

**Debreceni Egyetem  
Informatikai kar**

**ALKALMAZÁS FEJLESZTÉS JAVA NYELVEN  
(*HARDVER-SZOFTVER NYILVÁNTARTÓ ADATBÁZIS  
KÉSZÍTÉSE*)**

Témavezető:  
Dr. Boda István  
Adjunktus

Készítette:  
Kotsis Attila  
Programtervező-  
matematikus

Debrecen  
2007

# Tartalomjegyzék

1. Bevezetés.....	1
2. Fejlesztői környezet.....	3
3. A rendszer általános leírása.....	3
4. Az adatbázisban nyilvántartott eszközök.....	4
4.1 Általános információk.....	4
4.1.1 Közös adattagok.....	5
4.1.2 Közös keresések.....	5
4.2 Alaplap (Motherboard).....	5
4.2.1 Kapcsolatok.....	6
4.3 Egyéb eszköz (OtherDevice).....	7
4.3.1 Keresések.....	7
4.3.2 Kapcsolatok.....	8
4.4 Konfiguráció (Configuration).....	9
4.4.1 Adattagok.....	9
4.4.2 Keresések.....	10
4.4.3 Kapcsolatok.....	11
4.4.3.1 Kapcsolat más eszközökkel.....	11
4.4.3.2 Kapcsolat más objektumokkal.....	13
4.5 Merevlemez (Hdd).....	14
4.5.1 Kapcsolatok.....	15
4.6 Monitor.....	16
4.6.1 Kapcsolatok.....	16
4.7 Nyomtató (Printer).....	17
4.7.1 Adattagok.....	17
4.7.2 Kapcsolatok.....	18
4.8 Optikai meghajtó (CdDvd).....	19
4.8.1 Kapcsolatok.....	19
4.9 Processzor (Processor).....	20
4.9.1 Kapcsolatok.....	21
4.10 Szoftver (Software).....	22
4.10.1 Adattagok.....	22
4.10.2 Kapcsolatok.....	22
5. Eszköz típusok.....	24
5.1 Általános információk.....	24
5.1.1 Közös adattagok.....	24
5.1.2 Közös keresések.....	24
5.2 Alaplap típus (MotherboardType).....	25
5.2.1 Kapcsolatok.....	25
5.3 Egyéb eszköz típus (OtherDeviceType).....	26
5.3.1 Adattagok.....	26
5.3.2 Keresések.....	26
5.3.3 Kapcsolatok.....	27

5.4 Merevlemez típus (HddType).....	28
5.4.1 Adattagok.....	28
5.4.2 Kapcsolatok.....	29
5.5 Monitor típus (MonitorType).....	30
5.5.1 Adattagok.....	30
5.5.2 Kapcsolatok.....	31
5.6 Nyomtató típus (PrinterType).....	32
5.6.1 Adattagok.....	32
5.6.2 Kapcsolatok.....	33
5.7 Optikai meghajtó típus (CdDvdType).....	34
5.7.1 Adattagok.....	34
5.7.2 Kapcsolatok.....	35
5.8 Processzor típus (ProcessorType).....	36
5.8.1 Adattagok.....	36
5.8.2 Kapcsolatok.....	37
5.9 Szoftver típus (SoftwareType).....	38
5.9.1 Adattagok.....	38
5.9.2 Keresések.....	38
5.9.3 Kapcsolatok.....	39
6. Gyártók.....	40
6.1 Közös adattagok.....	40
6.2 Közös keresések.....	41
6.3 Alaplap gyártó (MotherboardManufacturer).....	41
6.3.1 Kapcsolatok.....	41
6.4 Egyéb eszköz gyártó (OtherDeviceManufacturer).....	42
6.4.1 Kapcsolatok.....	42
6.5 Konfiguráció gyártó (ConfigurationManufacturer).....	42
6.5.1 Kapcsolatok.....	42
6.6 Merevlemez gyártó (HddManufacturer).....	43
6.6.1 Kapcsolatok.....	43
6.7 Monitor gyártó (MonitorManufacturer).....	43
6.7.1 Kapcsolatok.....	43
6.8 Nyomtató gyártó (PrinterManufacturer).....	44
6.8.1 Kapcsolatok.....	44
6.9 Optikai meghajtó gyártó (CdDvdManufacturer).....	44
6.9.1 Kapcsolatok.....	44
6.10 Processzor gyártó (ProcessorManufacturer).....	45
6.10.1 Kapcsolatok.....	45
6.11 Szoftver gyártó (SoftwareManufacturer).....	45
6.11.1 Kapcsolatok.....	45
7. Szervizelés.....	46
7.1 Közös adattagok.....	46
7.2 Közös keresések.....	47
7.3 Alaplap szervizelés (MotherboardServicing).....	47
7.3.1 Kapcsolatok.....	47
7.4 Egyéb eszköz szervizelés (OtherDeviceServicing).....	48

7.4.1	Kapcsolatok.....	48
7.5	Konfiguráció szervizelés (ConfigurationServicing).....	48
7.5.1	Kapcsolatok.....	48
7.6	Merevlemez szervizelés (HddServicing).....	49
7.6.1	Kapcsolatok.....	49
7.7	Monitor szervizelés (MonitorServicing).....	49
7.7.1	Kapcsolatok.....	49
7.8	Nyomtató szervizelés (PrinterServicing).....	50
7.8.1	Kapcsolatok.....	50
7.9	Optikai meghajtó szervizelés (CdDvdServicing).....	50
7.9.1	Kapcsolatok.....	50
7.10	Processzor szervizelés (ProcessorServicing).....	51
7.10.1	Kapcsolatok.....	51
8.	Hozzáférés.....	52
8.1	Felhasználó (User).....	52
8.1.1	Adattagok.....	52
8.1.2	Kapcsolatok.....	52
8.2	Jelszó (Password).....	53
8.2.1	Adattagok.....	53
8.2.2	Kapcsolatok.....	54
8.3	Szerepkör (UserLevel).....	54
8.3.1	Adattagok.....	55
8.3.2	Kapcsolatok.....	55
9.	Szervezet.....	56
9.1	Alkalmazott (Employee).....	56
9.1.1	Adattagok.....	56
9.1.2	Keresések.....	56
9.1.3	Kapcsolatok.....	57
9.2	Cím (Address).....	58
9.2.1	Adattagok.....	58
9.2.2	Keresések.....	59
9.2.3	Kapcsolatok.....	59
9.3	Épület (Building).....	60
9.3.1	Adattagok.....	60
9.3.2	Keresések.....	60
9.3.3	Kapcsolatok.....	61
9.4	Szervezeti egység (OrganizationUnit).....	62
9.4.1	Adattagok.....	62
9.4.2	Keresések.....	62
9.4.3	Kapcsolatok.....	63
9.5	Szerviz (Service).....	63
9.5.1	Adattagok.....	63
9.5.2	Keresések.....	64
9.5.3	Kapcsolatok.....	65
9.6	Szoba (Room).....	66
9.6.1	Adattagok.....	66

9.6.2 Keresések.....	66
9.6.3 Kapcsolatok.....	67
10. Egyéb.....	68
10.1 Állapot.....	68
10.1.1 Adattípusok.....	68
10.1.2 Keresések.....	68
10.1.3 Kapcsolatok.....	69
10.2 Egyéb eszköz típus kategória (OtherDeviceTypeCategory).....	70
10.2.1 Adattagok.....	70
10.2.2 Keresések.....	71
10.2.3 Kapcsolatok.....	71
10.3 Nyomtató lapméret (PrinterPageSize).....	72
10.3.1 Adattagok.....	72
10.3.2 Kapcsolatok.....	73
10.4 Nyomtató nyomtatás típus (PrinterPrintingMechanism).....	73
10.4.1 Adattagok.....	73
10.4.2 Kapcsolatok.....	74
10.5 Rendszer paraméter.....	74
10.5.1 Adattagok.....	74
10.5.2 Keresések.....	75
11. Összefoglalás.....	76
12. Irodalomjegyzék.....	78
13. Függelék.....	79
13.1 Telepítési kézikönyv.....	79
13.2 Felhasználói kézikönyv.....	79
13.3 Részletek a forráskódból.....	79

## Ábrajegyzék

1. ábra: Eszközök közötti öröklődés.....	4
2. ábra: Alaplap.....	5
3. ábra: Alaplap kapcsolatai.....	6
4. ábra: Egyéb eszköz.....	7
5. ábra: Egyéb eszköz kapcsolatai.....	8
6. ábra: Konfiguráció.....	9
7. ábra: Konfiguráció kapcsolatai más eszközökkel.....	11
8. ábra: Konfiguráció kapcsolatai más objektumokkal.....	13
9. ábra: Merevlemez.....	14
10. ábra: Merevlemez kapcsolatai.....	15
11. ábra: Monitor.....	16
12. ábra: Monitor kapcsolatai.....	16
13. ábra: Nyomtató.....	17
14. ábra: Nyomtató kapcsolatai.....	18
15. ábra: Optikai meghajtó.....	19
16. ábra: Optikai meghajtó kapcsolatai.....	19

17. ábra: Processzor.....	20
18. ábra: Processzor kapcsolatai.....	21
19. ábra: Szoftver.....	22
20. ábra: Szoftver kapcsolatai.....	22
21. ábra: Alaplap típus.....	25
22. ábra: Alaplap típus kapcsolatai.....	25
23. ábra: Egyéb eszköz típus.....	26
24. ábra: Egyéb eszköz típus kapcsolatai.....	27
25. ábra: Merevlemez típus.....	28
26. ábra: Merevlemez típus kapcsolatai.....	29
27. ábra: Monitor típus.....	30
28. ábra: Monitor típus kapcsolatai.....	31
29. ábra: Nyomtató típus.....	32
30. ábra: Nyomtató típus kapcsolatai.....	33
31. ábra: Optikai meghajtó típus.....	34
32. ábra: Optikai meghajtó típus kapcsolatai.....	35
33. ábra: Processzor típus.....	36
34. ábra: Processzor típus kapcsolatai.....	37
35. ábra: Szoftver típus.....	38
36. ábra: Szoftver típus kapcsolatai.....	39
37. ábra: Gyártók közötti öröklődési viszony.....	40
38. ábra: Alaplap gyártó kapcsolatai.....	41
39. ábra: Egyéb eszköz gyártó kapcsolatai.....	42
40. ábra: Konfiguráció gyártó kapcsolatai.....	42
41. ábra: Merevlemez gyártó kapcsolatai.....	43
42. ábra: Monitor gyártó kapcsolatai.....	43
43. ábra: Nyomtató gyártó kapcsolatai.....	44
44. ábra: Optikai meghajtó gyártó kapcsolatai.....	44
45. ábra: Processzor gyártó kapcsolatai.....	45
46. ábra: Szoftver gyártó kapcsolatai.....	45
47. ábra: Szervizelések közötti öröklődési viszony.....	46
48. ábra: Alaplap szervizelés kapcsolatai.....	47
49. ábra: Egyéb eszköz szervizelés kapcsolatai.....	48
50. ábra: Konfiguráció szervizelés kapcsolatai.....	48
51. ábra: Merevlemez szervizelés kapcsolatai.....	49
52. ábra: Monitor szervizelés kapcsolatai.....	49
53. ábra: Nyomtató szervizelés kapcsolatai.....	50
54. ábra: Optikai meghajtó szervizelés kapcsolatai.....	50
55. ábra: Processzor szervizelés kapcsolatai.....	51
56. ábra: Felhasználó.....	52
57. ábra: Felhasználó kapcsolatai.....	52
58. ábra: Jelszó.....	53
59. ábra: Jelszó kapcsolatai.....	54
60. ábra: Szerepkör.....	54
61. ábra: Szerepkör kapcsolatai.....	55
62. ábra: Alkalmazott.....	56

63. ábra: Alkalmazott kapcsolatai.....	57
64. ábra: Cím.....	58
65. ábra: Cím kapcsolatai.....	59
66. ábra: Épület.....	60
67. ábra: Épület kapcsolatai.....	61
68. ábra: Szervezeti egység.....	62
69. ábra: Szervezeti egység kapcsolatai.....	63
70. ábra: Szerviz.....	63
71. ábra: Szerviz kapcsolatai.....	65
72. ábra: Szoba.....	66
73. ábra: Szoba kapcsolatai.....	67
74. ábra: Állapot.....	68
75. ábra: Állapot kapcsolatai.....	69
76. ábra: Egyéb eszköz típus kategória.....	70
77. ábra: Egyéb eszköz típus kategória kapcsolatai.....	71
78. ábra: Nyomtató lapméret.....	72
79. ábra: Nyomtató lapméret kapcsolatai.....	73
80. ábra: Nyomtató nyomtatás típus.....	73
81. ábra: Nyomtató nyomtatás típus kapcsolatai.....	74
82. ábra: Rendszer paraméter.....	74

# 1. Bevezetés

A céloom egy olyan Java alapú alkalmazás kifejlesztése volt, amely minél kisebb mértékben függ az általa használt SQL alapú adatbázis-kezelő típusától. A nehézség abból fakad, hogy az adatbázis-kezelők mind-mind más „nyelvjárást” használnak. A megoldást a Hibernate szolgáltatotta, amely egy objektumrelációs adatbázis lekérdező és perzisztencia szolgáltatás. A Hibernate használatával a lekérdezéseket egy a Hibernate által támogatott objektum relációs SQL kiterjesztéssel (HQL) lehet leírni. A Hibernate használatához viszont az adatbázis táblái és az ezeknek megfelelő Java osztályok egymáshoz rendelését, továbbá a táblák kapcsolatát leíró XML konfigurációs (mapping) állományokat<sup>1</sup> kell készíteni, amelyek kézzel történő létrehozása meglehetősen nehézkes. Szükségem volt egy eszközre, amely ezeket a konfigurációs állományokat elkészíti, generálja.

