben ezt nem teszi meg, akkor a számítógép felhasználói bármilyen szoftvert fel fognak tudni telepíteni a külső tárolókból, mert a programok telepítéséhez nincs szükség rendszergazdai jelszóra. A programok eltávolításához és a külső tárolók felvételéhez viszont rendszergazdai jelszó megadása szükséges.

Ha a külső tárolók beállításai aktívak, akkor előfordulhat, hogy a számítógép a külső tárolóban is talál rendszerfrissítéseket. Ezek a frissítések nem mentek át a SuliX fejlesztői csapat ellenőrzésén, ezért a külső tárolókból való szoftver frissítés nem támogatott művelet. A frissítések telepítésével veszélyeztetheti a rendszer stabilitását. Előfordulhat, hogy a külső tárolókból telepített frissítések működésképtelenné teszik a rendszerét. Ebben az esetben SuliX Support csapat nem nyújt hivatalos támogatást a hiba elhárításához és nem vállal felelősséget a frissítésekből adódó hibákért és károkozásért! Ezért kérjük, hogy ne frissítse a SuliX Professional rendszerű számítógépeket külső tárolóból!

Amennyiben mégis telepített frissítéseket külső tárolóból és hibák léptek fel, javasoljuk, hogy telepítse újra a számítógépen lévő SuliX Professional rendszert!

A külső tárolóból való telepítés engedélyezésének lépései a következők:

Állítsa be a gép proxy nélküli elérését a **SuliXerver** webes adminisztrátori felületén. A **Biztonság** résznél a Teremhozzáférések pont alatt az **Internet-elérésnél** állítsa be az adott teremre a **Közvetlen Internet-elérés proxy nélkül** beállítást. Így az adott terem egészére tudja engedélyezni a külső tárolóból származó telepítést

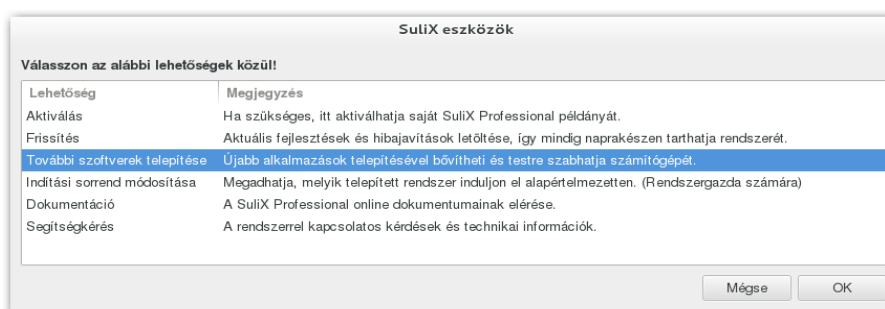
A Proxy beállításairól a 11.1 Teremhozzáférések szabályozása című fejezetben olvashat részletesen.

Javasoljuk, hogy amennyiben változtatott a proxy beállításain, a telepítések végeztével állítsa vissza a **SuliXerveren** a proxy beállításokat a korábban beállított szűrési szintnek megfelelően, illetve tiltsa le a külső szoftverforrásokat a **Sulix Professional** rendszerű gépeken.

A további lépéseket a SuliX Professional rendszerű gépeken egyenként kell végrehajtania.

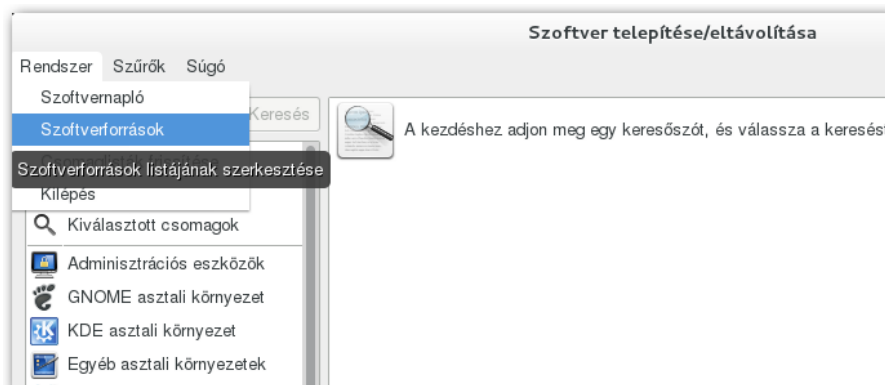
Az **Alkalmazások/SuliX eszközök** menüben található **SuliX eszközök** segítségével indítsa el a **SuliX eszközök** alkalmazást.

A **SuliX eszközök** ablakban válassza ki a **További szoftverek telepítése** menüpontot, majd kattintson az **Ok** gombra.



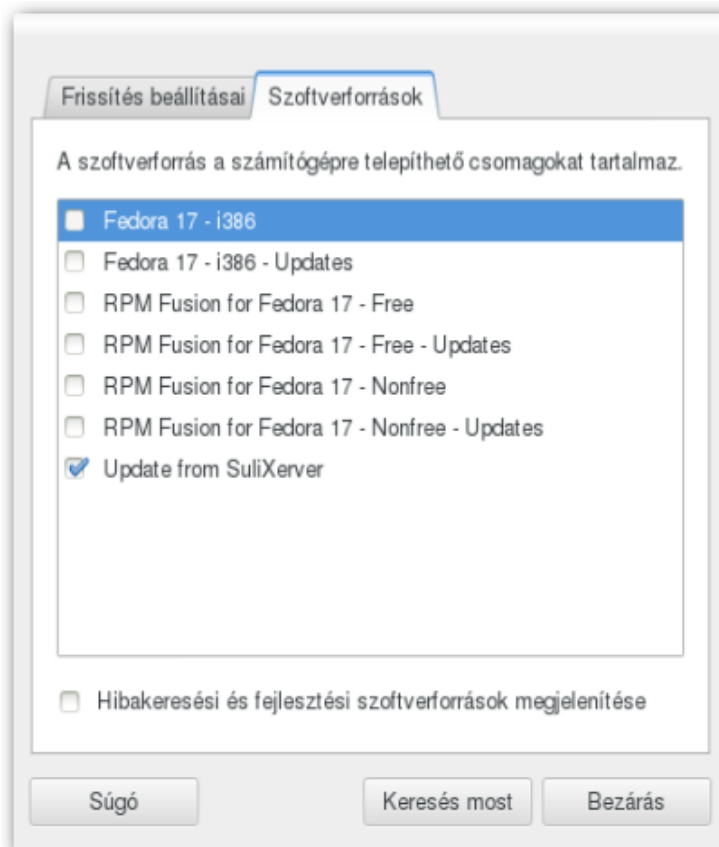
**SuliX eszközök**

A **Szoftver telepítése/eltávolítása** programban kattintson a **Rendszer\Szoftverforrások** menüpontra.



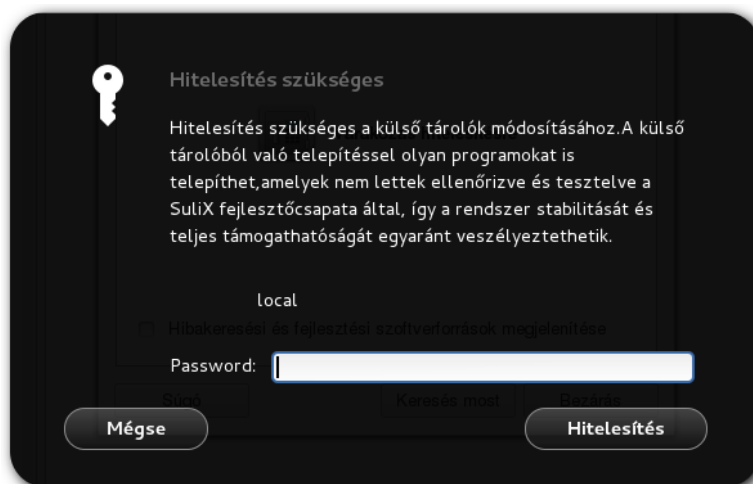
**Szoftverforrások menü**

A megjelenő ablakban váltson a **Szoftverforrások** fülre. A **Szoftverforrások** fülön jelölje be, hogy melyik szoftver forrásból való telepítést szeretné engedélyezni.



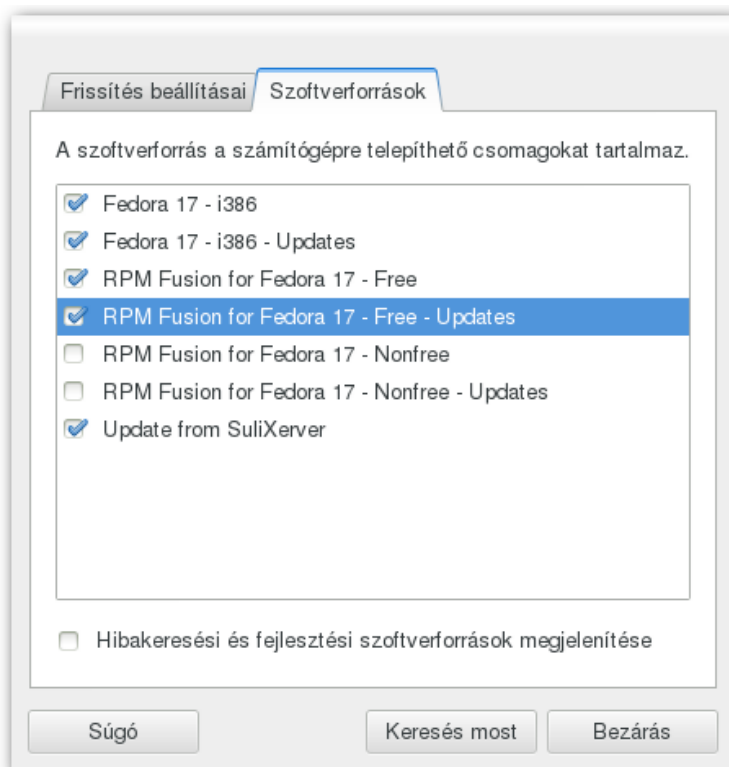
### Szoftverforrások

Az első kijelölés után megjelenő **Hitelesítés szükséges** ablakban adja meg a rendszergazdai jelszót. majd kattintson a **Hitelesítés** gombra.



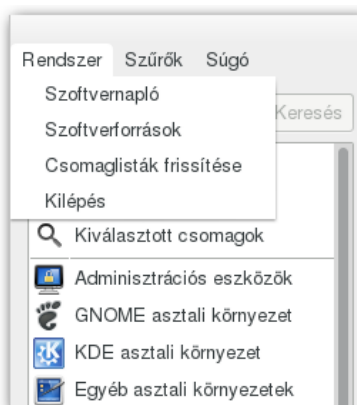
### Hitelesítés szükséges

A hitelesítés után várja meg, míg a program lekérdezi a külső szoftverforrásokat. Ezután már több szoftverforrást is ki tud jelölni.



### Kijelölt szoftverforrások

Kattintson a Bezárás gombra., és várja meg, míg a frissítési információk letöltése befejeződik. Válassza ki a **Rendszer** menü **Csomaglisták frissítése** pontját, hogy a **Szoftver telepítése/eltávolítása** program beolvassa a külső tárolókban található szoftverek listáját.



### Csomaglisták frissítése

A fenti műveletek után a SuliX Professional rendszer kész a külső tárolóból származó programok telepítésére.



**Szoftver telepítése/eltávolítása** programban a keresőmezőbe írva név szerint is megkeresheti a telepíteni kívánt programot, illetve közvetlenül is megkeresheti a bal oldalon található programkategoróriákban.

A szoftverek telepítésének folyamata megegyezik a 20.4-es **Programok telepítése és eltávolítása** című fejezetben leírt folyamattal.

A telepítés végeztével ne feledje el kikapcsolni a külső szoftverforrásokat. Amennyiben SuliX-vert használ, akkor a SuliXserver webes adminisztrációs felületén a **Biztonság** modulban a **Teremhozzáférések** alatt az **Internet-elérés** résznél állítsa vissza a **Közvetlen Internet-elérés proxy nélkül** beállítást a SuliXserveren a korábbi beállításoknak megfelelően! Ezekkel a lépésekkel megakadályozhatja, hogy a felhasználók további nem kívánt programokat telepítsenek, illetve megakadályozhatja, hogy nem kívánt programfrissítések töltsődjenek le a SuliX Professional rendszerre.