Ekkor találkoztam az AndroMDA-val, amely egy az MDA paradigmát<sup>2</sup> követő nyílt forráskódú kódgeneráló eszköz, amely az UML-ben létrehozott adatmodell alapján létrehozza a megfelelő Java osztályokat és interfészeket. Ezáltal a platformfüggetlen UML adatmodell egy rendszerfüggő Java alapú adatmodellé alakítható. Az UML modell elkészítéséhez pedig egy másik szoftvert, a MagicDraw 9.5-ös változatát használtam. Az AndroMDA keretrendszer azonban nem valósítja meg azokat a funkciókat, amelyek az adatszerkezet használatát lehetővé teszik (adatbevitel, módosítás, lekérdezés, stb.), ezeket „kézzel”, nekem kellett megírni.<sup>3</sup> A Java osztályok implementálásához és a jsp oldalak szerkesztéséhez az Eclipse 3.2-es verziójú

<sup>1</sup> Ennek egy részlete megtalálható a 13.3 számú Függelékben

<sup>2</sup> Az MDA (Model Driven Architecture – Modell-vezérelt architektúra) egy alkalmazásfejlesztési megközelítés. Az MDA szerint egy specifikáció egy platformfüggetlen UML modellből (PIM) és egy vagy akár több platformfüggő modellből (PSM) áll. A PIM egy teljes alkalmazás specifikáció amelyet PSM-be képeződik le. Ez a leképezés a PIM megvalósítását jelenti azaz egy futtatható alkalmazás elkészítését.

<sup>3</sup> Néhány példa található a 13.3 számú Függelékben.

nyílt forráskódú integrált fejlesztő eszközt használtam. A fordítást és az alkalmazás szerver számára szükséges EAR (Enterprise Application Resource) állomány előállítását az Apache Maven 2 segítségével végeztem, amely egy nyílt forráskódú informatikai projektmenedzsment eszköz.

Ezen eszközök segítségével egy informatikai eszköz és szoftvernyilvántartó webalkalmazást készítettem. Azért döntöttem webalkalmazás készítése mellett, mert úgy gondolom, hogy a hasonló jellegű rendszerek használatánál ez a legcélravezetőbb megoldás, hiszen az alkalmazás egy központi szerveren üzemel a kliens oldalon pedig egy böngésző segítségével használhatjuk a rendszert. A kliens oldalon tehát nincs szükség különösebb előkészületre a használathoz, amely üzemeltetési szempontból (költség, erőforrás) is előnyös egy vállalat számára.

## 2. Fejlesztői környezet

A fejlesztést Microsoft Windows XP SP2 alatt végeztem. A következő fejlesztő eszközök segítségével:

- **Eclipse 3.2**  
Nyílt forráskódú integrált fejlesztő eszköz.
- **MagicDraw 9.5**  
UML modellező eszköz.
- **Apache Maven 2**  
Nyílt forráskódú informatikai projektmenedzsment eszköz.
- **AndroMDA 3.2**  
Nyílt forráskódú kódgeneráló eszköz, amely az MDA paradigmát követi.

## 3. A rendszer általános leírása

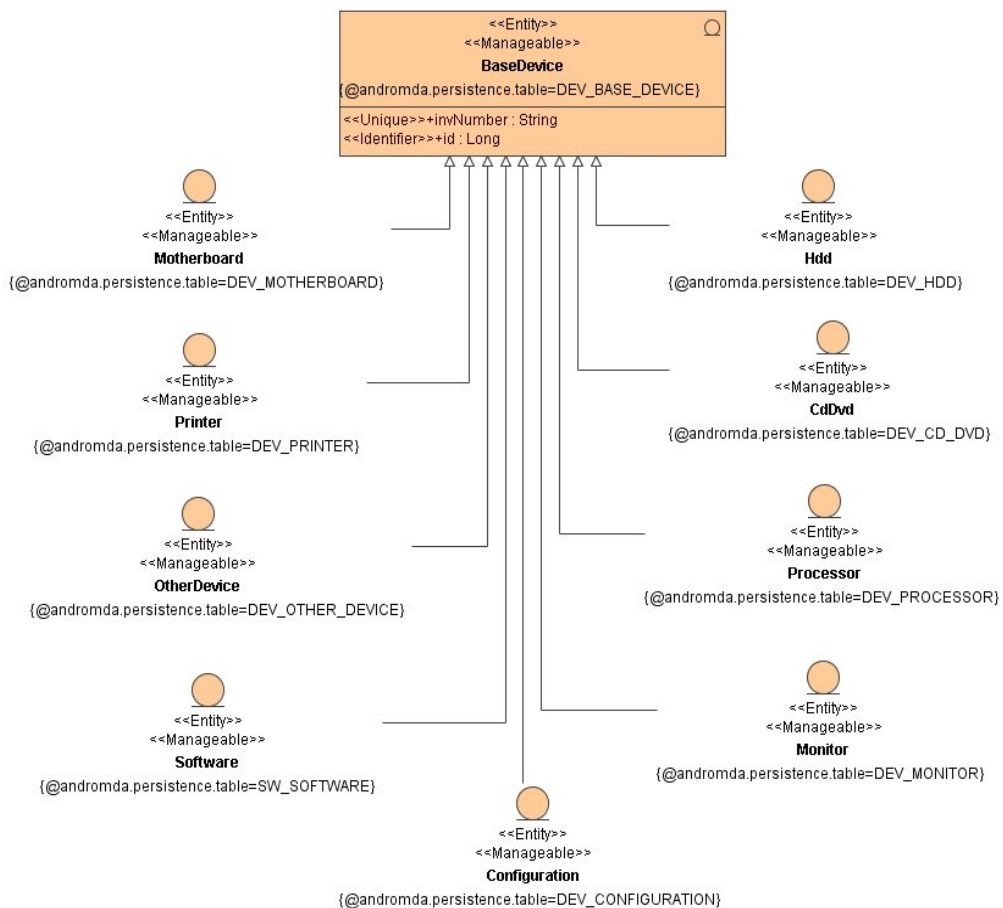
A rendszer informatikai eszköz és szoftvernyilvántartást tesz lehetővé. A szoftver alkalmas egy szervezet különféle típusú hardver és szoftver eszközeinek kezelésére, új eszközök bevitelére, eszközök módosítására és lekérdezésére. A hardver és szoftver eszközök mellett a rendszer nyilvántartja a szervezeti egységeket és azok alkalmazottait, a szervezet épületeit és azok szobáit. A rendszer tárolja továbbá a felhasználóinak az adatait, melyek a szervezeti egységek alkalmazottaiból kerülnek ki. Az esetlegesen meghibásodó hardverelemek szervizelésének nyilvántartása is elvégezhető a rendszer segítségével.

## 4. Az adatbázisban nyilvántartott eszközök

### 4.1 Általános információk

A rendszer központi elemei, minden eszköz közös jellemzője, hogy van egy leltári száma (invNumber), amely egy betű, egy időbélyeg és egy pszeudo véletlen szám összerakásával adódó egyedi szám. Továbbá egy azonosítója (id), amely szintén egyedi. Ezeket a közös tulajdonságokat az alapeszköz (BaseDevice) tartalmazza, amely minden eszköznek a közös őse. A konfigurációt kivéve minden eszközhöz tartozik egy neki megfelelő eszköz típus.

A következő ábra az eszközök közötti öröklődést mutatja be:



1. ábra: Eszközök közötti öröklődés

### 4.1.1 Közös adattagok

A közös adattagokkal minden eszköz rendelkezik ezért azokat az egyes eszközöknél külön nem emeljük ki.

- **Leltári szám (invNumber)**

Az eszköz leltári számát tartalmazó szöveges mező.

- **Azonosító (id)**

Az eszköz egyedi azonosítóját tartalmazó numerikus mező.

### 4.1.2 Közös keresések

A közös keresésekkel minden eszköz rendelkezik ezért azokat az egyes eszközöknél külön nem emeljük ki.

- **Leltári szám alapján (findByInvNumber)**

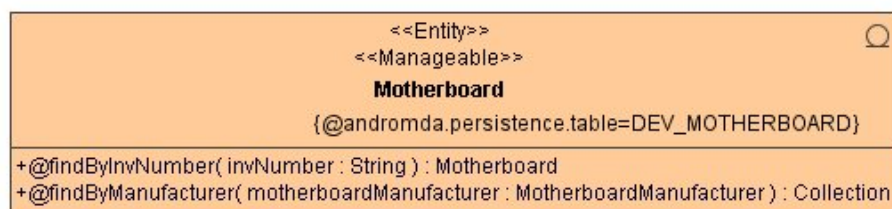
Eszköz keresése leltári szám alapján. Paraméter egy leltári szám. A keresés eredménye legfeljebb egy eszköz lehet.

- **Gyártó alapján (findByManufacturer)**

Eszközök keresése gyártó alapján. Paraméter egy gyártó. A keresés eredménye több eszköz is lehet.

## 4.2 Alaplap (Motherboard)

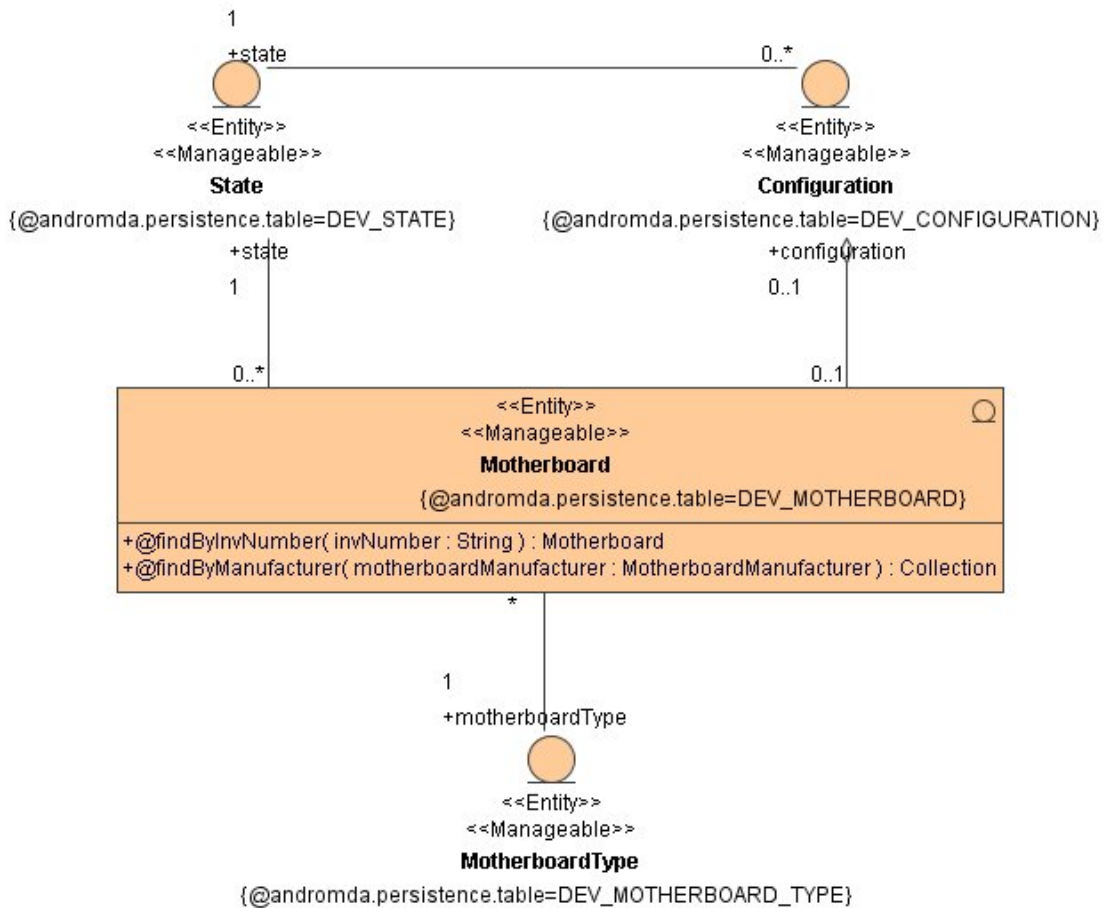
Alaplap adatait leíró entitás.



2. ábra: Alaplap

### 4.2.1 Kapcsolatok

Az alaplaphoz kapcsolódhatnak más objektumok. A kapcsolatokat a következő ábra szemlélteti:

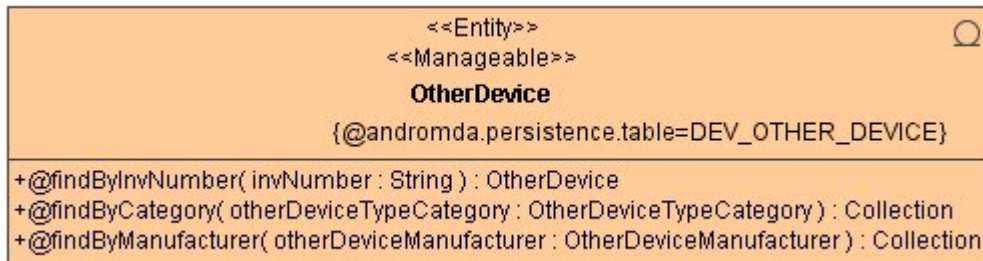


3. ábra: Alaplap kapcsolatai

- **Állapot (State)**  
Az alaplap állapotát írja le, mint pl.: használatban, javíthatatlan, raktáron elhelyezett. Egy alaplaphoz pontosan egy állapot tartozik.
- **Konfiguráció (Configuration)**  
Egy alaplaphoz legfeljebb egy konfiguráció tartozhat.
- **Alaplap típus (MotherboardType)**  
Egy alaplaphoz pontosan egy alaplap típus tartozik.

### 4.3 Egyéb eszköz (OtherDevice)

Egyéb eszköz adatait leíró entitás.



4. ábra: Egyéb eszköz

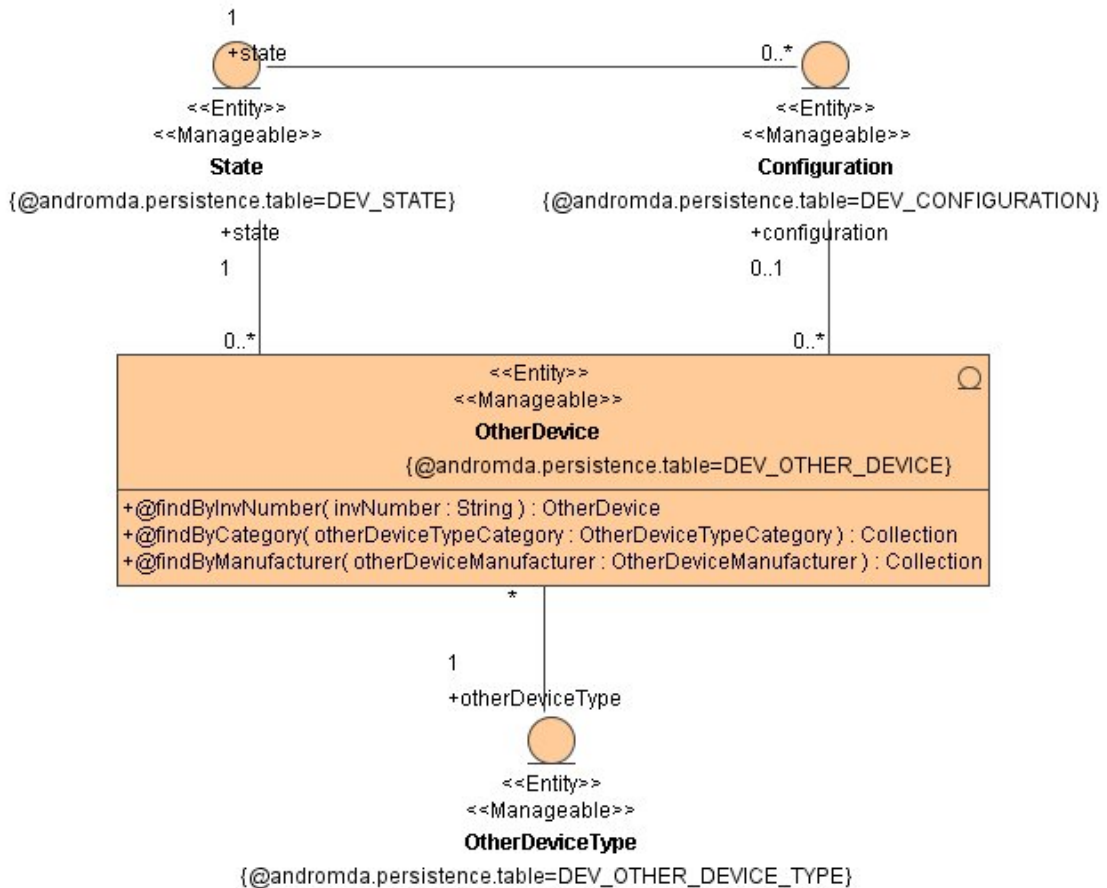
#### 4.3.1 Keresések

- **Egyéb eszköz típus kategória alapján (findByCategory)**

Egyéb eszköz keresése egyéb eszköz típus kategória alapján. Paraméter egy egyéb eszköz típus kategória. A keresés eredménye több eszköz is lehet.

### 4.3.2 Kapcsolatok

Az egyéb eszközhöz kapcsolódhatnak más objektumok. A kapcsolatokat a következő ábra szemlélteti:

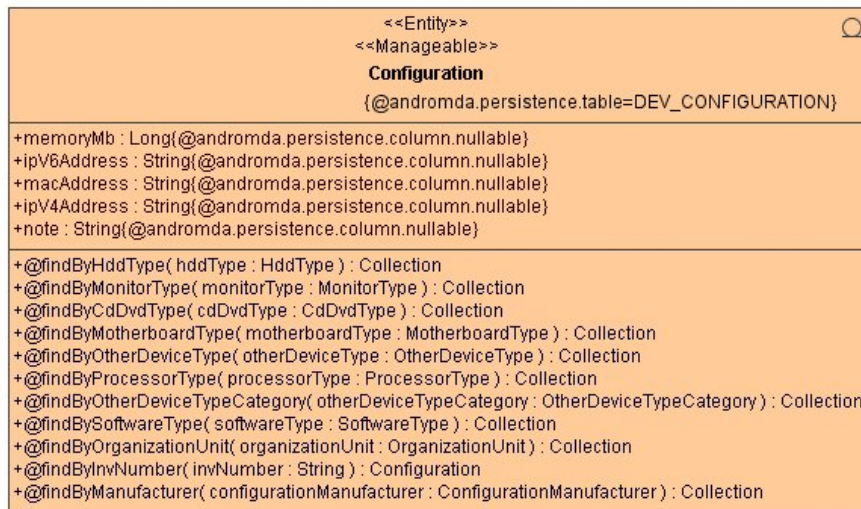


5. ábra: Egyéb eszköz kapcsolatai

- **Állapot (State)**  
Az egyéb eszköz állapotát írja le, mint pl.: használatban, javíthatatlan, raktáron elhelyezett. Egy egyéb eszközhöz pontosan egy állapot tartozik.
- **Konfiguráció (Configuration)**  
Egy egyéb eszközhöz legfeljebb egy konfiguráció tartozhat.
- **Egyéb eszköz típus (OtherDeviceType)**  
Egy egyéb eszközhöz pontosan egy egyéb eszköz típus tartozik.

## 4.4 Konfiguráció (Configuration)

Konfiguráció adatait leíró entitás. A konfiguráció egy speciális eszköz, abból a szempontból, hogy kapcsolódhatnak hozzá más eszközök.



6. ábra: Konfiguráció

### 4.4.1 Adattagok

- **Memória (memoryMB)**

Egész típusú mező. Az operatív memória mérete megabyte-okban megadva.

- **IP v4 cím (ipV4Address)**

Szöveges típusú mező. A 4-es verziójú (32 bites) IP cím tárolására szolgáló mező.

- **IP v6 cím (ipV6Address)**

Szöveges típusú mező. A 6-os verziójú (128 bites) IP cím tárolására szolgáló mező.

- **Hálózati kártya fizikai címe (macAddress)**

Szöveges típusú mező. A hálózati kártya 48 bites fizikai címét (MAC cím) tartalmazó mező.

- **Megjegyzés (note)**

Szöveges típusú mező. A konfigurációhoz tartozó megjegyzések tárolására szolgál.

#### 4.4.2 Keresések

- **Alaplap típus alapján (findByMotherboardType)**

Konfigurációk keresése alaplap típus alapján. Paraméter egy alaplap típus. A keresés eredménye több konfiguráció is lehet.

- **CD/DVD típus alapján (findByCdDvdType)**

Konfigurációk keresése CD/DVD típus alapján. Paraméter egy CD/DVD típus. A keresés eredménye több konfiguráció is lehet.

- **Egyéb eszköz típus alapján (findByOtherDeviceType)**

Konfigurációk keresése egyéb eszköz típus alapján. Paraméter egy egyéb eszköz típus. A keresés eredménye több konfiguráció is lehet.

- **Merevlemez típus alapján (findByHddType)**

Konfigurációk keresése merevlemez típus alapján. Paraméter egy merevlemez típus. A keresés eredménye több konfiguráció is lehet.

- **Monitor típus alapján (findByMonitorType)**

Konfigurációk keresése monitor típus alapján. Paraméter egy monitor típus. A keresés eredménye több konfiguráció is lehet.

- **Processzor típus alapján (findByProcessorType)**

Konfigurációk keresése processzor típus alapján. Paraméter egy processzor típus. A keresés eredménye több konfiguráció is lehet.

- **Szoftver típus alapján (findBySoftwareType)**

Konfigurációk keresése szoftver típus alapján. Paraméter egy szoftver típus. A keresés eredménye több konfiguráció is lehet.

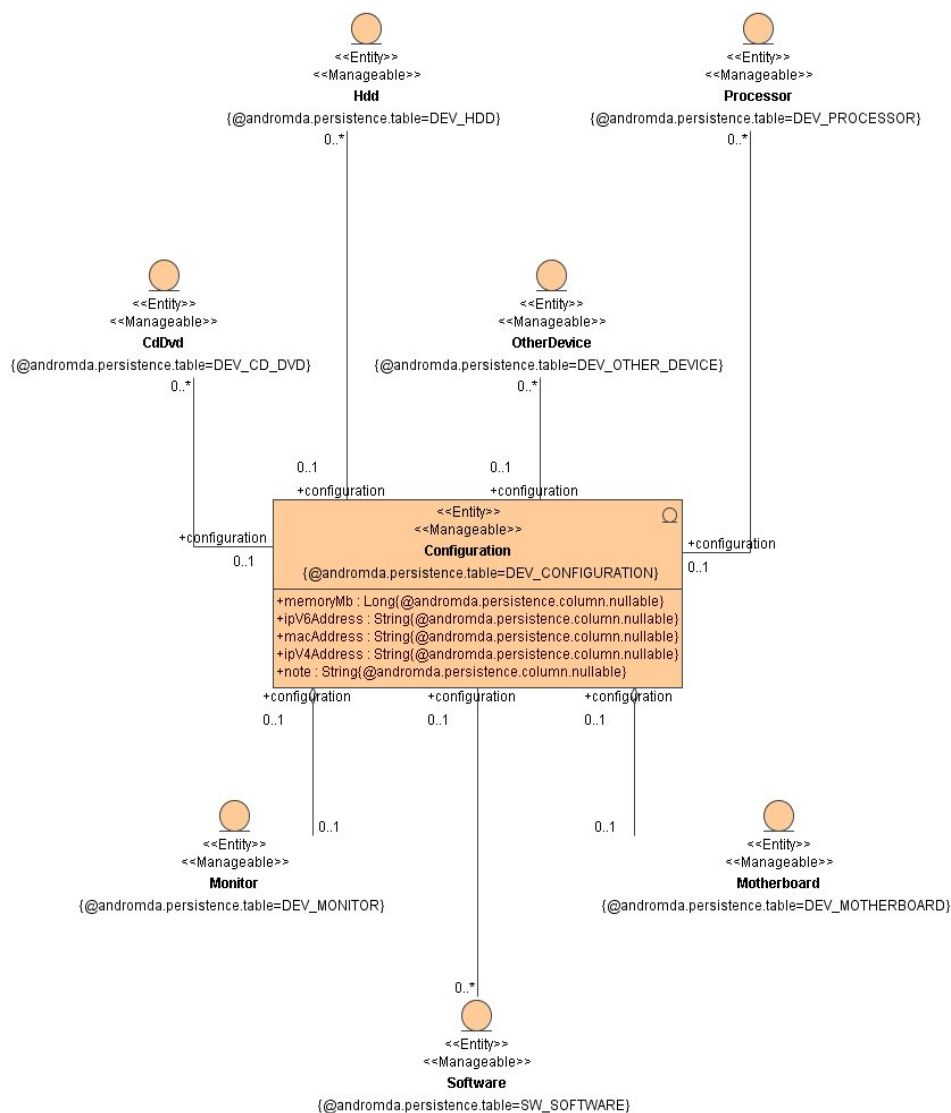
- **Szervezeti egység alapján (findByOrganizationUnitType)**

Konfigurációk keresése szervezeti egység alapján. Paraméter egy szervezeti egység. A keresés eredménye több konfiguráció is lehet.