## 21. Active Directory funkcionalitás a SuliXerverben

### 21.1 Bevezetés

A SuliXerver legújabb verziójában lehetőség nyílik az Active Directory funkcionalitás használatára. Az AD funkcionalitás, a SuliXerver adminisztrációs felületére belépve a **SuliXerver/Gép-ház/SuliX Cloud** fülön a **Szolgáltatások** panel **Tartományvezérlő** sorában lehet ellenőrizni.

| Szolgáltatások                         |                           |
|----------------------------------------|---------------------------|
| Dinamikus címkiosztás:                 | ezen a SuliXerveren fut ▼ |
| Válaszórendszer (MultiVote):           | nincs telepítve           |
| Mobil platform támogatás (SuliX Move): | nincs telepítve           |
| Tartományvezérlő (AD típusú):          | ezen a SuliXerveren fut   |

Az AD funkcionalitás jelenleg az alábbi, egyre növekvő számú és terjedelmű funkciót nyújtja a SuliXerveren:

- Csoportháztípus (GPO) számos elemének beállíthatósága
- Profilok típusának felhasználónkénti beállítása
- Windows szoftverek központi telepítése
- A kliens számítógépek erőforráshasználatának korlátozása

**Figyelem! A Windows alapú szoftvereszközökkel beállítható funkciók száma napról napra növekszik. Az alábbiakban azokat a funkciókat írtuk le, amik jelenleg megfelelően működnek. Fontos, hogy a jelen dokumentumban leírt funkciókon kívüli funkciót semmiképpen ne állítson be a Windows alapú szoftvereszközök segítségével, mert az a rendszer hibás működéséhez is vezethet!**

## 21.2 Előkészületek

### 21.2.1 Tanári és diákgépek szoftverkövetelményei

Az AD típusú tartományvezérlő használatával a tartományba **nem** léptetett kliensgépek a hálózati mappákat **nem érik el**. Ezért **szükséges** az iskolában használt számítógépek tartományba léptetése.

A támogatott kliensek a következők:

- **Windows 7** Professional, Ultimate, vagy Enterprise,
- **Windows 8.1** Pro és Enterprise,
- **Windows 10** Education, Pro és Enterprise

Ezek a kliens-rendszerek tartományba léptethetőek, és az AD-funkciót használni tudják.

Ha a kliensgépeken más operációs rendszer van előtelepítve, akkor először **újratelepítés szükséges** a felsorolt rendszerek egyikével, hogy támogatott legyen a kliensgép használata a SuliX hálózatban.

## 21.3 A szerver hardverkövetelményei

Az AD típusú tartományvezérlő használatához minimum 2 magos processzor és 4 GB memória javasolt.

## 21.4 Az Active Directory funkciók használata

Az AD nyújtotta funkciók használatához az egyik tartományba léptetett Windows kliensre telepíteni kell az RSAT (Remote Server Administration Tool / Távoli kiszolgálófelügyelet eszközei) szoftvert.

A RSAT-ot a következő hivatkozásokról tudja letölteni:

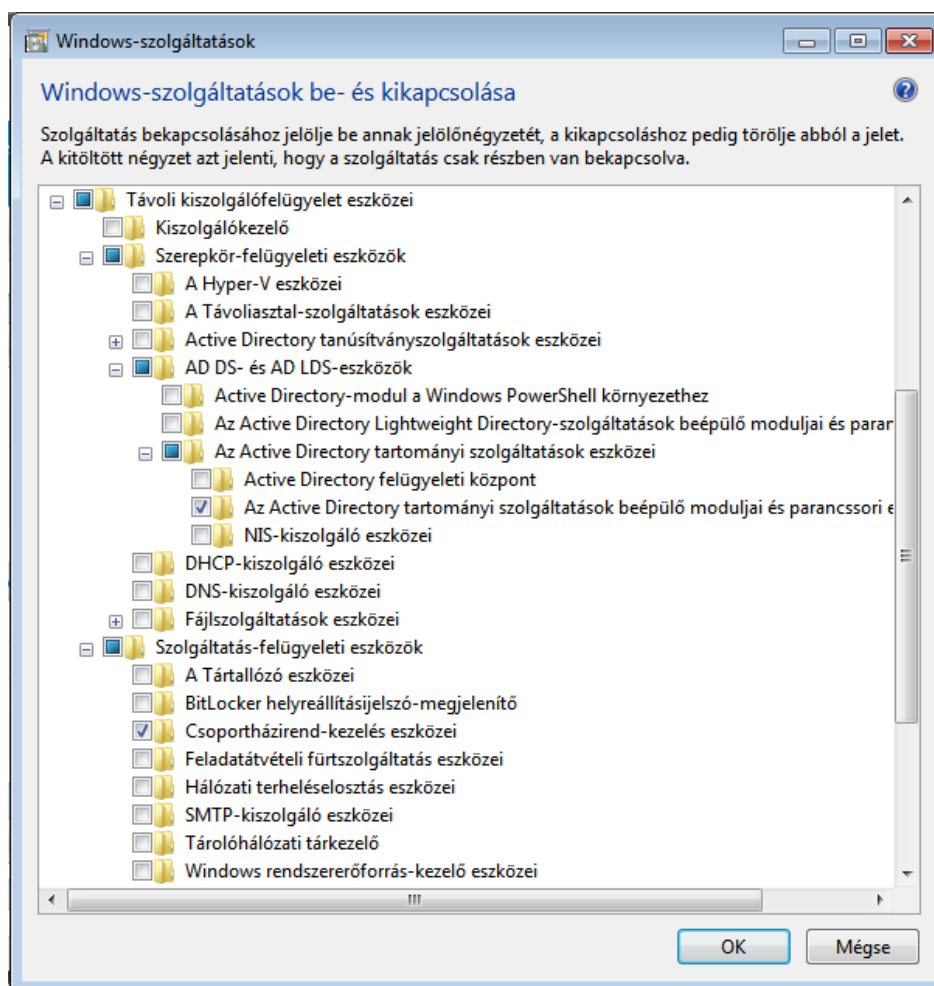
Windows 7 SP1: <https://www.microsoft.com/hu-hu/download/details.aspx?id=7887>

Windows 8: <https://www.microsoft.com/hu-hu/download/details.aspx?id=28972>

Windows 8.1: <https://www.microsoft.com/hu-hu/download/details.aspx?id=39296>

Windows 10: <https://www.microsoft.com/hu-HU/download/details.aspx?id=45520>

A letöltési oldalakon megtalálhatók az eszköz telepítésének menetét bemutató leírások. A telepítés után a bekapcsolható szolgáltatások közül jelenleg a **Csoportházirend-kezelés eszközei** és az **Az Active Directory tartományi szolgáltatások beépülő moduljai és parancssori eszközei** szolgáltatások támogatottak. Ezeket a szolgáltatásokat Windows 7 esetében be kell kapcsolni, Windows 8.1 és Windows 10 rendszereken a telepítés után alapértelmezetten be lesznek kapcsolva.





## 21.5 Active Directory funkcionalitás használata

### 21.5.1 Az RSAT eszközök használata

A telepítés után az alábbi eszközök állnak rendelkezésre:

- Active Directory – Felhasználók és számítógépek (ADUC)
- Csoportházirend kezelése

Az alábbiakban bemutatjuk azokat a funkciókat, amiket a fenti eszközökkel lehet beállítani.

### 21.5.2 Vándorprofil (Roaming profile) beállítása ADUC segítségével

*Megjegyzés:* A SuliXerver 3.5-ben a Roaming Profile támogatás alapértelmezetten ki van kapcsolva, beállítása egy Windows kliensre telepített Remote Server Administration Tool (RSAT) használatával lehetséges.

Vándorprofil beállításának alapfeltétele, hogy létezzen egy megosztás ahová a profilkönyvtárak kerülnek. Ezt a megosztást a SuliXerver alapértelmezetten biztosítja a /home/profiles könyvtár alatt.

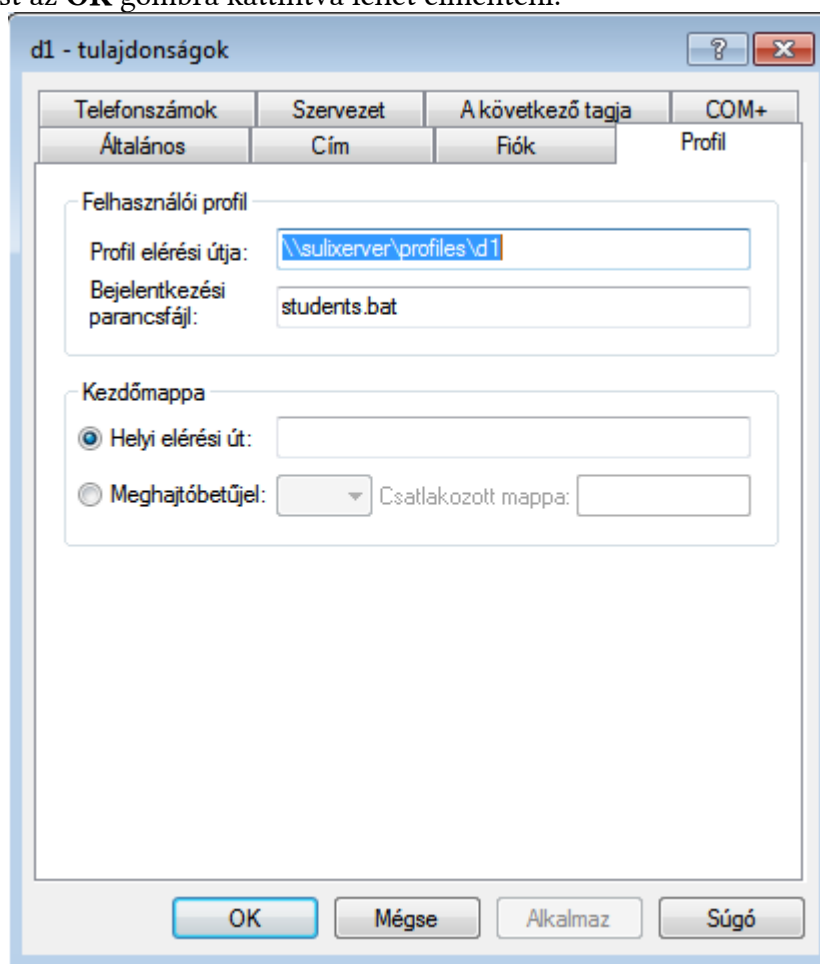
**Figyelem! A Windows 8.1 és Windows 10 rendszerek profilkezelése nem kompatibilis a korábbi Windows verziókkal. Heterogén rendszer használata esetén a profilok működésképtelenné válhatnak ezért javasoljuk a különböző verziójú profilok elkülönített kezelését. Ennek beállításához a következő registry módosítás szükséges a Windows 8.1 rendszert futtató számítógépeken.**

**HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Services\ProfSvc\Parameters\UseProfilePathExtensionVersion DWORD 1**

**A Windows 10 klienseket nem szükséges módosítani, a rendszer alapértelmezetten tartalmazza ezt a beállítást.**

A vándorprofil beállításához az „Active Directory – Felhasználók és számítógépek” (ADUC) eszközt használja. Ezt az alábbiakban leírt módon teheti meg:

1. Indítsa el az **Active Directory – Felhasználók és számítógépek** alkalmazást.
2. A programablakban válassza ki a tartomány legördülő listából a **Users** sort.
3. Az ablak jobb oldalán található listában keresse meg a kívánt felhasználót és a jobb gombbal megjelenő menüből válassza ki a **Tulajdonságok** menüpontot. (Egyszerre több felhasználót is ki lehet jelölni.)
4. A megjelenő ablakban a **Profil** fülön, a **Profil elérési útja** mezőben kell megadni a profilt tartalmazó mappa elérési útját. Ennek értéke `\\sulixerver\profiles\%USERNAME%` legyen. A %USERNAME% automatikusan le fog cserélődni a felhasználó nevére.
5. A beállítást az **OK** gombra kattintva lehet elmenteni.



Egy számítógépre korábban már bejelentkezett felhasználók profilbeállításait a következőképpen tudja ellenőrizni:

1. Kattintson jobb gombbal a Start menü **Számítógép** elemén és válassza a **Tulajdonságok** menüpontot.
2. A megjelenő ablak oldalsávjában kattintson a **Speciális Rendszerbeállítások** hivatkozásra.
3. Kattintson a **Rendszer tulajdonságai** ablak **Speciális** fülének **Felhasználó Profil/Beállítások** gombjára.
4. A **Felhasználói profilok** ablakban található lista **Típus** oszlopa mutatja meg a felhasználók profiljának típusát.