## 4.4.3 Kapcsolatok

### 4.4.3.1 Kapcsolat más eszközökkel

Egyetlen kapcsolat sem kötelező jellegű. A kapcsolatokat a következő ábra szemlélteti:

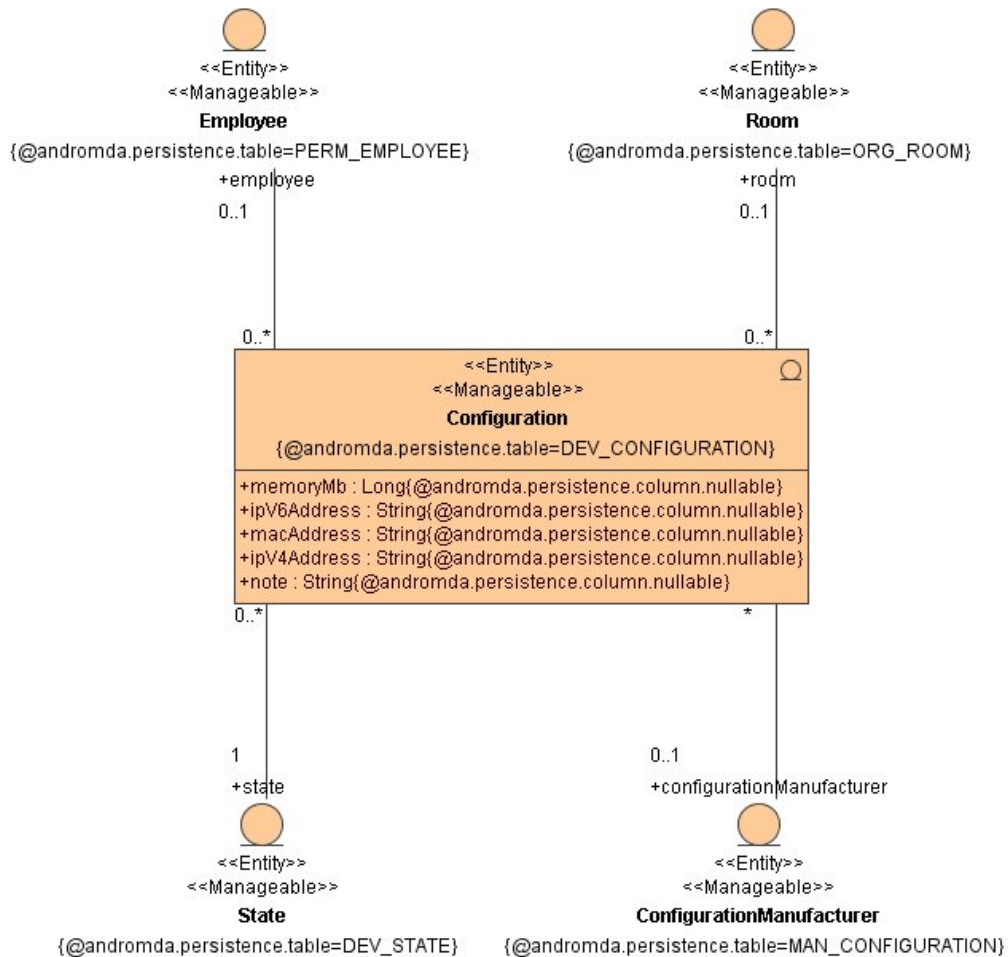


7. ábra: Konfiguráció kapcsolatai más eszközökkel

- **Alaplap (Motherboard)**  
Egy konfigurációhoz legfeljebb egy alaplap tartozhat.
- **CD/DVD (CdDvd)**  
Egy konfigurációhoz több CD/DVD tartozhat.
- **Egyéb eszköz (OtherDevice)**  
Egy konfigurációhoz több egyéb eszköz tartozhat, mint pl.: szkennер, modem.
- **Merevlemez (Hdd)**  
Egy konfigurációhoz több merevlemez is tartozhat.
- **Monitor**  
Egy konfigurációhoz legfeljebb egy monitor tartozhat.
- **Processzor (Processor)**  
Egy konfigurációhoz több processzort is tartozhat.
- **Szoftver (Software)**  
Egy konfigurációhoz több szoftver is tartozhat.

#### 4.4.3.2 Kapcsolat más objektumokkal

Az eszközökön kívül a konfigurációhoz kapcsolódhatnak más objektumok is. A kapcsolatokat a következő ábra szemlélteti:



8. ábra: Konfiguráció kapcsolatai más objektumokkal

- **Állapot (State)**

A konfiguráció állapotát írja le, mint pl.: használatban, javíthatatlan, raktáron elhelyezett. Egy konfigurációhoz pontosan egy állapot tartozik.

- **Szoba (Room)**

Azt a szobát adja meg, ahol a konfiguráció elhelyezkedik. Egy konfigurációhoz legfeljebb egy szoba tartozhat.

- **Alkalmazott (Employee)**

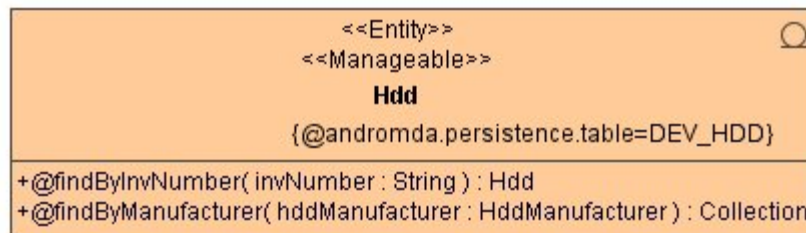
A konfigurációért felelős alkalmazottat adja meg. Egy konfigurációhoz legfeljebb egy felelős személy tartozhat.

- **Konfiguráció gyártó (ConfigurationManufacturer)**

A konfiguráció gyártóját tartalmazza, legfeljebb egy gyártó lehetséges.

#### 4.5 Merevlemez (Hdd)

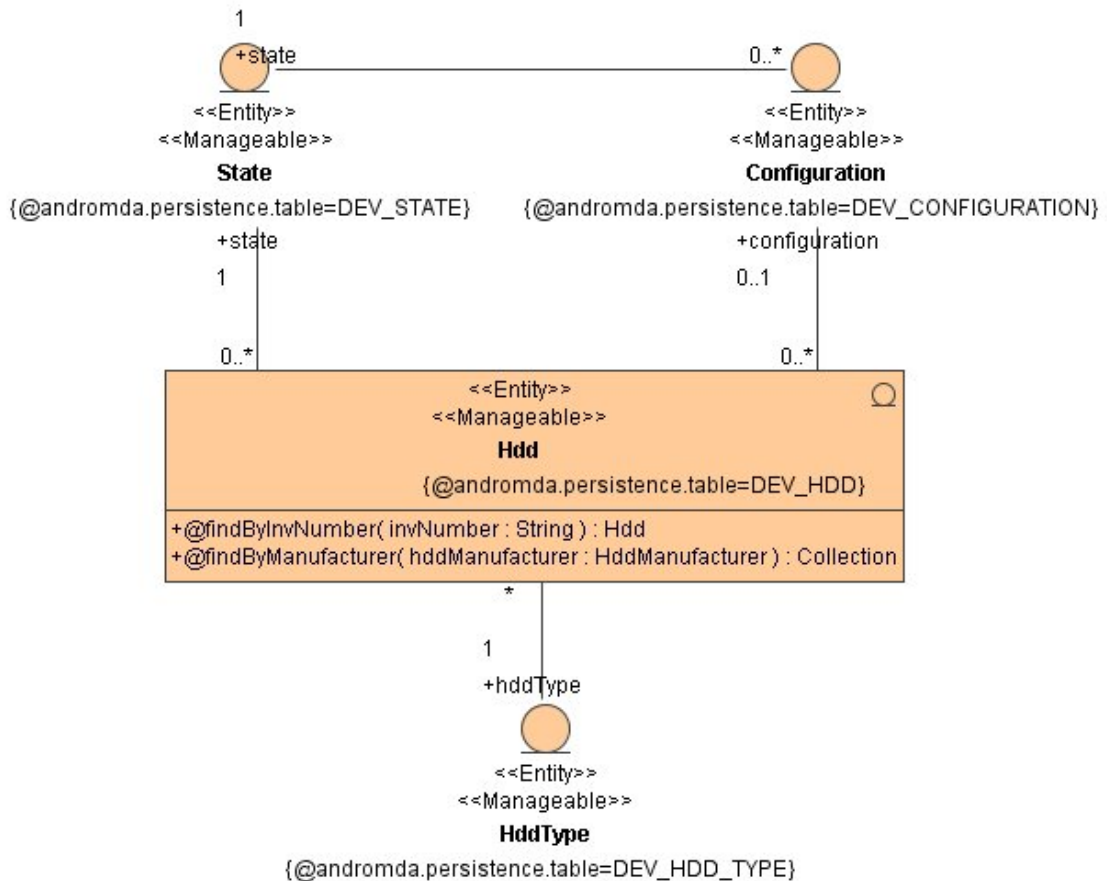
Merevlemez adatait leíró entitás.



9. ábra: Merevlemez

## 4.5.1 Kapcsolatok

A merevlemezhez kapcsolódhatnak más objektumok. A kapcsolatokat a következő ábra szemlélteti:



10. ábra: Merevlemez kapcsolatai

- **Állapot (State)**  
A merevlemez állapotát írja le, mint pl.: használatban, javíthatatlan, raktáron elhelyezett. Egy merevlemezhez pontosan egy állapot tartozik.
- **Konfiguráció (Configuration)**  
Egy merevlemezhez legfeljebb egy konfiguráció tartozhat.
- **Merevlemez típus (HddType)**  
Egy merevlemezhez pontosan egy merevlemez típus tartozik.

## 4.6 Monitor

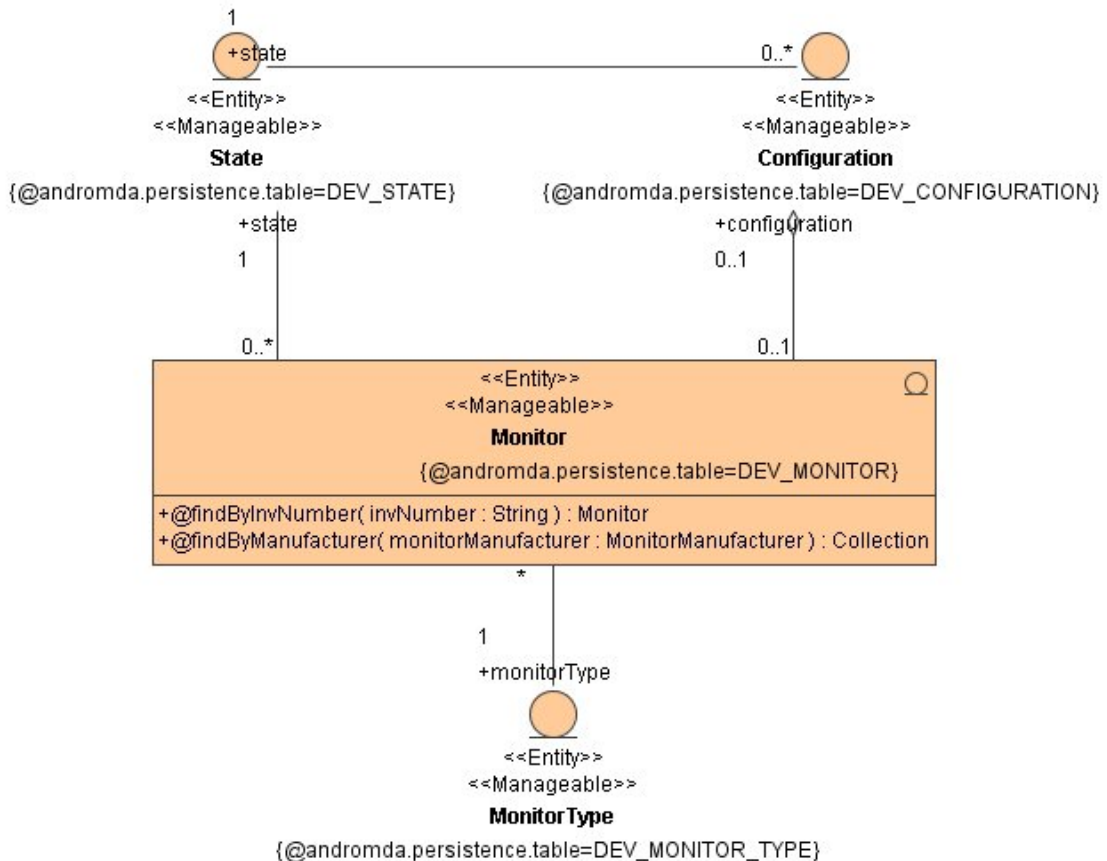
Monitor adatait leíró entitás.



11. ábra: Monitor

### 4.6.1 Kapcsolatok

A monitorhoz kapcsolódhatnak más objektumok. A kapcsolatokat a következő ábra szemlélteti:



12. ábra: Monitor kapcsolatai

- **Állapot (State)**

A monitor állapotát írja le, mint pl.: használatban, javíthatatlan, raktáron elhelyezett. Egy monitorhoz pontosan egy állapot tartozik.

- **Konfiguráció (Configuration)**

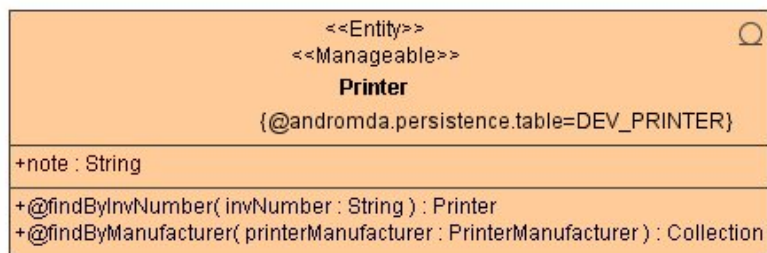
Egy monitorhoz legfeljebb egy konfiguráció tartozhat.

- **Monitor típus (MonitorType)**

Egy monitorhoz pontosan egy monitor típus tartozik.

## 4.7 Nyomtató (Printer)

Nyomtató adatait leíró entitás. A nyomtató abból a szempontból különleges eszköz, hogy nem kapcsolódik konfigurációhoz és hozzá sem kapcsolódik másik eszköz.



13. ábra: Nyomtató

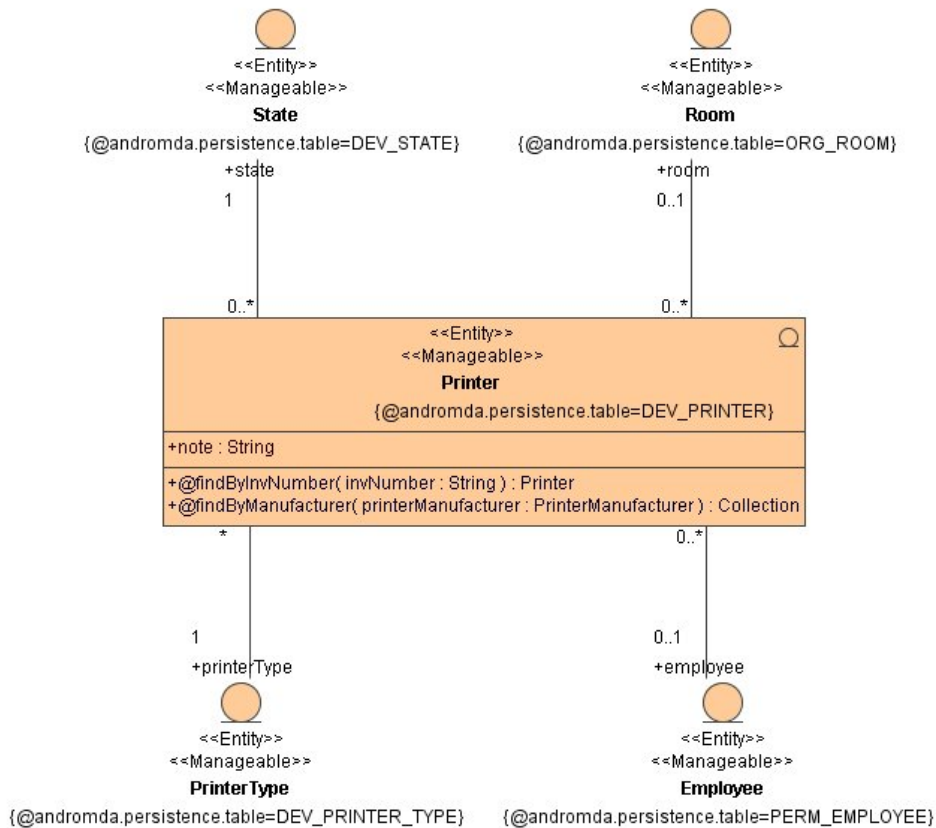
### 4.7.1 Adattagok

- **Megjegyzés (note)**

Szöveges típusú mező. A nyomtatóhoz tartozó megjegyzések tárolására szolgál.

## 4.7.2 Kapcsolatok

A nyomtatóhoz kapcsolódhatnak más objektumok. A kapcsolatokat a következő ábra szemlélteti:



14. ábra: Nyomtató kapcsolatai

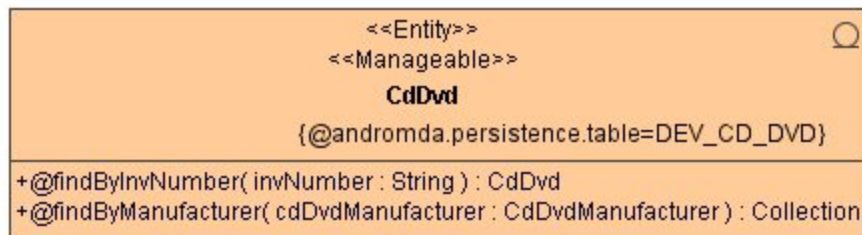
- **Állapot (State)**  
A nyomtató állapotát írja le, mint pl.: használatban, javíthatatlan, raktáron elhelyezett. Egy nyomtatóhoz pontosan egy állapot tartozik.
- **Szoba (Room)**  
Azt a szobát adja meg, ahol a nyomtató elhelyezkedik. Egy nyomtatóhoz legfeljebb egy szoba tartozhat.
- **Alkalmazott (Employee)**  
A nyomtatóért felelős alkalmazottat adja meg. Egy nyomtatóhoz legfeljebb egy felelős személy tartozhat.

- **Nyomtató típus (PrinterType)**

Egy nyomtatóhoz pontosan egy nyomtató típus tartozik.

## 4.8 Optikai meghajtó (CdDvd)

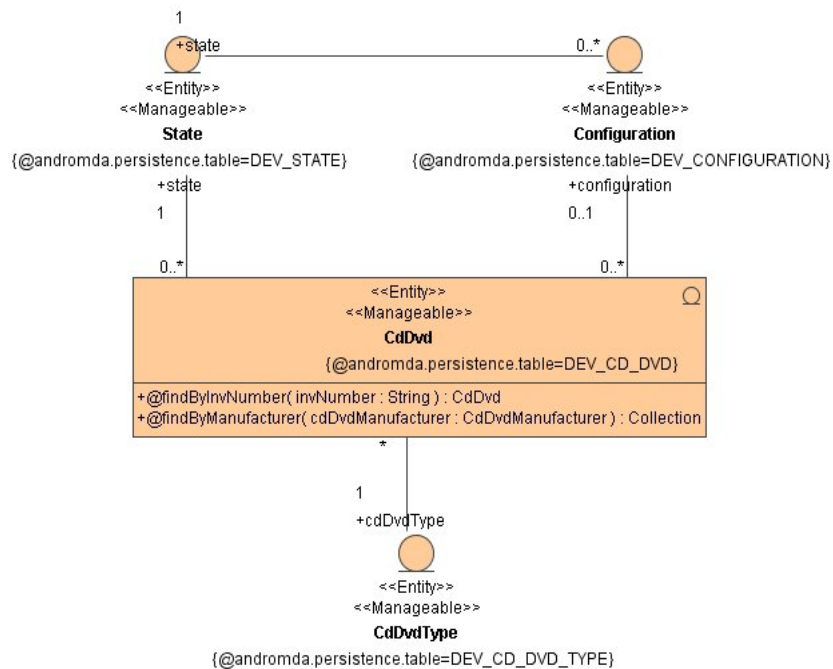
Optikai meghajtó adatait leíró entitás.



15. ábra: Optikai meghajtó

### 4.8.1 Kapcsolatok

Az optikai meghajtóhoz kapcsolódhatnak más objektumok. A kapcsolatokat a következő ábra szemlélteti:



16. ábra: Optikai meghajtó kapcsolatai

- **Állapot (State)**

Az optikai meghajtó állapotát írja le, mint pl.: használatban, javíthatatlan, raktáron elhelyezett. Egy optikai meghajtóhoz pontosan egy állapot tartozik.

- **Konfiguráció (Configuration)**

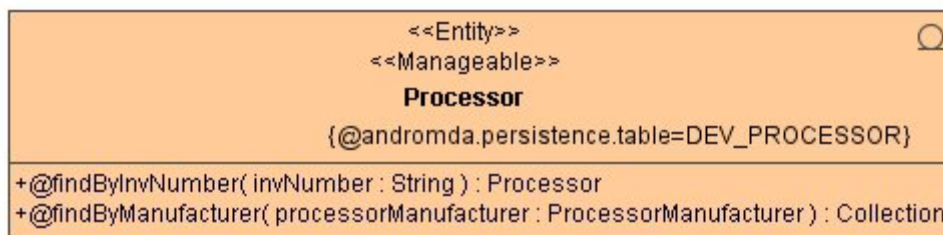
Egy optikai meghajtóhoz legfeljebb egy konfiguráció tartozhat.

- **Optikai meghajtó típus (CdDvdType)**

Egy optikai meghajtóhoz pontosan egy optikai meghajtó típus tartozik.

#### 4.9 Processzor (Processor)

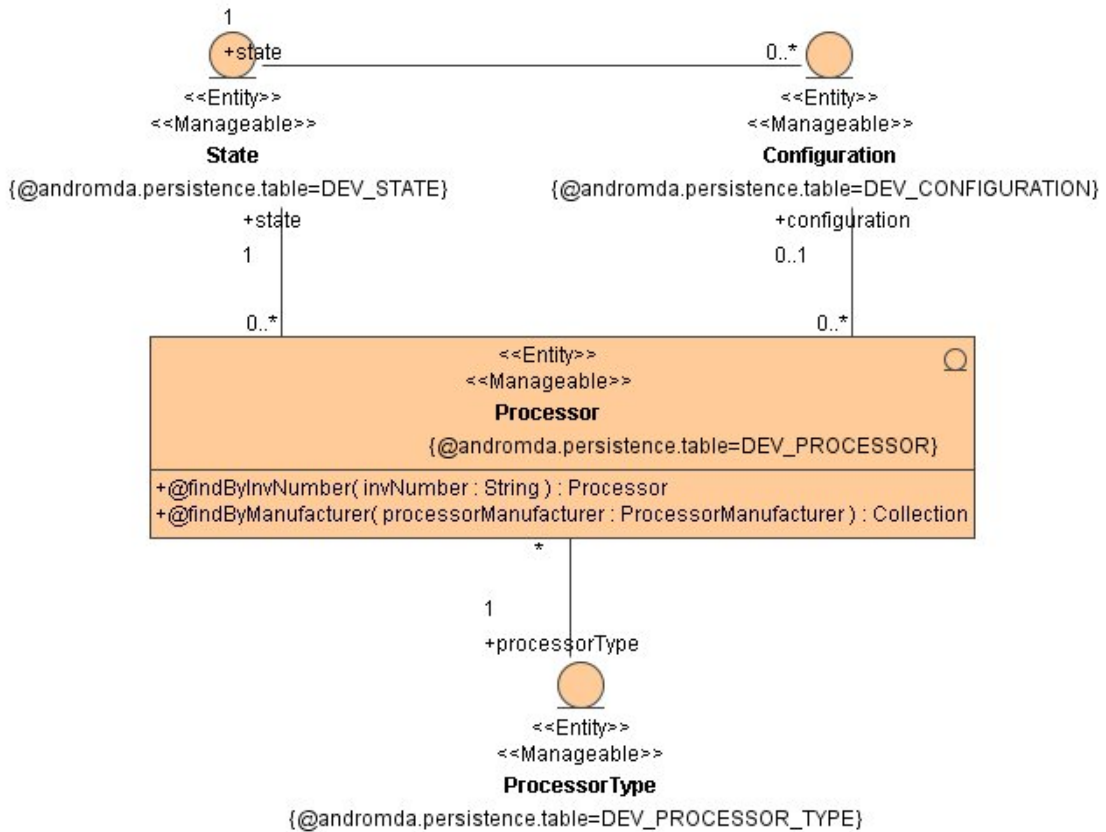
Processzor adatait leíró entitás.