**Figyelem! Felhasználó, csoport és számítógép felvételére, jelszavak kezelésére, illetve a szerver beállításainak módosítására semmiképp ne használja az ADUC-ot, ezek a műveletek jelenleg csak a SuliXServer adminisztrációs felületén keresztül támogatottak!**



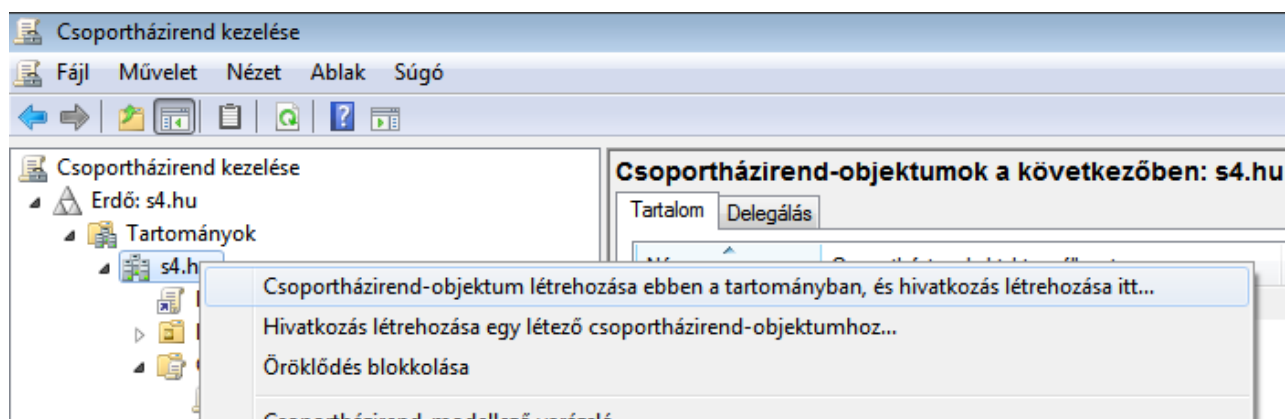
## 21.6 Csoportháziprend-objektum kezelő segítségével elérhető funkciók

Csoportháziprend segítségével a Windows kliensekre vonatkozó beállításokat tudja központilag módosítani. A szervert beállításainak módosítása csoportháziprendeken keresztül jelenleg nem támogatott. A csoportháziprendek használatának első lépése bármely funkció használatához, hogy először létre kell hozni egy csoportháziprendet és azt a kliensgépek vagy felhasználók vagy azok valamilyen csoportjához kell hozzárendelni.

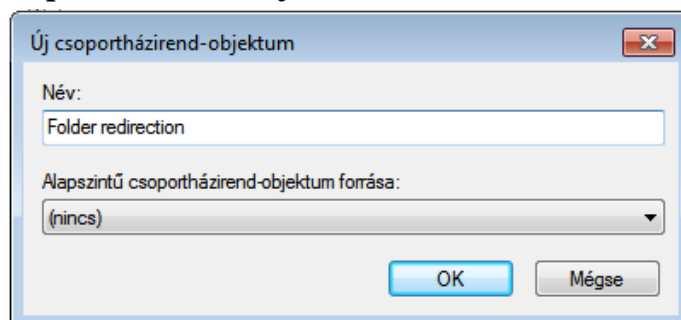
**A jobb átláthatóság érdekében javasoljuk, hogy minden beállításnak külön csoportháziprend objektumot hozzon létre.**

### 21.6.1 Új csoportháziprend létrehozása

1. Indítsa el a **Csoportháziprend kezelése** alkalmazást.
2. A programablak bal oldalán a legördülő listákból válassza ki a tartományt.
3. A tartomány nevére nyissa meg a jobb gombos menüből a **Csoportháziprend-objektum létrehozása ebben a tartományban, és hivatkozás létrehozása itt...** menüpontot.



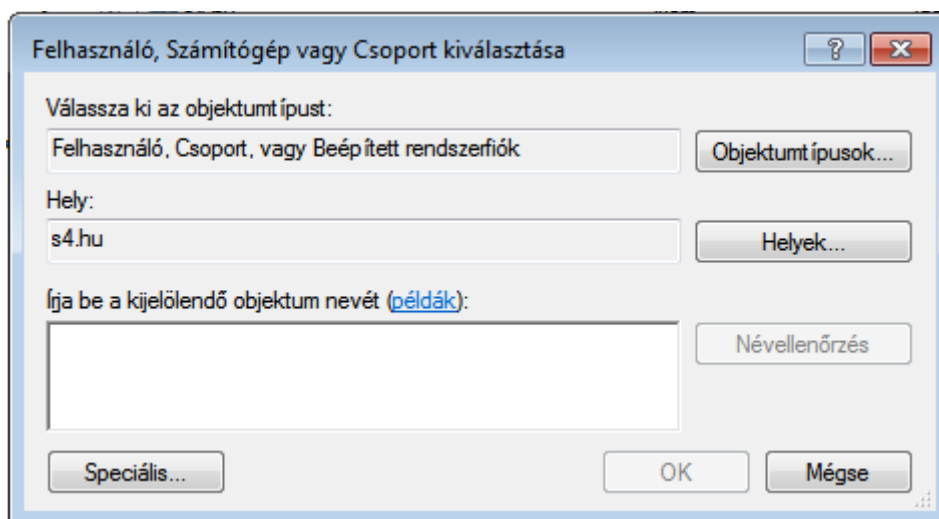
4. Az **Új csoportháziprend-objektum** ablak **Név** mezőjében adja meg a csoportháziprend-objektum nevét. Mentse el a beállítást az **OK** gombbal. Az új csoportháziprend megjelenik a bal oldali rész **Csoportháziprend-objektumok** elemében.



### 21.6.2 Csoportházirendek hozzárendelése

A csoportházirendekhez minden esetben meg kell adni a megfelelő biztonsági beállítást. Ez a beállítás határozza meg, hogy mely felhasználók, csoportok vagy számítógépek esetén lép érvénybe a csoportházirend. Ezt az alábbiak szerint lehet beállítani:

1. A csoportházirend biztonsági beállításaihoz jelölje ki a módosítani kívánt csoportházirendet az ablak bal oldalán található **Csoportházirend-objektumok** listából.
2. Az aktuális beállítások az ablak jobb oldalán, a **Biztonsági szűrés** részben találhatóak. A beállítás alapértelmezetten **Authenticated Users** vagyis a csoportházirend minden bejelentkezett felhasználóra érvényes lesz.
3. A biztonsági beállítás módosításához jelölje ki az **Authenticated Users** sort majd kattintson a szövegmező alatti **Eltávolítás** gombra.
4. Új felhasználó, csoport vagy számítógép felvételéhez kattintson a **Hozzáadás...** gombra.
5. A **Felhasználó, Számítógép vagy Csoport kiválasztása** ablak **Írja be a kijelölendő objektum nevét** mezőjében tudja megadni a kívánt beállításokat. A **Névellenőrzés** gombbal tudja ellenőrizni, hogy a begépetelt felhasználó-, csoport- vagy számítógépnév létezik-e.



A beviteli mező alatt található **Speciális** gombra kattintva egy listából tudja kiválasztani a nevet. Ehhez az ablakban a **Keresés most** gombra kell kattintania. Ennek hatására az ablak alján található **Keresés eredménye** mezőben megjelennek a tartományba felvitt felhasználók, csoportok és számítógépek. A listából egyszerre több elemet is ki lehet jelölni. A kijelölt elemek kiválasztásához kattintson az **OK** gombra.

**Felhasználó, Számítógép vagy Csoport kiválasztása**

Válassza ki az objektumtípust:  
 Felhasználó, Csoport, vagy Beépített rendszerfiók    Objektumtípusok...

Hely:  
 s4.hu    Helyek...

Általános lekérdezések

Név: Kezdődik   

Leírás: Kezdődik   

☐ Tiltott fiókok  
☐ Nem lejártó jelszó

Az utolsó bejelentkezés óta eltelt napok száma:

Oszlopok...  
**Keresés most**  
 Leállítás

Keresés eredménye:

| Név (RDN) | E-mail cím | Leírás | Mappa       |
|-----------|------------|--------|-------------|
| 10A       |            |        | s4.hu/Users |
| 10B       |            |        | s4.hu/Users |
| 10C       |            |        | s4.hu/Users |
| 10D       |            |        | s4.hu/Users |
| 11A       |            |        | s4.hu/Users |
| 11B       |            |        | s4.hu/Users |
| 11C       |            |        | s4.hu/Users |
| 11D       |            |        | s4.hu/Users |
| 12A       |            |        | s4.hu/Users |
| 12B       |            |        | s4.hu/Users |

OK    Mégse

Csoportházirend beállítása után mindig adja ki rendszergazdai parancssorból a **gpupdate /force** parancsot.

**Figyelem! A létrehozott csoportházirendekről minden esetben készítsen biztonsági mentést a Csoportházirend kezelése alkalmazással.**

### 21.6.3 Csoportházirendek delegálása

Minden csoportházirendhez legalább olvasási joggal delegálni kell a **Hitelesített felhasználók (Authenticated Users)** csoportot.

### 21.6.4 Csoportházirendek tesztelése

Csoportházirendeket tesztelni parancssorból vagy a **Csoportházirend-kezelőből** lehet.

1. Tesztelés parancssorból: Csoportházirendeket parancssorból tesztelni a **gpreresult** parancssal lehet. A **gpreresult /v** parancs részletes információt ad a csoportházirendekről. A **gpreresult /v /scope computer** parancs csak a számítógépre vonatkozó, a **gpreresult /v /scope user** parancs csak az aktuális felhasználóra vonatkozó csoportházirend információkat jeleníti meg.
2. Tesztelés a **Csoportházirend-kezelőből**: A **Csoportházirend-kezelőben** kattintson jobb gombbal a **Csoportházirend eredménye** opcióra és válassza ki a **Csoportházirend eredménye varázsló** menüpontot. A varázsló végig fogja vezetni a folyamatot. A lekérdezés eredménye a **Részletek** fülön fog megjelenni.

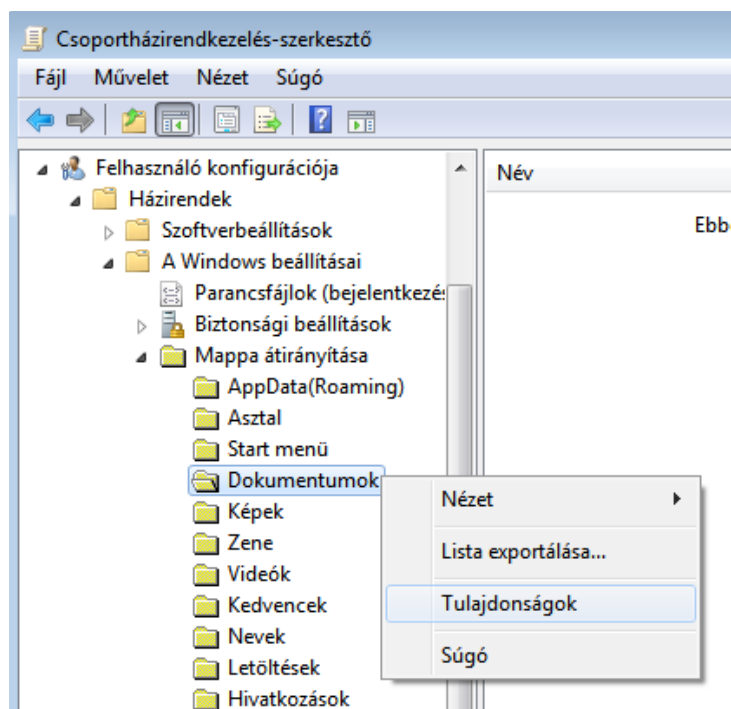
### 21.6.5 Mappa átirányítása

A mappa átirányítása funkcióval be tudja állítani, hogy a felhasználók bizonyos könyvtárai a szerveren legyenek tárolva. Ez független a SuliXServer által az Asztalon létrehozott hálózati megosztásoktól.

Jelenleg csak a SuliXServeren már létező könyvtárba lehet átirányítani, mert a szükséges könyvtárak automatikusan nem jönnek létre. Az alábbi példában a Dokumentumok könyvtár átirányítását mutatjuk be. A SuliXServeren minden létrehozott felhasználó saját könyvtárában automatikusan létrejön egy Documents könyvtár, tehát amennyiben az átirányítás célmappájának a felhasználó saját könyvtárának elsődleges csoport szerinti gyökerét adjuk meg (pl. [\\sulixerver\users\teachers](#) vagy [\\sulixerver\users\students](#)), akkor az átirányításhoz semmi egyebet nem kell már tenni, ahogy az alábbi példán ezt be is mutatjuk.