17. ábra: Processzor

## 4.9.1 Kapcsolatok

A processzorhoz kapcsolódhatnak más objektumok. A kapcsolatokat a következő ábra szemlélteti:



18. ábra: Processzor kapcsolatai

- **Állapot (State)**  
A processzor állapotát írja le, mint pl.: használatban, javíthatatlan, raktáron elhelyezett. Egy processzorhoz pontosan egy állapot tartozik.
- **Konfiguráció (Configuration)**  
Egy processzorhoz legfeljebb egy konfiguráció tartozhat.
- **Processzor típus (ProcessorType)**  
Egy processzorhoz pontosan egy processzor típus tartozik.

## 4.10 Szoftver (Software)

Szoftver adatait leíró entitás.



19. ábra: Szoftver

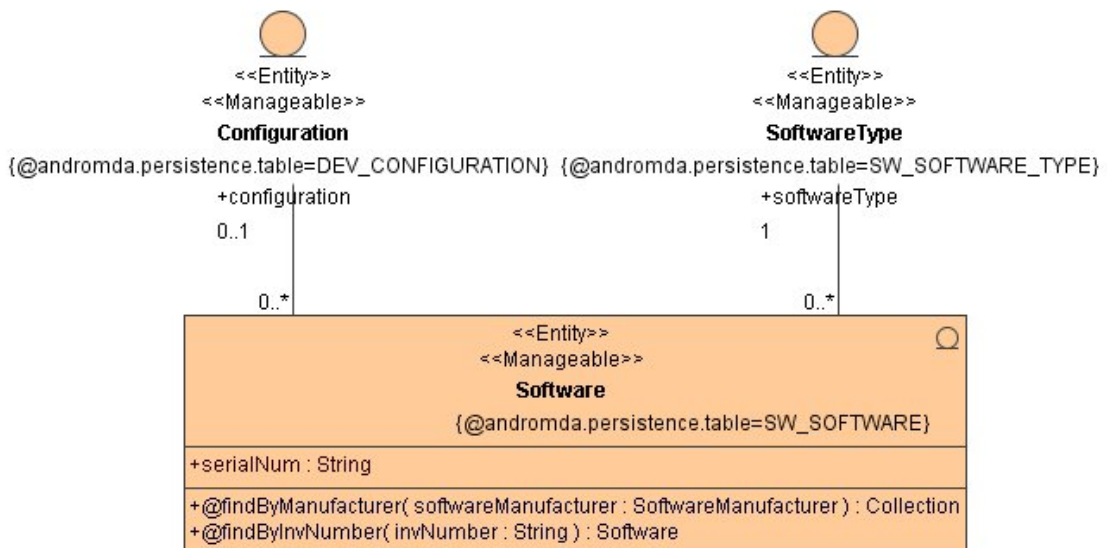
### 4.10.1 Adattagok

- **Szériaszám (serialNum)**

A szoftver aktiválásához szükséges kódot tartalmazó szöveges mező.

### 4.10.2 Kapcsolatok

A szoftverhez kapcsolódhatnak más objektumok. A kapcsolatokat a következő ábra szemlélteti:



20. ábra: Szoftver kapcsolatai

- **Konfiguráció (Configuration)**  
Egy szoftverhez legfeljebb egy konfiguráció tartozhat.
- **Szoftver típus (OtherDeviceType)**  
Egy szoftverhez pontosan egy szoftver típus tartozik.

## **5. Eszköz típusok**

### **5.1 Általános információk**

#### **5.1.1 Közös adattagok**

A közös adattagokkal minden eszköz típus rendelkezik ezért azokat az egyes eszköz típusoknál külön nem emeljük ki.

- **Név (name)**

Az eszköz típus nevét tartalmazó szöveges mező.

- **Azonosító (id)**

Az eszköz típus egyedi azonosítóját tartalmazó numerikus mező.

#### **5.1.2 Közös keresések**

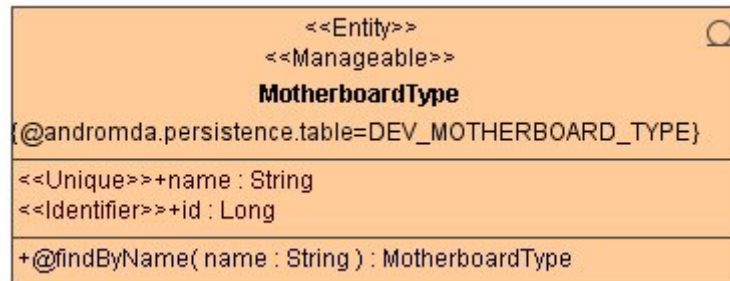
A közös keresésekkel minden eszköz típus rendelkezik ezért azokat az egyes eszköz típusoknál külön nem emeljük ki.

- **Név alapján (findByName)**

Eszköz típus keresése a típus neve alapján. Paraméter egy név. A keresés eredménye legfeljebb egy eszköz típus lehet.

## 5.2 Alaplap típus (MotherboardType)

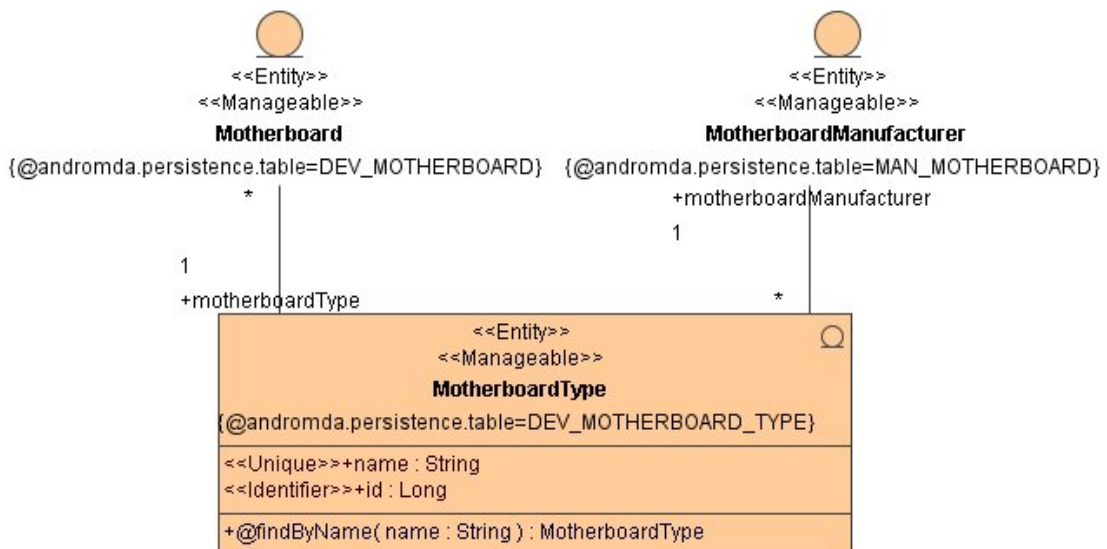
Alaplap típus adatait leíró entitás.



21. ábra: Alaplap típus

### 5.2.1 Kapcsolatok

Az alaplap típushoz kapcsolódhatnak más objektumok. A kapcsolatokat a következő ábra szemlélteti:



22. ábra: Alaplap típus kapcsolatai

- **Alaplap gyártó (MotherboardManufacturer)**

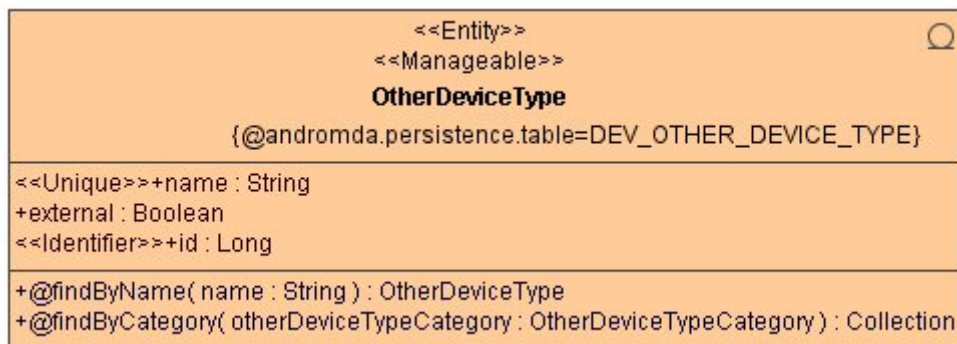
Egy alaplap típushoz pontosan egy gyártó tartozhat.

- **Alaplap (Motherboard)**

Egy alaplap típushoz több alaplap tartozhat.

### 5.3 Egyéb eszköz típus (OtherDeviceType)

Egyéb eszköz típus adatait leíró entitás.



23. ábra: Egyéb eszköz típus

#### 5.3.1 Adattagok

- **Leírás (description)**

Szöveges mező, amely az eszköz típus leírását tartalmazza.

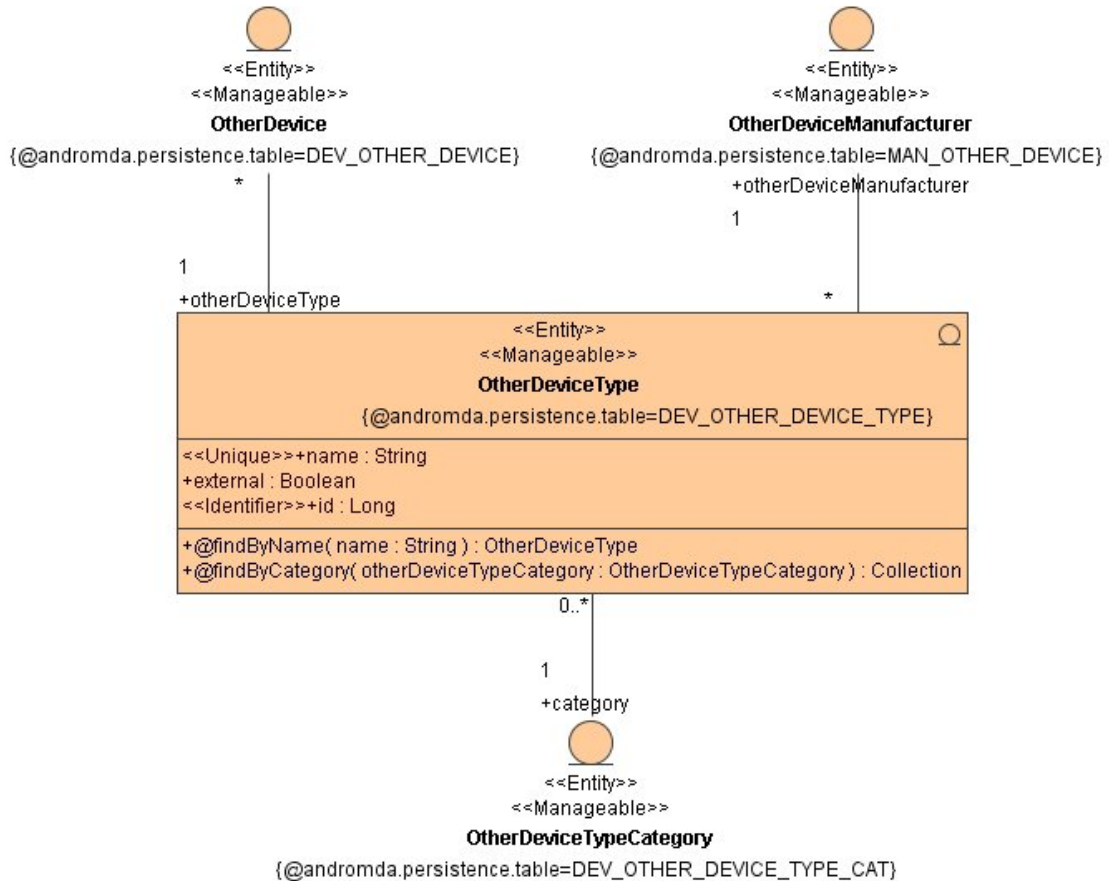
#### 5.3.2 Keresések

- **Eszköz típus kategória alapján (findByCategory)**

Egyéb eszköz típus keresése az eszköz típus kategória alapján. Paraméter egy eszköz típus kategória. A keresés eredménye több eszköz típus lehet.

### 5.3.3 Kapcsolatok

Az egyéb eszköz típushoz kapcsolódhatnak más objektumok. A kapcsolatokat a következő ábra szemlélteti:

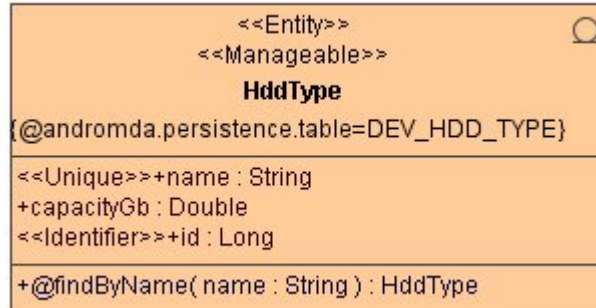


24. ábra: Egyéb eszköz típus kapcsolatai

- **Egyéb eszköz gyártó (OtherDeviceManufacturer)**  
Egy egyéb eszköz típushoz pontosan egy gyártó tartozhat.
- **Egyéb eszköz típus kategória (OtherDeviceTypeCategory)**  
Egy egyéb eszköz típushoz pontosan egy egyéb eszköz típus kategória tartozhat.
- **Egyéb eszköz (OtherDevice)**  
Egy egyéb eszköz típushoz több egyéb eszköz tartozhat.

## 5.4 Merevlemez típus (HddType)

Merevlemez típus adatait leíró entitás.



25. ábra: Merevlemez típus

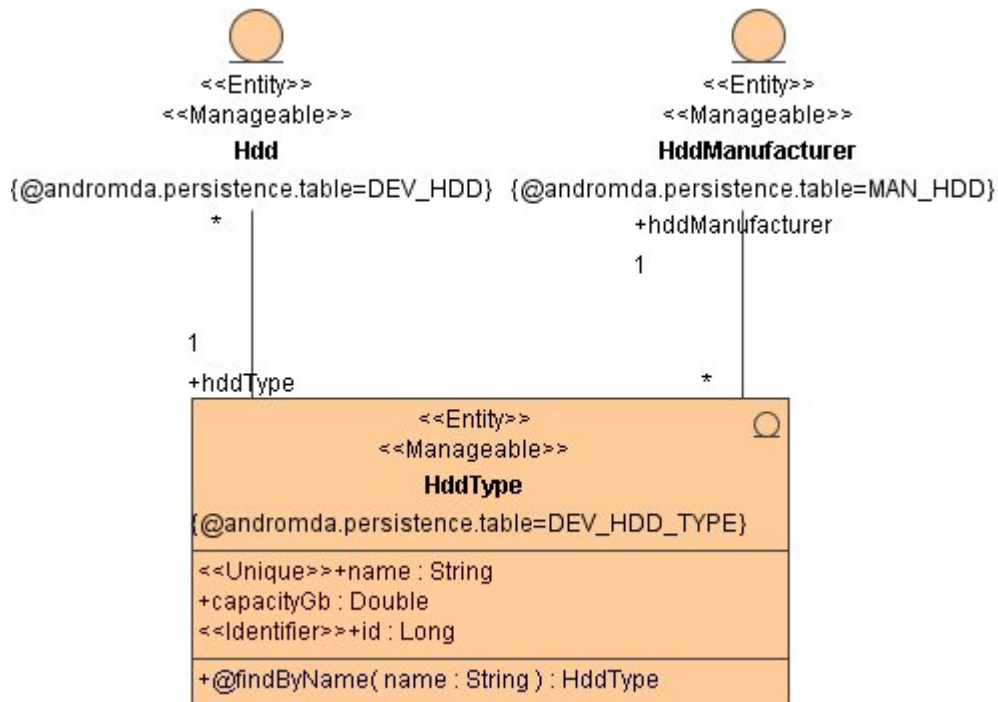
### 5.4.1 Adattagok

- **Kapacitás (capacityGb)**

Numerikus értéket tartalmazó mező, amely a merevlemez kapacitását adja meg gigabyte-okban.

## 5.4.2 Kapcsolatok

A merevlemez típushoz kapcsolódhatnak más objektumok. A kapcsolatokat a következő ábra szemlélteti:

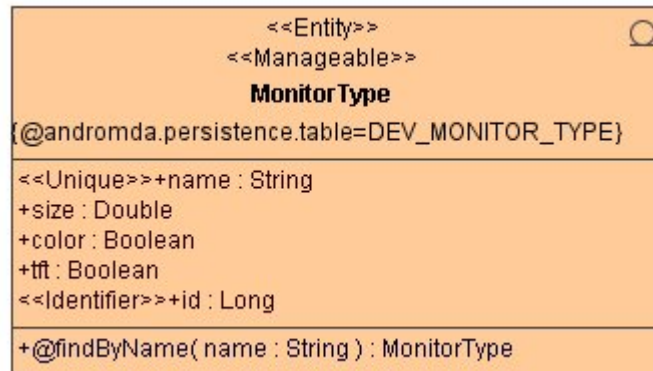


26. ábra: Merevlemez típus kapcsolatai

- **Merevlemez gyártó (HddManufacturer)**  
Egy merevlemez típushoz pontosan egy gyártó tartozhat.
- **Merevlemez (Hdd)**  
Egy merevlemez típushoz több merevlemez tartozhat.

## 5.5 Monitor típus (MonitorType)

Monitor típus adatait leíró entitás.



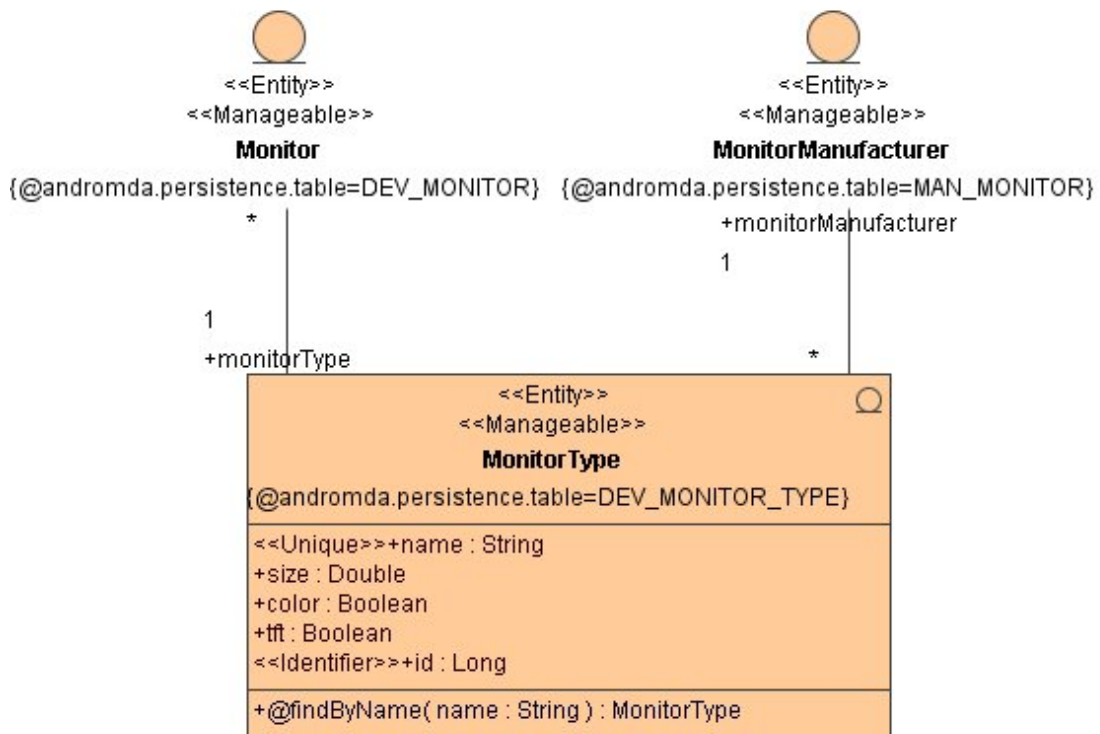
27. ábra: Monitor típus

### 5.5.1 Adattagok

- **Színes (color)**  
Logikai értéket tartalmazó mező, amely igaz érték esetén azt jelenti, hogy az adott monitor típus alkalmas színes megjelenítésre.
- **Méret (size)**  
A megjelenítő képernyőjének átmérője.
- **Tft (tft)**  
Logikai értéket tartalmazó mező, amely igaz érték esetén azt jelenti, hogy az adott monitor típus lapos kijelző.

## 5.5.2 Kapcsolatok

A monitor típushoz kapcsolódhatnak más objektumok. A kapcsolatokat a következő ábra szemlélteti:

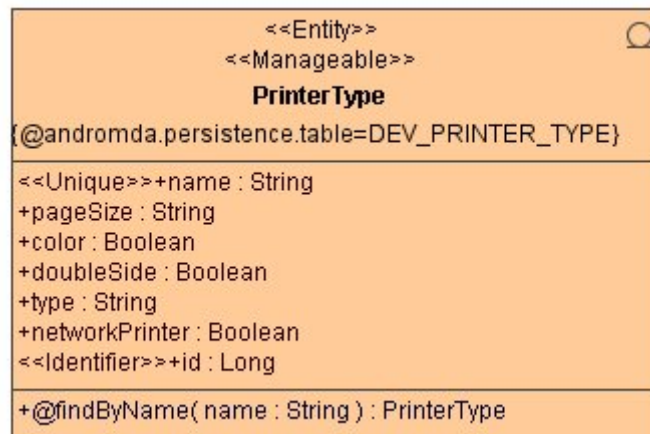


28. ábra: Monitor típus kapcsolatai

- **Monitor gyártó (MonitorManufacturer)**  
Egy monitor típushoz pontosan egy gyártó tartozhat.
- **Monitor**  
Egy monitor típushoz több monitor tartozhat.

## 5.6 Nyomtató típus (PrinterType)

Nyomtató típus adatait leíró entitás.



29. ábra: Nyomtató típus

### 5.6.1 Adattagok

- **Színes (color)**

Logikai értéket tartalmazó mező, amely igaz érték esetén azt jelenti, hogy az adott nyomtató típus alkalmas színes nyomtatásra.

- **Kétoldalas (doubleSide)**

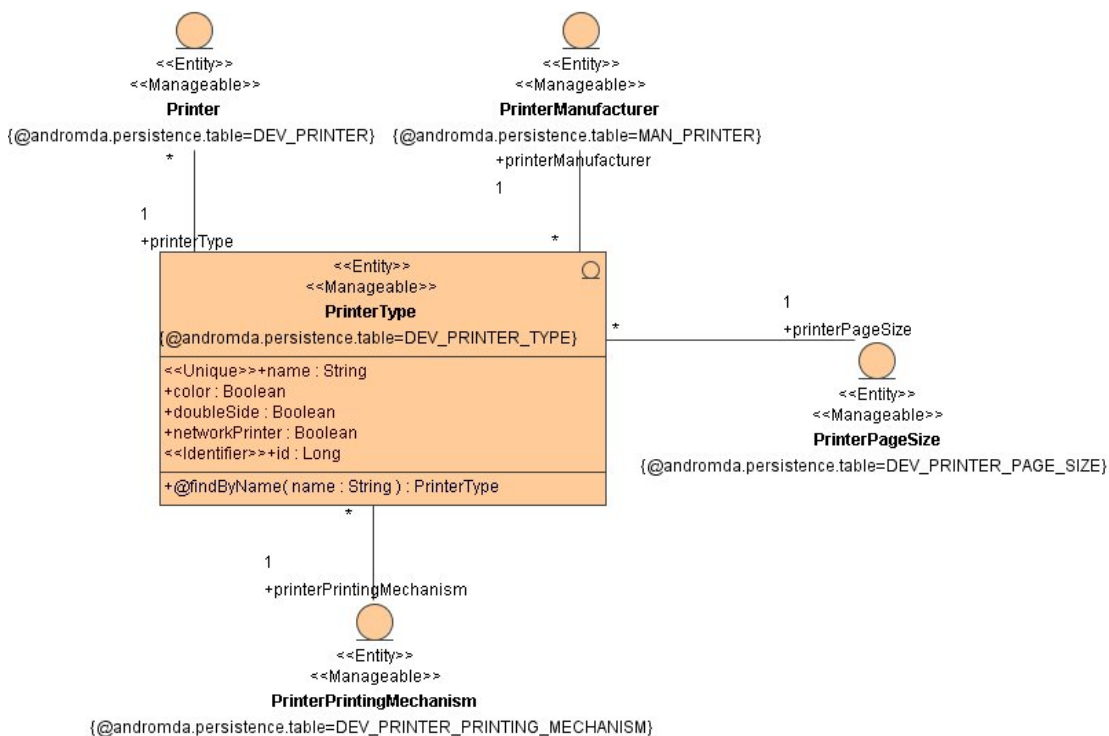
Logikai értéket tartalmazó mező, amely igaz érték esetén azt jelenti, hogy az adott nyomtató típus alkalmas kétoldalas nyomtatásra.

- **Hálózati nyomtató (networkPrinter)**

Logikai értéket tartalmazó mező, amely igaz érték esetén azt jelenti, hogy az adott típusú nyomtató speciális hálózati nyomtató.