Javasoljuk minden elsődleges csoport számára (tanulók, tanárok, egyéb, titkárság) külön csoportházirend létrehozását. A példában a **Tanárok** csoport beállítása szerepel.

1. Indítsa el a **Csoportházirend kezelése** alkalmazást.
2. Hozzon létre egy új csoportházirendet.
3. A csoportházirend nevén kattintson jobb gombbal és válassza a **Szerkesztés...** menüpontot.
4. A megjelenő **Csoportházirendkezelés-szerkesztő** ablakban a legördülő listából válassza ki a **Felhasználó konfigurációja/Házirendek/A Windows beállításai/Mappa átirányítása** opciót.
5. A képernyő jobb oldalán vagy a **Dokumentumok** opción kattintson jobb gombbal és válassza a **Tulajdonságok** menüpontot.



6. A **Dokumentumok – tulajdonságok** ablakban a **Cél** fülön a Beállítás mező értéke legyen **Alapvető – Mindenki mappájának egy helyre irányítása**. A **Célmappa helye** csoportban a következő beállításokat végezze el:
  - Külön mappa létrehozása minden felhasználónak az útvonalgyökér alapján
  - Útvonalgyökér: [\\sulixerver\\users\\teachers](\\\\sulixerver\\users\\teachers)  
Az útvonalgyökér beírása után az ablak alján megjelenik a mappa teljes útvonalának előnézete.
7. A **Beállítások** fülön jelölje be az **A következő tartalmának áthelyezése az új helyre: Dokumentumok** jelölőnégyzetet.
8. A beállításokat az **OK** gomb megnyomásával mentse el. A felugró **Figyelmeztetés** ablakban válassza az **Igen** gombot.
9. A csoportházirend **Biztonsági szűrés** részében állítsa be a **Teachers** csoportot.

### 21.6.6 Alkalmazások telepítése

GPO használatával lehetséges alkalmazások beavatkozás nélküli telepítése a kliens számítógépekre. Ez a fajta telepítés kizárólag **msi** formátumú csomagok telepítését támogatja. A telepítendő csomagot egy hálózaton megosztott könyvtárban kell elhelyezni. Erre a célra célszerű a SuliXerver \\Sulixerver\netlogon megosztását használni.

Alkalmazás telepítésének beállításához tegye a következőket:

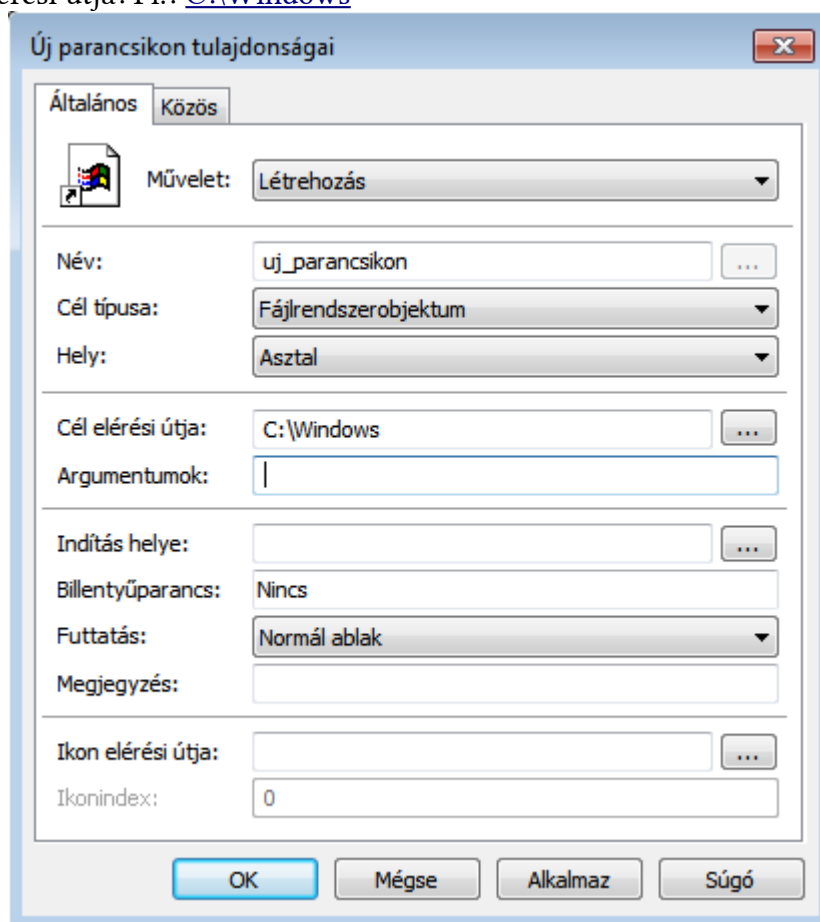
1. Hozzon létre egy új csoportházirendet.
2. A csoportházirend nevén kattintson jobb gombbal és válassza a **Szerkesztés...** menüpontot.
3. A megjelenő **Csoportházirendkezelés-szerkesztő** ablakban a legördülő listákból válassza ki a **Számítógép konfigurációja/Házirendek/Szoftverbeállítások/Szoftver telepítése** opciót.
4. A **Szoftver telepítése** opción vagy a képernyő jobb oldalán kattintson jobb gombbal és válassza az **Új/Csomag...** menüpontot.
5. A megjelenő fájlböngészőből válassza ki a megfelelő csomagot.
6. A **Szoftver központi telepítése** ablakban jelölje be a **Kötelező** opciót majd kattintson az **OK** gombra.
7. Az újonnan felvett csomag megjelenik a képernyő jobb oldalán.
8. A csoportházirend **Biztonsági szűrés** részéhez adja hozzá a kívánt számítógépeket vagy számítógép-csoportokat.

A SuliXAgent telepítője mostantól msi csomagként is elérhető, így a fenti megoldás használatával központilag telepíthető a kliens számítógépekre. A legfrissebb verziójú csomagot a \\sulixerver\netlogon\sulixagent.msi elérési úton fogja megtalálni.

### 21.6.7 Parancsikonok létrehozása

Ezzel a funkcióval parancsikonokat lehet létrehozni, törölni és a tulajdonságaikat módosítani.

1. Hozzon létre egy új csoportházi rendet.
2. A csoportházi rend nevén kattintson jobb gombbal és válassza a **Szerkesztés...** menüpontot.
3. A megjelenő **Csoportházi rendkezelés-szerkesztő** ablakban a legördülő listákból válassza ki a **Számítógép konfigurációja/Beállítások/A Windows beállításai/Parancsikonok** opciót.
4. A **Parancsikonok** opción vagy a képernyő jobb oldalán jobb gombbal kattintva válassza ki az **Új/Parancsikon** menüpontot.
5. Az **Új parancsikon tulajdonságai** ablakban végezze el a következő beállításokat:
  - Művelet: Létrehozás
  - Cél típusa: Fájlrendszerobjektum
  - Hely: Asztal
  - Cél elérési útja: Pl.: [C:\Windows](#)



6. Az **OK** gombra kattintás után a képernyő jobb oldali részében megjelenik az új parancsikon.
7. A csoportházi rend **Biztonsági szűrés** részéhez adja hozzá a kívánt számítógépeket.



### 21.6.8 Alkalmazás automatikus elindítása bejelentkezés után

1. Hozzon létre egy új csoportházirendet.
2. A csoportházirend nevén kattintson jobb gombbal és válassza a **Szerkesztés...** menüpon-  
tot.
3. A megjelenő **Csoportházirendkezelés-szerkesztő** ablakban a legördülő listákból válas-  
zsa ki a **Felhasználó konfigurációja/Házirendek/Felügyeleti sablonok/Rendszer/Be-  
jelentkezés** opciót.
4. A képernyő jobb oldalán kattintson kétszer az **A következő programok futtatása a fel-  
használó bejelentkezésekor** elemre.
5. A megjelenő ablakban jelölje be az **Engedélyezve** lehetőséget. Ezután kattintson a **Beállí-  
tások** mezőben a **Megjelenítés** gombra.
6. A **Tartalom megjelenítése** ablakban adja meg a futtatni kívánt programokat, majd kat-  
tintson az **OK** gombra.
7. A csoportházirend **Biztonsági szűrés** részéhez adja hozzá a kívánt felhasználókat vagy fel-  
használó-csoportokat.

### 21.6.9 Windows háttérkép beállítása

1. Hozzon létre egy új csoportházirendet.
2. A csoportházirend nevén kattintson jobb gombbal és válassza a **Szerkesztés...** menüpon-  
tot.
3. A megjelenő **Csoportházirendkezelés-szerkesztő** ablakban a legördülő listákból válas-  
zsa ki a **Felhasználó konfigurációja/ Házirendek/Felügyeleti sablonok/Asztal/Asz-  
tal** opciót.
4. A képernyő jobb oldalán kattintson kétszer a **Tapéta** elemre.
5. A megjelenő ablakban jelölje be az **Engedélyezve** lehetőséget. Ezután a **Beállítások** rész-  
ben a **Tapéta neve** mezőben adja meg a háttérkép elérési útját.
6. A csoportházirend **Biztonsági szűrés** részéhez adja hozzá a kívánt felhasználókat vagy fel-  
használó-csoportokat.

#### 21.6.10 Windows téma módosítása

Ennek a beállításnak a használatával például Windows 7 klienseken letilthatja az Aero használatát a gyengébb számítógépeken.

1. Hozzon létre egy új csoportházirendet.
2. A csoportházirend nevén kattintson jobb gombbal és válassza a **Szerkesztés...** menüpontot.
3. A megjelenő **Csoportházirendkezelés-szerkesztő** ablakban a legördülő listákból válassza ki a **Felhasználó konfigurációja/ Házirendek/Felügyeleti sablonok/Vezérlőpult/Személyre szabás** opciót.
4. A képernyő jobb oldalán kattintson kétszer az **Adott vizuális stílusfájl vagy Klasszikus Windows vizuális stílus kényszerítése** elemet.
5. A megjelenő ablakban jelölje be az **Engedélyezve** lehetőséget. Ezután a **Beállítások** részben a **Vizuális stílus elérési útja** mezőben adja meg a stílus elérési útját. Ha a mezőt üresen hagyja a Klasszikus Windows stílus lesz kiválasztva.
6. A csoportházirend **Biztonsági szűrés** részéhez adja hozzá a kívánt felhasználókat vagy felhasználó-csoportokat.

## 22. Windows munkaállomások telepítése

A Windows munkaállomások, a SuliXserver által kezelt, központi telepítésére a SuliXserverbe épített központi, képmások mentésére, visszatöltésére, klónozására szolgáló mechanizmust javasoljuk. Az alábbiakban leírjuk ennek a mechanizmusnak a működését. Amennyiben a munkaállomásokra SuliX Professional operációs rendszert szeretne központilag tömegesen telepíteni, a klónozás helyett a [#11.4.Kliensek telepítése és frissítése](#) fejezetben írtakat javasoljuk követni.

### 22.1 A klónozás szükséges előfeltételei

A SuliXserver képes egy (az egyik munkaállomásról készített) lemezképmást tárolni, és azt akár több munkaállomásra visszatölteni. Ez a funkció arra jó, hogy az előre beállított (de tartományba még nem léptetett!) munkaállomásról a többi, azonos hardverrel rendelkező gépre „klónozni” lehet a rendszert, lerövidítve az operációs rendszer telepítési és beállítási idejét egyetlen, hálózaton történő másolásra.

A mentés történhet dualboot-rendszerről is, ebben az esetben a visszatöltött munkaállomások is dualboot-rendszerűek lesznek.

Ez a fejezet azt írja le, hogy milyen előfeltételek szükségesek ahhoz, hogy a SuliXserver ezen funkciója hatékonyan használható legyen.

#### 22.1.1 Helyigény a SuliXserver /home kötetében

A telepített és az igényeknek megfelelően beállított munkaállomás lemezének **használatban lévő mérete** az alap, amelyből érdemes kiszámítani, hogy mekkora a szükséges helyigény a SuliXserver /home kötetén, ahova a lemezképmás mentése készül.

#### 22.1.2 Helyigény a munkaállomáson, ahova a visszatöltés történhessen

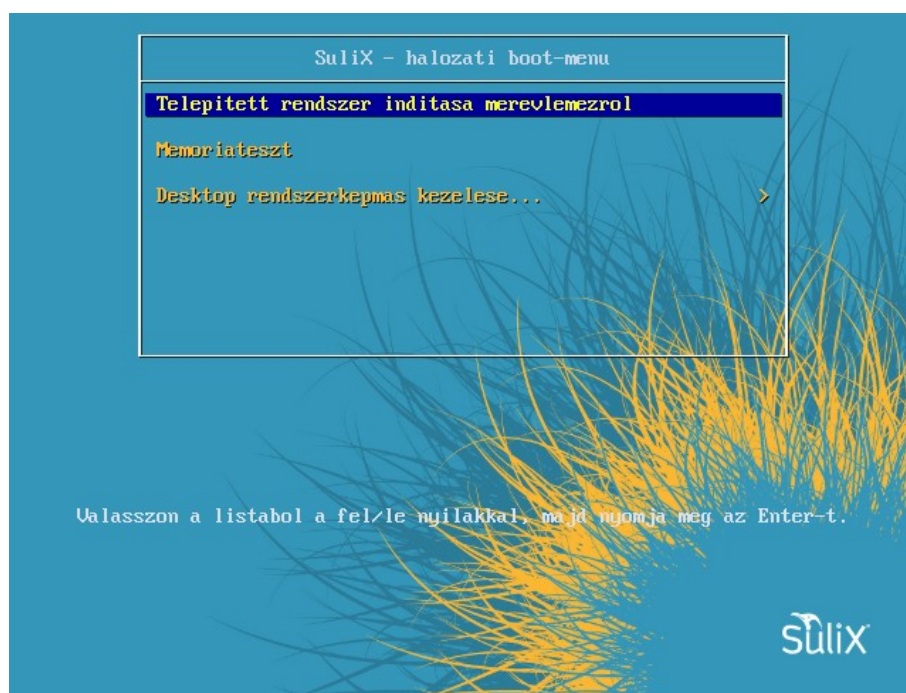
A munkaállomáson legalább akkora lemez kell, hogy legyen, amekkora lemezről a lemezképmás előzetes mentése történt. Nagyobb diszkre vissza lehet tölteni kisebb diszkről történt mentést, de kisebb diszkre nem lehet visszatölteni!

### 22.1.3 Munkaállomások hálózati indítása, BIOS/uEFI-beállítása

A munkaállomásoknak hálózati kártyáról tudnia kell indulni, ezt a kliensgép BIOS-, vagy UEFI-menüjében lehet beállítani.

Egyes modellek támogatják a rendszerindító média kiválasztását a BIOS módosítása nélkül, ekkor általában valamelyik funkcióbillentyű megnyomása után választható ki. (A funkcióbillentyűk a billentyűzet felső régiójában helyezkednek el és F1-től F12-ig számozottak.) A bekapcsoláskor általában egy felirat tájékoztat ad, arról, hogy melyik billentyűvel léphet be a BIOS beállító menüjébe vagy választhat indítási médiumot.

A hálózati kártyáról történő indítás esetén a következő (vagy ehhez nagyon hasonló) indítómenü látszik:



**Hálózati indítómenü**

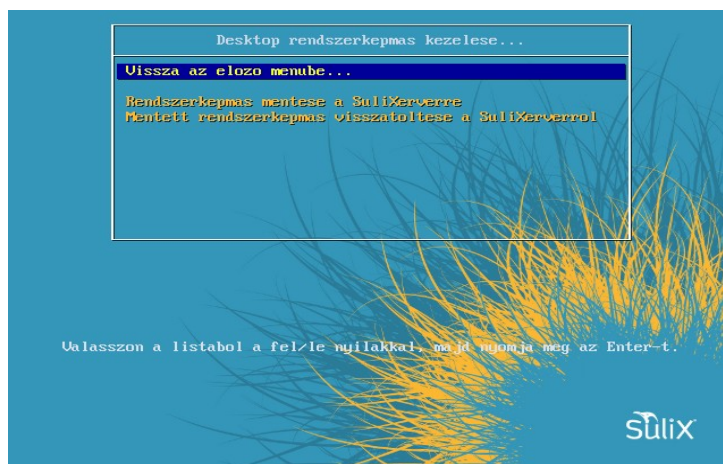
Az indítómenü nem klónozással kapcsolatos menüpontjai a következők:

- **„Telepített rendszer indítása merevlemezről”**: a munkaállomás a BIOS-ban/uEFI-ben beállított következő indítómédiumról próbál meg elindulni (pl. cd/dvd-rom, vagy első merevlemez);
- **„Memoriateszt”**: a munkaállomáson memóriatesztet indít, amely rendszer képes a fizikai memória hibáinak felismerésére. Figyelem! Amennyiben ez a memóriateszt hibát talál a memóriamodulokban, az esetleges adatvesztés elkerülése érdekében mielőbb cserélje ki a memóriamodulokat hibátlan példányokra! Figyelem! A teljes memóriateszt több órán át tart, a teszt végéig ne kapcsolja ki a munkaállomást.

## 22.2 Egy munkaállomás mentése

A hálózati kártyáról történő indítás után az indítómenüben válassza a „Munkaállomás rendszerkepmas kezelése” menüpontot.

Ezután a következő menü jelenik meg:



### Rendszerképmás kezelése

Itt válassza a „Rendszerképmas mentese a SuliXerverre” menüpontot.

A rendszerképmás mentése automatikusan elindul.

A mentési folyamat közben a munkaállomás karakteres felületen látszik a mentés pillanatnyi állapota.

```
Saving the MBR data for sda...
140 records in
140 records out
512 bytes copied, 0.00116629 s, 439 kB/s
*****
Mounting /dev/sda1... done!
Trying to remove page and hibernation files if they exist...
Done!
*****
Starting saving /dev/sda1 as /home/partimag/___teszt_1___/sda1.XXX...
/dev/sda1 filesystem: vfat.
*****
Checking the disk space...
*****
Use partclone with pi32 to save the image.
Image file will be split with size limit 4096 MB.
*****
If this action fails or hangs, check:
* Is the disk full?
*****
Run partclone: partclone.vfat -z 10485760 --rescue -L /var/log/partclone.log -c -s /dev/sda1 --output
- - | pi32 -c --fast -b 1024 -p 16 --syncable | split -a 2 -b 4096MB - /home/partimag/___teszt_1___/s
da1.vfat-ptcl-img-82.2 /tmp/split_error.Wib587
Partclone v0.2.87 http://partclone.org
Starting to clone device (/dev/sda1) to image (-)
Reading Super Block
Elapsed: 00:00:01, Remaining: 00:00:00, Completed: 100.00%
Total Time: 00:00:01, 100.00% completed!
done!
File system: FAT32
Device size: 4.0 GB = 7829504 Blocks
Space in use: 196.4 MB = 383600 Blocks
Free Space: 3.8 GB = 7445904 Blocks
Block size: 512 Byte
Elapsed: 00:00:02, Remaining: 00:00:05, Completed: 25.54%, 1.51GB/min,
Current block: 98224, total block: 7829504, Complete: 1.25%
```

### Mentési folyamat

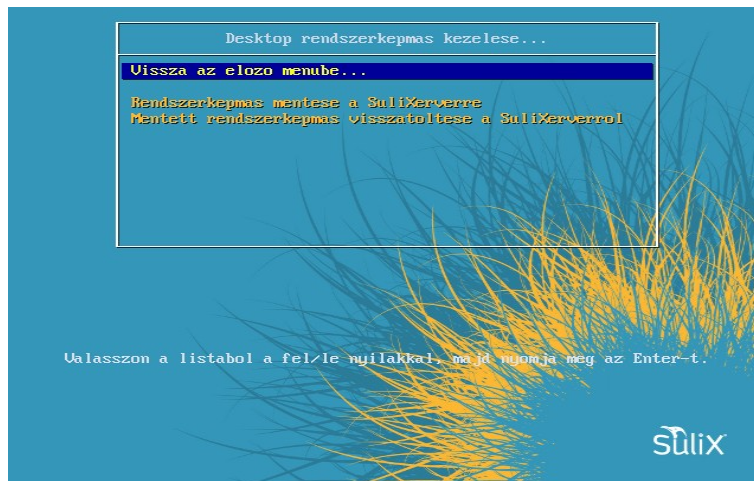
A mentés végén a munkaállomás automatikusan újraindul.

**Figyelem! Amennyiben a SuliXerverre már mentett rendszerképmást, az kérdés nélkül felülíródik.**

### 22.3 Visszatöltés egy, vagy több munkaállomásra

A hálózati kártyáról történő indítás után az indítómenüben válassza a „Munkaállomás rendszer-kepmas kezelése” menüpontot.

Ezután a következő menü jelenik meg:



#### Rendszerképmás kezelése

Itt válassza a „Mentett rendszerkepmas visszatoltese a SuliXerverrol” menüpontot.

A rendszerképmás visszatöltése automatikusan elindul, és a munkaállomásban lévő első lemezt felülírja az előzőleg mentett rendszerképmással.

A mentés végeztével a rendszer újraindul.

A visszatöltést akár *több munkaállomáson egyszerre* is indíthatja, de ehhez szükséges, hogy a munkaállomások azonos hardverelemekkel rendelkezzenek.

**Figyelem! Amennyiben a számítógépen található bármilyen hasznos adat, a telepítéskor a már meglévő operációs rendszere, illetve az első merevlemez minden adata törlésre kerül. A telepítés alatt csak olyan merevlemez legyen csatlakoztatva, melyre a mentett lemezképet kívánja visszatölteni.**

## 23. Windows kliensek konfigurálása

A központi felhasználókezelés nyújtotta előnyöket, illetve a SuliXserver tartományvezérlő funkcióját úgy tudja kihasználni, ha belépteti a Windows klienseket a SuliXserver tartományába. Így a szerver nyújtotta szolgáltatásokat (osztott felhasználói könyvtárak, hálózati nyomtatók) maradéktalanul igénybe tudja venni, és a továbbiakban a Windows bejelentkezésen kívül más felhasználói azonosítás nem szükséges.

A munkaállomás felvételekor a SuliXserver automatikusan előállít egy számítógépezonosítót a kliens számára.

**Figyelem! A kliens gépnevét a beállítás és doménbe léptetés után megváltoztatni nem javasolt! Ha mégis szükség van rá, csak úgy szabad megtenni, ha a kliens nevének megváltoztatása (és a szükséges újraindítás) után azt újra beregisztrálja a SuliXserveren. Ehhez az előző néven bejegyzett kliens-azonosítót törölni kell. A klienst újra fel kell venni, majd újra tartományba is kell léptetni!**

A SuliXserver adminisztrációs felületén más lépéseket nem szükséges tenni de a Windows klienseket be kell léptetni a tartományba.

A tartományba léptetéshez szükséges ismernie a tartomány nevét, ez alapbeállítások esetén azonos az intézmény doménnevének első részével (például ha az intézmény doménneve „iskola.hu”, akkor Windows-domén megnevezése „ISKOLA” lesz)<sup>19</sup>.

**Figyelem! A Windows domén maximum 14 karakter hosszú lehet, az ennél hosszabb domén- neveket a rendszer csonkolja erre a hosszra. A doménnév nem tartalmazhat szóközt és ékezetes karaktert.**

Belépést követően a Windows munkaállomások számára a SuliXserver tartományvezérlőként fog üzemelni, minden felhasználói azonosító ellenőrzése ezen a szerveren történik. Egy meglévő SuliXserver felhasználónévvel és jelszóval vagy a korábban már említett munkaállomás-azonosítóval bejelentkezhet a rendszerbe.

Mivel az egyes Windows-változatok tartományba léptetése között lényegi eltérések vannak, ezeket külön tárgyaljuk a következő alfejezetekben.

**Figyelem! Ha egy teremből át szeretne helyezni egy Windows rendszerű számítógépet egy másik terembe, akkor először ki kell léptetnie a SuliX tartományból, majd törölnie kell a teremből a számítógépet. A számítógépet fel kell vennie a másik teremben és újra be kell léptesse a SuliX doménbe.**

**Ha teremből terembe áthelyezés során nem lépteti ki a számítógépet a SuliX tartományból, akkor a Windows nem fog megfelelően működni.**

<sup>19</sup>. A tartománynevet a SuliXserver SAMBA konfigurációja is tartalmazza



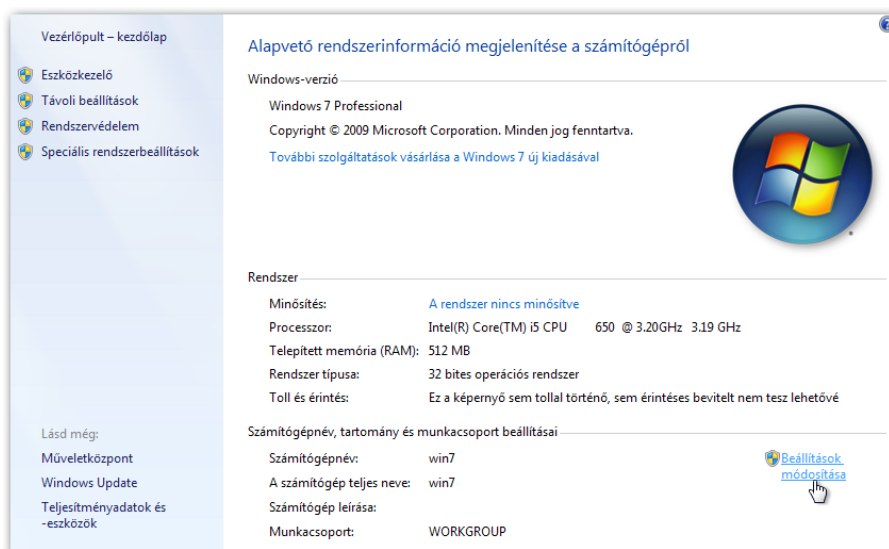
Javasoljuk, hogy a SuliXServer és Windows kliensek optimális együttműködésének érdekében a Windows kliensek konfigurálásának részeként telepítse a SuliXServeren elérhető **SuliX Agent** programot amelyről a 15.4.1 SuliX Agent fejezetben bővebben olvashat.

### 23.1 Windows 7

Windows 7 operációs rendszer tartományba léptetéséhez először létre kell hozni az alábbi rendszerleíró kulcsokat a következő értékekkel:

```
HKLM20\System\CurrentControlSet\services\LanmanWorkstation\Parameters  
    DWORD DomainCompatibilityMode = 1  
    DWORD DNSNameResolutionRequired = 0
```

Ezt követően nyissa meg a vezérlőpultot, majd válassza a **Rendszer és biztonság → Rendszer** menüpontot. A megjelenő ablakban kattintson a jobb oldalon található **Beállítások módosítása** szövegre.



### Beállítások módosítása

A megjelenő ablakban kattintson a **Módosítás** gombra, itt állíthatja be a tartományt.

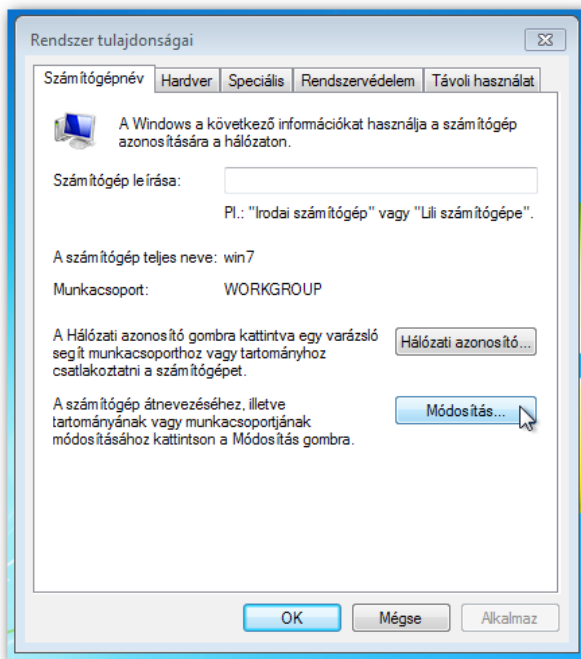
A megjelenő újabb ablakban adja meg a számítógép hálózati nevét (ennek egyeznie kell a SuliXServeren felvett hosztnévvel), majd kattintson az **OK** gombra.

Újraindítás után térjen vissza ugyanerre az ablakra és adja meg a tartomány nevét.

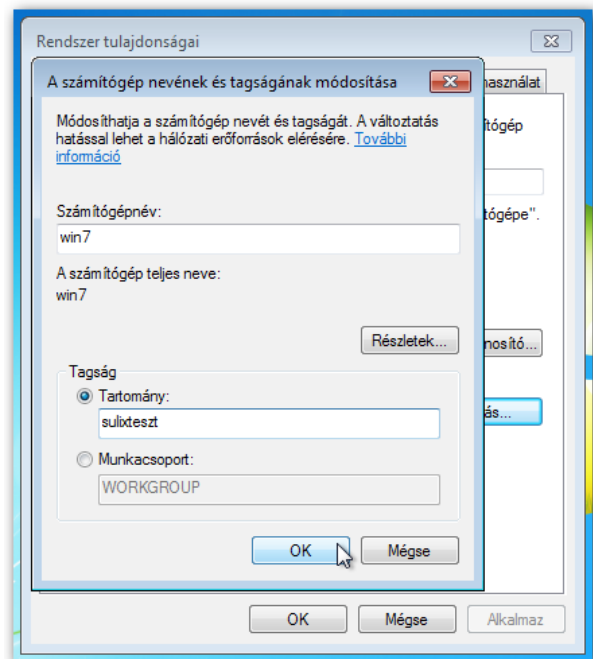
---

20. A HKLM a HKEY\_LOCAL\_MACHINE rövidítése





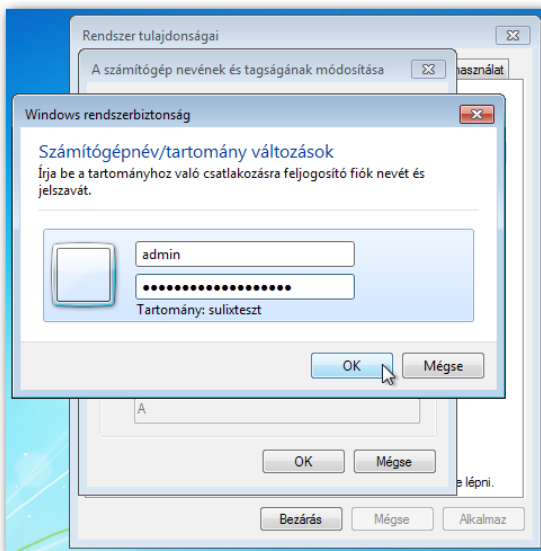
**Tartomány módosítása**



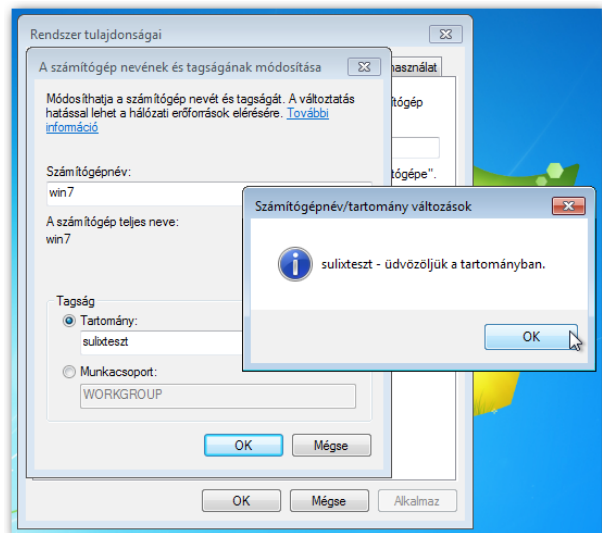
**Tartomány megadása**

Az OK gombra kattintva még egy ablak megjelenik, ahol meg kell adnia a tartományi adminisztrátor nevét és jelszavát. Ez a telepítéskor használt **admin** felhasználónév, illetve a telepítéskor beállított **admin** jelszó.

Ha helyes felhasználónevet és jelszót adott meg, akkor a rendszer egy üdvözlőüzenetet jelenít meg.



**A jelszó megadása**



**Sikeres tartománybalépés**

A tartományba lépés véglegesítéséhez ismét újra kell indítania a rendszert. Ezt követően már be tud jelentkezni a kliensre a szerveren létrehozott felhasználói azonosítóval.

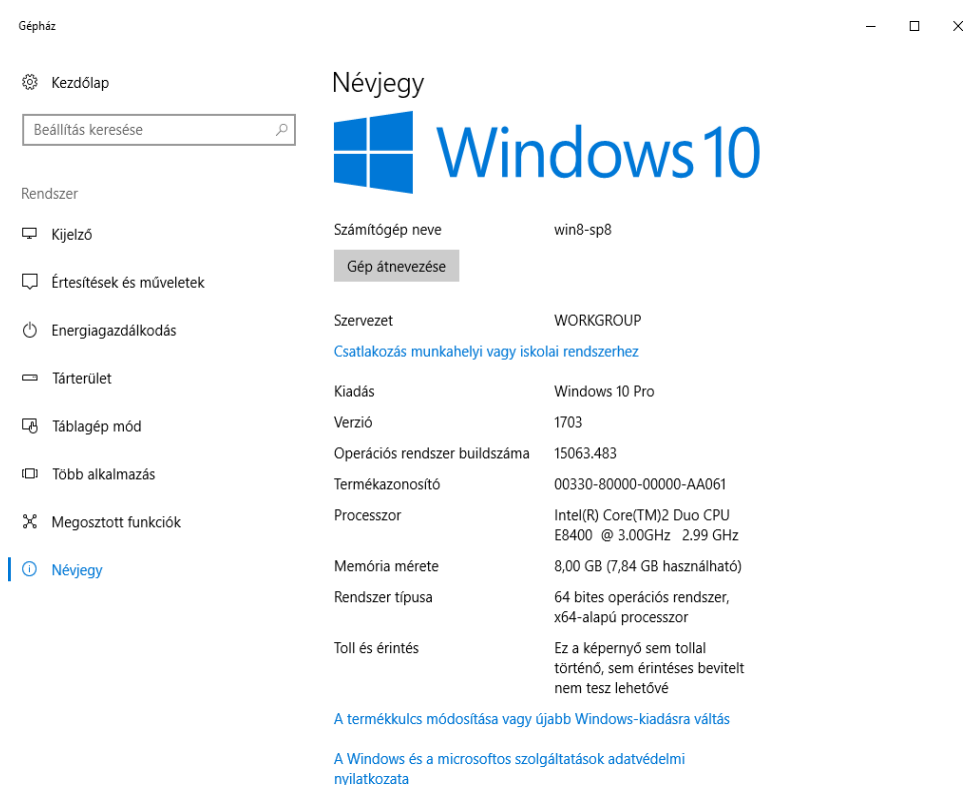
## 23.2 Windows 8.1

A Windows 8.1 tartományba léptetése megegyezik a Windows 7 tartományba léptetésével ( 23.1 Windows 7).

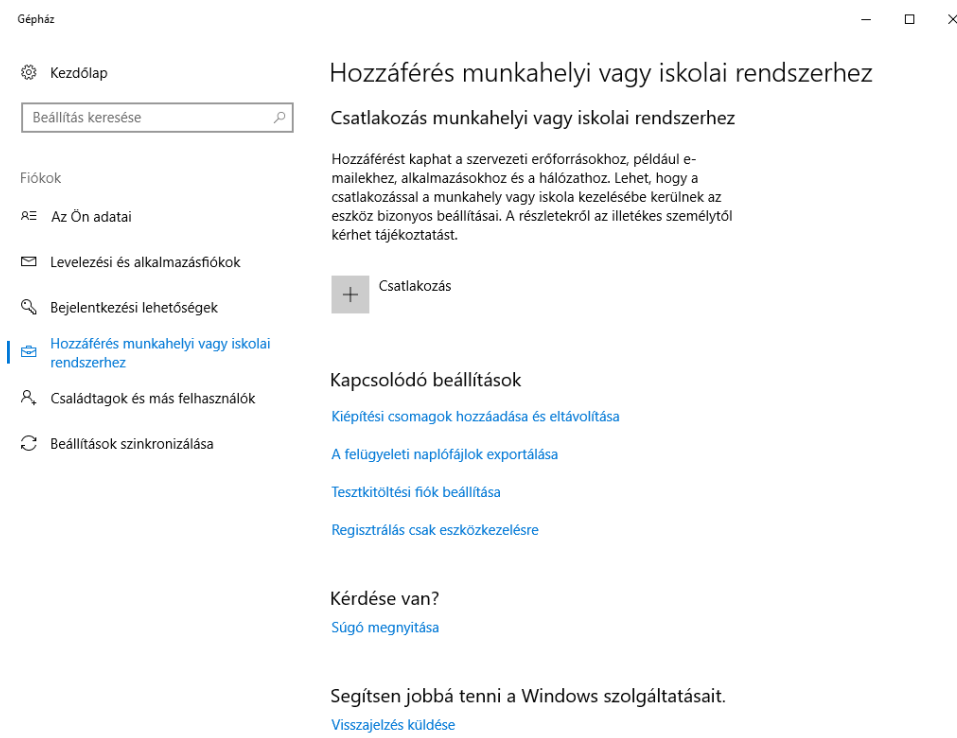
## 23.3 Windows 10

Windows 10 tartományba léptetéséhez is fel kell venni a Windows 7-nél leírt registry kulcsokat ( 23.1 Windows 7).

A tartományba léptetéshez először kattintson jobb egérgombbal a Start menüre és válassza ki a **Rendszer** menüpontot. A megjelenő ablakban kattintson a **Csatlakozás munkahelyi vagy iskolai rendszerhez** hivatkozásra, majd a **Csatlakozás**-ra.

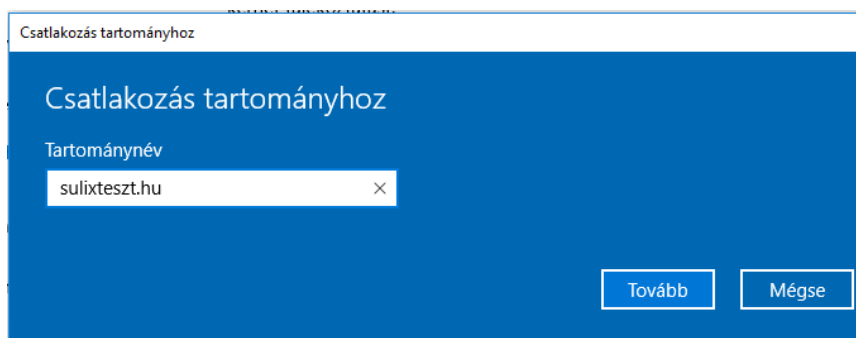


**Csatlakozás munkahelyi vagy iskolai rendszerhez**



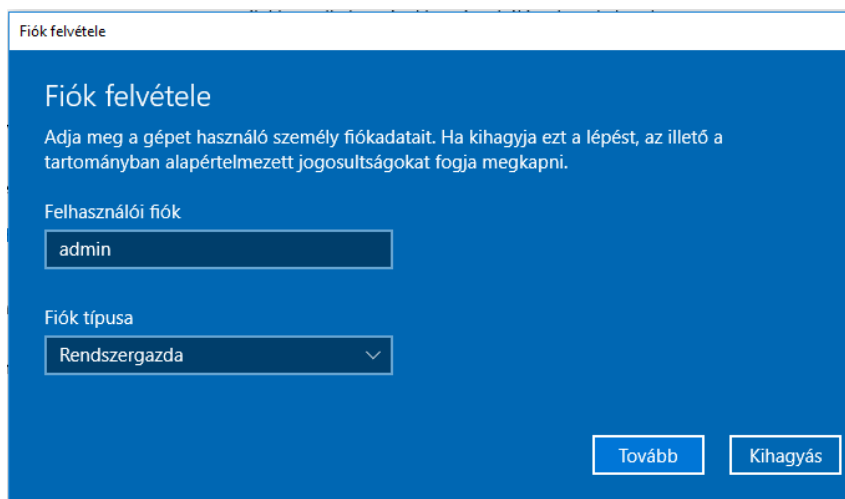
### Csatlakozás

A **Csatlakozás tartományhoz** ablakban adja meg a tartomány nevét majd kattintson a **Tovább** gombra.



### Tartománynév

A **Fiók felvétele** ablakban adja meg a **Felhasználói Fiók** mezőben az **admin**-t, a **Fiók típusa** **Rendszergazda** legyen. Kattintson a **Tovább** gombra.



### Fiók felvétele

Ezek után a Windows 10 kliens gépet újra kell indítani, erre egy felugró ablak fogja figyelmeztetni.

**Figyelem! A Windows 10 rendszerben a biztonsági szigorítások miatt a net-logon szkriptek nem futnak le. Ezt az alább ismertetett módon lehet javítani.**

A klienseken el kell indítani a gpedit.msc programot.

- A **Számítógép/Felügyeleti sablonok/Hálózat/Hálózatszolgáltató** alatt meg kell nyitni a **Korlátozott UNC elérési utak** pontot.
- A megnyíló ablakban be kell jelölni az **Engedélyezés**-t.
- A bal oldali részben le kell görgetni majd a **Megjelenítés** gombra kell kattintani.
- Ide a következőket kell beírni egy sorba:

Azonosító neve: \\sulixerver

Érték: RequireMutualAuthentication=0,RequireIntegrity=0,RequirePrivacy=0

### 23.4 Speciális bejelentkeztetés a munkaállomásra

A SuliXerverhez csatlakoztatott munkaállomásokra lehetőség van úgy is belépni, hogy a felhasználóazonosító és a jelszó helyére is az adott kliens gépnevét írja. Ilyenkor a felhasználók nem érik el saját felhasználói könyvtárukat, viszont a SuliXerver szolgáltatásait (korlátozásokkal) továbbra is használhatják. Ezt a speciális bejelentkezési módot akkor célszerű használni, ha nem kívánatos, hogy a felhasználó a saját könyvtárát elérje és használja, például vizsgáztatás, feladatmegoldás, értékelés alkalmával.

### 23.5 Központi felhasználó jelszavának módosítása Windows rendszeren

SuliXerveren tárolt központi felhasználók jelszava nem módosítható közvetlenül Windows rendszer alól. A jelszót a felhasználó egyénileg is meg tudja változtatni, ha bejelentkezik a SuliXerver webes felületén és a jobb felső sarokban a jelszóváltoztatás hivatkozásra kattint.



#### Jelszóváltoztatás

A megjelenő **Jelszó megváltoztatása** ablakban adja meg az új jelszót, majd kattintson az **Aktualizálás** gombra!

The screenshot shows a window titled 'Jelszó megváltoztatása' with a question mark icon in the top right corner. Below the title bar, there is a red text prompt: '...a következő felhasználó számára: remeelek'. The form contains three input fields: 'Régi jelszó' (Old password), 'Új jelszó' (New password), and 'Új jelszó megismétlése' (Repeat new password). Each field is masked with dots. At the bottom of the form is a dark button labeled 'Aktualizálás'.

#### Új jelszó beírása

A jelszó módosítása után lépjen ki a SuliXerver webes felületéről, majd jelentkezzen ki a Windows rendszerből. Az újbóli bejelentkezés során már az új jelszavát használhatja.

## 24. A Windows profilok

Míg a Linux munkaállomások automatikusan csatlakoztatják a felhasználói könyvtárakat, és ezeket eléri a hálózaton keresztül is, a Windows munkaállomásokon a hasonló kényelem elérése érdekében további beállítások szükségesek.

Ez a fejezet a Windows profiljainak beállítását mutatja be. A Windows környezet minden fontosabb elemét (könyvtárak, parancsikonok, munkaasztal-beállítás) a profil tárolja, és bejelentkezés-kor a kliens a megfelelő profilt tölti be a felhasználónak.

Jelen leírás semmiképpen nem szolgálhat részletes Windows konfigurációs dokumentumként, a következőkben csak a legszükségesebb alapbeállításokat ismertetjük.

Mivel olyan hálózatban, ahol változatosan vannak különféle Microsoft Windows kliensek (eltérő verziókkal) meglehetősen bonyolult is lehet a rendszer hálózati adminisztrálása, a továbbiakban olyan hálózatot feltételezünk, ahol azonos kliensek kapcsolódnak a SuliXerverhez.

A szerver-alapú profilok használatához a munkaállomásnak be kell jelentkeznie egy tartományba. Windows kliensek tartományba léptetéséről a 23 Windows kliensek konfigurálása fejezetben, olvashat részletesen.

### 24.1 Kötelező profilok

Miután a felhasználói profilokat aktiválta, a Windows a felhasználói adatokat a felhasználó profil könyvtárában egy NTUSER.DAT nevű fájlban tárolja.

Amennyiben az NTUSER.DAT fájlt átnevezi NTUSER.MAN-ra, a felhasználóknak úgynevezett **kötelező profilt** állíthat be. Ezzel a módszerrel megakadályozza, hogy a felhasználói profil felülíródjon amikor a felhasználó kilép. Természetesen a következő alkalommal szintén ez a profil fog betöltődni amikor a felhasználó bejelentkezik.

Éppen ezért, a megfelelő eljárás az, hogy létrehoz egy „minta” felhasználót, akinek a beállításait igényeink szerint módosítjuk, csoportházirendek használatával kiosztja ezt a profilt meglévő felhasználóinknak, majd kötelezővé tesszük ennek használatát (átnevezzük a profilt NTUSER.MAN-ra).

### 24.1 Lokális profilok: Microsoft Windows 7

Windows 7 alatt minden felhasználónak saját profilja van. Minden felhasználói adat és információ itt tárolódik. Alapbeállítás szerint ez egy könyvtár, mégpedig a C:\Felhasználók\<felhasználónév> könyvtár.

**Figyelem! A Microsoft Windows 7 Home Edition hálózati munkaállomásként nem alkalmazható. Ez a munkaállomás nem tud Windows tartományhoz csatlakozni.**

### 24.1.1 Egyedi munkaállomás (nincs hálózati bejelentkezés)

Ha egy felhasználónak még nincs személyes profilja a munkaállomáson, és a gép nem része egy Windows tartománynak, akkor az első bejelentkezéskor egy személyes profil generálódik a felhasználó számára.

**Figyelem! A hozzáférési jogosultságok miatt a profilok nem másolhatók a szokásos módon, könyvtárakként, hanem a Sajátgép → Tulajdonságok → Speciális → Felhasználói profilok pontban lehet ezt megtenni.**

Erre a célra a rendszer egy „Alapértelmezett felhasználó” mappát használ mintaként. Ugyanakkor, a hozzáférési jogosultságok az újonnan létrehozott profil számára megfelelően kerülnek beállításra.

Azok a beállítások, amelyek minden felhasználóra vonatkoznak, az „All Users” mappában (profilban) tárolódnak. Ha a rendszer-adminisztrátor egy programot a munkaállomáson minden felhasználó számára elérhetővé tesz, a megfelelő linkek, csatolások ebben a profilban jönnek létre.

A gyakorlatban a tényleges munkakörnyezet az aktuális felhasználói profil és a minden felhasználóra vonatkozó profil keveréke, elegye.

### 24.1.2 Hálózati munkaállomás

Ha a kliens egy tartományhoz csatlakozik, az új felhasználó beléptetése egy kissé eltér az előbbiektől. Alapesetben a következő történik:

- A kliens ellenőrzi, hogy a megosztott **Netlogon** könyvtárban (a szerver fájlrendszerében a /var/lib/samba/netlogon könyvtárban) van-e „Default User” nevű könyvtár, amit mintaként használhat. Amennyiben igen, a kliens létrehozza az adott felhasználói profilt, és a szerverről bemásolja a „Default User” könyvtár tartalmát.
- Ha ez a könyvtár nem létezik a szerveren, akkor a helyi „Default User” profil tartalmát használja. Kijelentkezéskor a helyi felhasználói profil felmásolódik a szerverre, és amikor a felhasználó legközelebb bejelentkezik a munkaállomásra, a helyi profil szinkronizálódik a szerver által tárolt profillal (hiszen elképzelhető, hogy a szerveren tárolt profil azóta megváltozott, például a felhasználó bejelentkezett másik gépről).

## 24.2 Az alapértelmezett profil tárolása a szerveren

Egy Windows kliens tartományba lépésekor, azon felhasználónak, akinek még nincs saját felhasználói profilja az adott munkaállomáson, illetve nincs a szerveren sem egy meglévő távoli profilja, a szerver a /var/lib/samba/netlogon/DefaultUser könyvtárban megkeresi azt, illetve a Windows hálózati meghajtón (\\pdc\netlogon\DefaultUser) végignézve betölti azt. Ezt a technikát felhasználhatja az alapértelmezett profil szerveren való tárolásához, de az előzőekben ismertetett profilok sikeres inicializálása után erre már nem lesz szükség.

Állítsa be a profilt az elképzeléseinek, igényeinek megfelelően, majd jelentkezzen ki! Bizonyosodjon meg arról, hogy a szerverhez vezető hálózati kapcsolat aktív!

### 24.3 Vándorprofil (Roaming profile)

Vándorprofil esetén a profil nem lokálisan, hanem a szerver egyik könyvtárába lesz mentve. A vándorprofil beállítása az RSAT használatával lehetséges. Erről bővebben a 21.5.2 Vándorprofil (Roaming profile) beállítása ADUC segítségével fejezetben olvashat.

**Figyelem! A vándorprofilok szerkesztése, abba való közvetlen másolás nem javasolt. A SuliXserverhez kapcsolt munkaállomásokon valamint a SuliXserver webes fájlkezelő portálján a profilt elrejtettük. Amennyiben a felhasználók ragaszkodnak ahhoz, hogy a profilban tároljanak olyan fájlokat, amik helyi példányán dolgozni szeretnének, javasoljuk, semmiképpen ne közvetlenül a profilból tegyék ezt meg, hanem a Dokumentumok könyvtárat mappá-átirányítással a SuliXserveren található saját könyvtárukba irányítsák át. Még jobb megoldás, ha a Mappáim a SuliXserveren mappákban dolgoznak és nem terhelik a profilt ilyen tartalmakkal. Ennek további előnye, hogy a tartalmak különböző verziójú Windows rendszereken és SuliX Professional rendszeren is ugyanúgy elérhetők lesznek.**



## Függelék I. – Felhasználói adatok beolvasása CSV formátumú fájlból

A tanulók és tanárok adatait beolvashatja CSV formátumú fájlokból is. Ezek egyszerű szöveges állományok. Létrehozásuk általában nem szövegszerkesztővel történik, hanem valamilyen táblázatkezelő programmal, majd ezekben kell az állományt CSV-ként menteni. A táblázat- és adatbáziskezelő rendszerek (például LibreOffice, OpenOffice, Microsoft Excel, Microsoft Access stb.) képe - sek az adatokat ilyen formátumba exportálni. Feltehetőleg a tanulók és tanárok adatai valamilyen formában már tárolva vannak az intézményi nyilvántartásban. Ebből kinyerhető a felhasználói adatokat tartalmazó CSV fájl.

### I.1 A fájl formátuma és szerkezete

A fájl egy egyszerű szöveges fájl, melynek első sora egy fejléc (mezőneveket tartalmaz), a többi sor pedig rendre egy-egy felhasználó adatait tartalmazza (rekordok).

A mezőelválasztó a „;” karakter, a szöveghatárokat nem kell külön jellel elhatárolni.

**Figyeljen a sorok elején álló „;” karakterre!**

A fejlécben a következő mezők szerepelhetnek:

- |                      |                       |
|----------------------|-----------------------|
| ➤ AZONOSITO          | ➤ ISKOLA              |
| ➤ CSALADI_NEV *      | ➤ HELYSEG             |
| ➤ KERESZTNEV *       | ➤ ORSZAG              |
| ➤ SZULETESNAP *      | ➤ NYELV               |
| ➤ OSZTALY *          | ➤ RANG                |
| ➤ MUNKACSOPORT       | ➤ MONOGRAM            |
| ➤ OKTATASI_AZONOSITO | ➤ LEIRAS              |
| ➤ TAROLT_JELSZO      | ➤ OTTHONI_TELEFONSZAM |
| ➤ JELSZO             | ➤ MOBIL_SZAMA         |
| ➤ JELSZO_CSERE       | ➤ FAXSZAM             |
| ➤ EMAIL_ALIAS        | ➤ SZEMELYHIVO_SZAMA   |
| ➤ SZULOI_EMAIL       | ➤ TELEFONSZAM         |
|                      | ➤ URL                 |
|                      | ➤ UTCA                |
|                      | ➤ IRSZ                |
|                      | ➤ MEGYE               |
|                      | ➤ UTF-8               |

A csillaggal megjelölt mezők kötelezőek.

A JELSZO mező nem kötelező, de ennek hiányában a felhasználó nem fog tudni bejelentkezni.

A JELSZO\_CSERE mezőbe 1 értéket írva, a felhasználó következő bejelentkezéskor kötelező jelszó módosítást lehet előírni.

A TAROLT\_JELSZO mező egy előzőleg exportált jelszóhasht tartalmazhat, ha van ilyen nevű mező a CSV állományban akkor nem szerepelhet benne JELSZO mező.

Amennyiben a CSV fájlban UTF-8 kódolással szerepelnek, az UTF-8 mező kötelező, azonban üresen kell hagyni.

Példa UTF-8 kódolású fájl esetére:

```
:CSALADI_NEV:KERESZTNEV:SZULETESNAP:OSZTALY:UTCA:JELSZO:UTF-8  
:Kovács:József:1990-11-23:6A:Szent István körút 189:abcdef  
:Tóth:Jenő:1984-03-24:5A:Madách út 5:abcdef
```

ISO-Latin2 kódolású fájl használata esetén (tipikusan Microsoft Windowsról származó CSV fájl) az UTF-8 mezőt ki kell hagyni.

```
:CSALADI_NEV:KERESZTNEV:SZULETESNAP:OSZTALY:UTCA:JELSZO  
:Kovács:József:1990-11-23:6A:Szent István körút 189:abcdef  
:Tóth:Jenő:1984-03-24:5A:Madách út 5:abcdef
```

### I.2 Az egyes mezőkre vonatkozó korlátozások

Néhány mező tartalmára vonatkoznak bizonyos korlátozások, melyeket az alábbiakban tekintünk át.

Az **AZONOSITO** mező hossza maximum 20 karakter hosszúságú lehet.

Az **AZONOSITO** mező csak az alábbi karaktereket tartalmazhatja:

- |                                        |                |               |
|----------------------------------------|----------------|---------------|
| ➤ az angol ABC kis- és nagybetűi (a-z) | ➤ számok (0-9) | ➤ kötőjel (-) |
|                                        | ➤ aláhúzás (_) | ➤ pont (.)    |

A **JELSZO** mező csak az alábbi karaktereket tartalmazhatja:

- |                                             |                      |                    |
|---------------------------------------------|----------------------|--------------------|
| ➤ az angol ABC kis- és nagybetűi (a-z, A-Z) | ➤ aláhúzás (_)       | ➤ és-jel (&)       |
|                                             | ➤ kettőspont (:)     | ➤ dollár-jel (\$)  |
| ➤ számok (0-9)                              | ➤ jobbra per (/)     | ➤ százalék-jel (%) |
|                                             | ➤ paragrafus-jel (§) | ➤ felkiáltójel (!) |

A **NYELV** mező esetében a nyelv rövidítését kell megadni<sup>21</sup>, mely valószínűleg az alábbiak egyike: HU, EN.

Az **ORSZAG** mező az ország két betűs kódját kell tartalmazza<sup>22</sup>, Magyarország esetében ez: HU.

A **SZULETESNAP** mező tartalma az alábbi formátumok egyikének megfelelően kell tartalmazza a dátumot:

- ÉÉÉÉ-HH-NN
- ÉÉÉÉ.HH.NN

A telefonszámokat tartalmazó mezők csak számjegyeket, kötőjeleket és plusz (+) jelet tartalmazhatnak.

Megjegyzés! Az import fájlban az **OSZTÁLY** és **MUNKACSOPORT** mezőkben megadott paraméterek az importálás során átalakításra kerülnek. Függetlenül attól, hogy kis vagy nagybetűkkel adta meg az **OSZTÁLY** vagy **MUNKACSOPORT** nevét, az **OSZTÁLY** mindig nagybetűsként, a **MUNKACSOPORT** mindig kisbetűsként kerül tárolásra! Fontos, hogy az **OSZTÁLY** és **MUNKACSOPORT** mezőkben ne használjon ékezetes karaktereket. Az **OSZTÁLY** és **MUNKACSOPORT** mezők csak az angol abc betűit valamint számjegyeket, pontot, vagy alulvonást tartalmazhatnak!

21. A kódnak meg kell felelnie az RFC2068 szabvány Accept-Language mezőjének.

22. A SuliXerver csak az ISO 3166 szabványban definiált országekódot fogadja el

## Függelék II. – Segítségnyújtás, terméktámogatás

Ha a SuliXserver üzemeltetése során valamilyen problémába ütközik, vagy egy funkció hibásan működik, illetve valamilyen funkciót nem tud használni, mindig kövesse az alábbi megoldási menetet. Ahhoz, hogy hatékony segítséget kapjon, szükséges, hogy elolvassa és betartsa a segítségnyújtásra, terméktámogatásra vonatkozó alapelveket.

1. Olvassa el még egyszer a kézikönyv megfelelő fejezetét! Előfordulhat, hogy egy jelenség értelmezése többszöri átolvasást, feldolgozást kíván. A megoldást kezdje mindig ezzel!
2. Győződjünk meg arról, hogy a legfrissebb változatot használja! A SuliXserver fejlesztése során felfedezett hibák, hiányosságok általában a következő kiadásban már ki vannak javítva, így mindig gondoskodjon arról, hogy az aktuálisan legfrissebb változattal dolgozzon.
3. Olvassa el a webes felületen keresztül elérhető **Tudásbázis** menüpontban található, az adott jelenséggel kapcsolatos leírásokat, a már felmerült problémák megoldására készült útmutatókat. A SuliXserver weboldalán keresztül mindezen információhoz hozzájuthat.
4. Ha még ezek után sem tudja megoldani a problémát, vagy olyan jelenséggel találkozik, ami még nem dokumentált, vagy nem úgy jelentkezik, ahogyan azt elvárja, vegye igénybe a SuliXserver terméktámogatást, e-mailben vagy telefonon. A segítségkéréshez külön webes űrlap tartozik, ezt a SuliXserver weblapján a **Támogatás** pont alatt találja. Telefon: (1) 450 0221.

Az előfizetés aktiválásához azt az előfizetési kódot kell használni, melyet a SuliXserverrel együtt kapott.

A kód aktiválása csak a weboldalra történő bejelentkezés után lehetséges, minden esetben jelentkezzen be az oldalra az egyes szolgáltatások eléréséhez! A bejelentkezéshez felhasználói azonosító szükséges, ha még nincs azonosítója, regisztráljon a <http://www.sulix.hu/user/register> oldalon!

## Függelék III. – Naplók tárolása

A SuliXserver normál működése esetén a rendszer állapotát és eseményeit leíró napló-, vagy úgynevezett log-fájlok keletkeznek. Ezek többek közt olyan adatokat is tartalmaznak, mint például mikor, ki, mennyi ideig használt egy számítógépet, mikor, ki, milyen weboldalt látogatott, illetve mit töltött le az internetről. Az ilyen adatok felhasználása csak abban az esetben engedélyezett, ha a számítógép-rendszer üzemeltetője károkozás, szabálysértés vagy a rendszer használatával való visszaélés miatt vizsgálja ezeket a naplókat. Ettől eltérő esetekre a rendszer üzemeltetője a törvényi felelős ezeknek az adatoknak a megfelelő tárolásával és felhasználásával kapcsolatban.



## Függelék IV. – Felhasználói házirend

Az iskola számítógéprendszere az intézmény más létesítményeitől alapjaiban különbözik. Ezért célszerű külön szabályozást, vagy házirendet készíteni a használathoz, amely nem csak a termék használatának rendjére tér ki, hanem más rendelkezéseket is tartalmaz. Ez a felhasználói házirend része lehet az intézmény házirendjének is.

Az alábbiakban néhány pontot, irányelvet megadunk a felhasználói házirend elkészítéséhez, melyeket a konkrét esetekben természetesen magyarázattal, kiegészítésekkel is el kell látni.

- A házirend érvényessége és hatályba lépése
- A felhasználók köre és az egyes felhasználók jogosultságainak meghatározása
- A számítógép-rendszer tanórán kívüli használata
- A számítógép-rendszer használata: felhasználói nevek és bejelentkezések, jelszavak és azok védelme
- A felhasználók felelőssége
- Szoftverkomponensek másolása, tárolása, licenckorlátozások
- Adatvédelem és adatbiztonság, tárterületek, méretkorlátozások
- A rendszer felügyelete, az azzal megbízott személyek, és azok elérhetősége
- Programok, hardver- és egyéb rendszerelemek telepítése
- Személyes adatok védelme, az azokhoz való hozzáférés – erre az intézménynek nincs jogi felelőssége!
- A felhasználói személyes adatok nyilvánossága (beleértve a diákok és tanárok nevét, e-mail címét, esetleg fényképét)
- Az internet felhasználása, az internethasználat naplózása
- Az internetes tartalmak (web, e-mail, vírusok) szűrése, azok felhasználása, különös tekintettel a törvényi- vagy más rendelkezések által tiltott, korlátozott tartalmakra
- Büntetések, korlátozások
- A számítógéptermekekre vonatkozó külön rendelkezések, szabályok