## 5.6.2 Kapcsolatok

A nyomtató típushoz kapcsolódhatnak más objektumok. A kapcsolatokat a következő ábra szemlélteti:

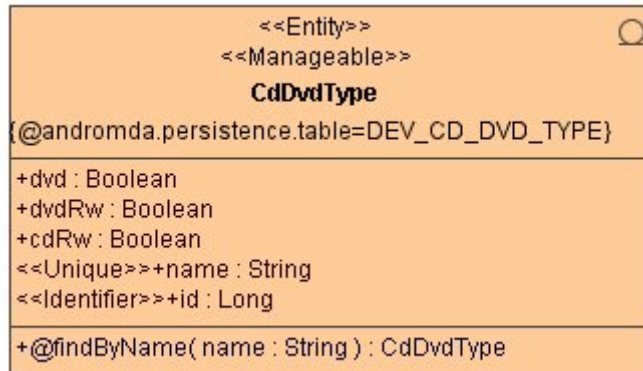


30. ábra: Nyomtató típus kapcsolatai

- **Nyomtató gyártó (PrinterManufacturer)**  
Egy nyomtató típushoz pontosan egy gyártó tartozhat.
- **Nyomtató (Printer)**  
Egy nyomtató típushoz több nyomtató tartozhat.
- **Nyomtató lapméret (PrinterPageSize)**  
Egy nyomtató típushoz pontosan egy maximális lapméret tartozhat.
- **Nyomtató nyomtatási típus (PrinterPrintingMechanism)**  
Egy nyomtató típushoz pontosan egy nyomtatási típus tartozhat.

## 5.7 Optikai meghajtó típus (CdDvdType)

Optikai meghajtó típus adatait leíró entitás.



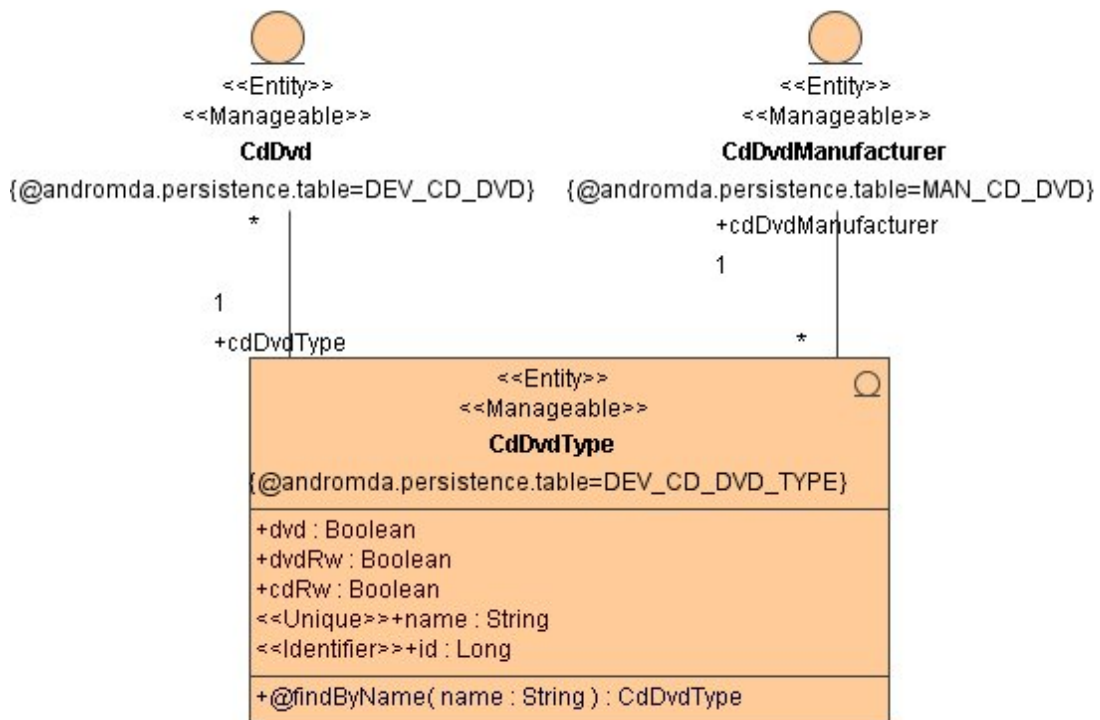
31. ábra: Optikai meghajtó típus

### 5.7.1 Adattagok

- **cdRw**  
Logikai értéket tartalmazó mező, amely igaz érték esetén azt jelenti, hogy az adott optikai meghajtó típus alkalmas CD írásra.
- **dvd**  
Logikai értéket tartalmazó mező, amely igaz érték esetén azt jelenti, hogy az adott optikai meghajtó típus alkalmas DVD olvasásra.
- **dvdRw**  
Logikai értéket tartalmazó mező, amely igaz érték esetén azt jelenti, hogy az adott optikai meghajtó típus alkalmas DVD írásra.

## 5.7.2 Kapcsolatok

Az optikai meghajtó típushoz kapcsolódhatnak más objektumok. A kapcsolatokat a következő ábra szemlélteti:

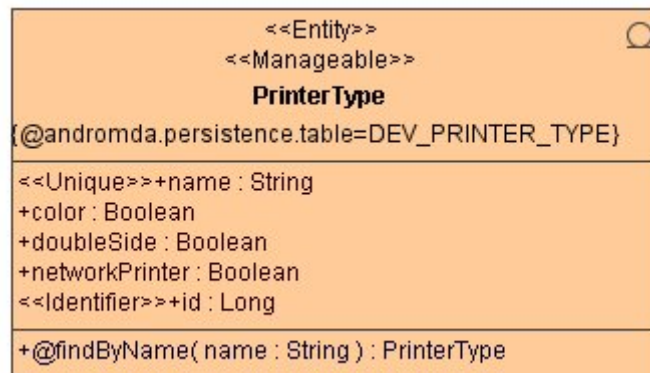


32. ábra: Optikai meghajtó típus kapcsolatai

- **Optikai meghajtó gyártó (CdDvdManufacturer)**  
Egy optikai meghajtó típushoz pontosan egy gyártó tartozhat.
- **Optikai meghajtó (CdDvd)**  
Egy optikai meghajtó típushoz több optikai meghajtó tartozhat.

## 5.8 Processzor típus (ProcessorType)

Processzor típus adatait leíró entitás.



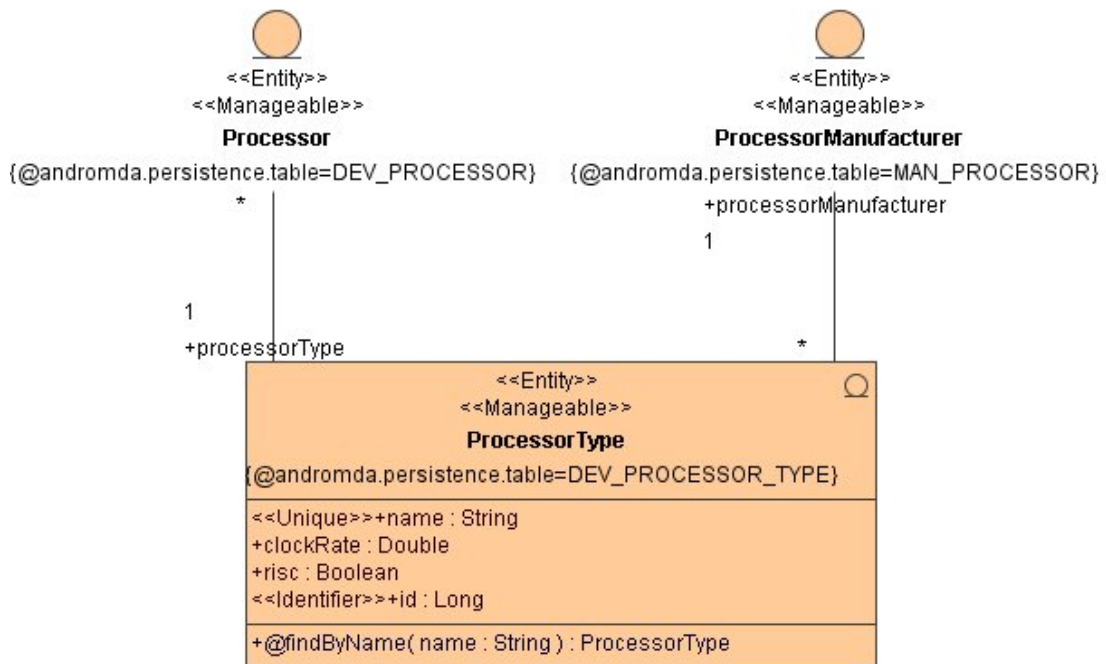
33. ábra: Processzor típus

### 5.8.1 Adattagok

- **Órajel (clockRate)**  
Numerikus értéket tartalmazó mező, amely a processzor órajelét tartalmazza megahertzben.
- **Risc (risc)**  
Logikai értéket tartalmazó mező, amely igaz érték esetén azt jelenti, hogy az adott típusú processzor csökkentett utasításkészletű.

## 5.8.2 Kapcsolatok

A processzor típushoz kapcsolódhatnak más objektumok. A kapcsolatokat a következő ábra szemlélteti:

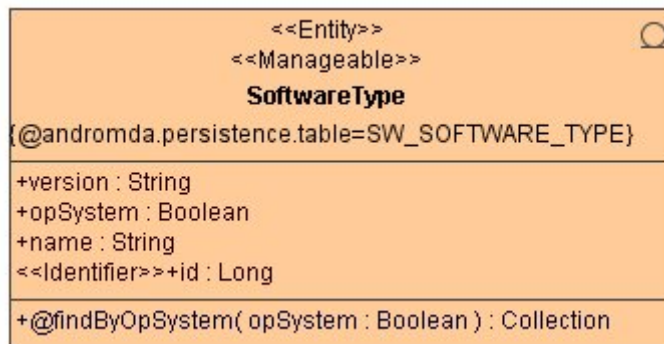


34. ábra: Processzor típus kapcsolatai

- **Processzor gyártó (ProcessorManufacturer)**  
Egy processzor típushoz pontosan egy gyártó tartozhat.
- **Processzor (Processor)**  
Egy processzor típushoz több processzor tartozhat.

## 5.9 Szoftver típus (SoftwareType)

Szoftver típus adatait leíró entitás.



35. ábra: Szoftver típus

### 5.9.1 Adattagok

- **Verzió (version)**

Szöveges értéket tartalmazó mező, amely az adott szoftver verzióját tartalmazza.

- **Operációs rendszer (opSystem)**

Logikai értéket tartalmazó mező, amely igaz érték esetén azt jelenti, hogy az adott típusú szoftver operációs rendszer.

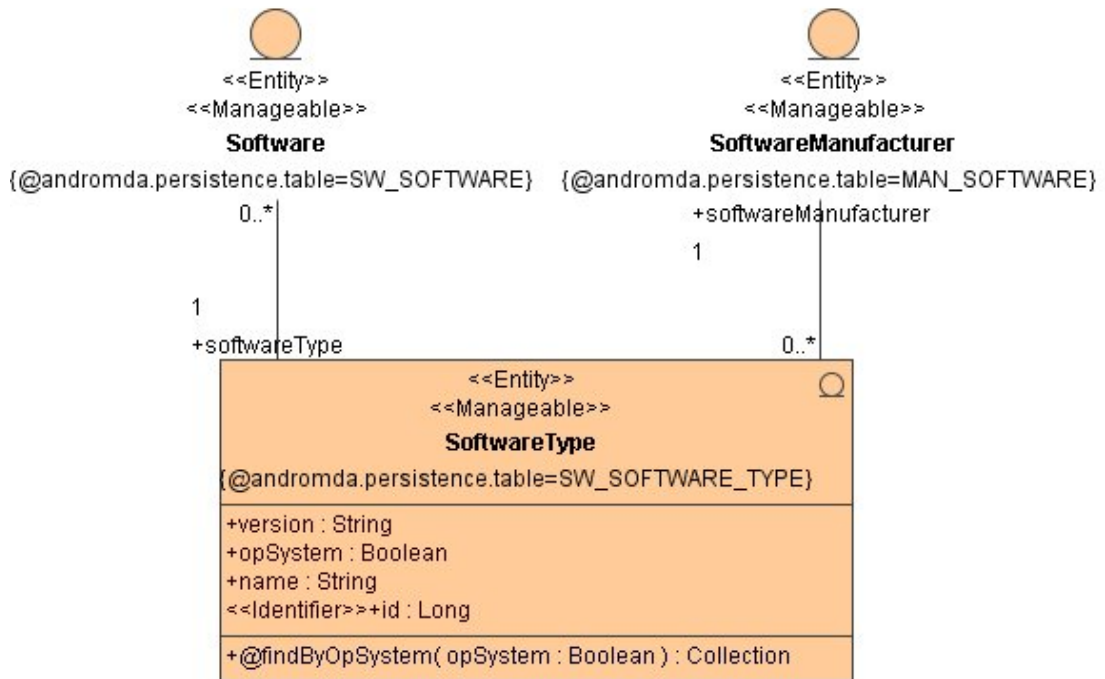
### 5.9.2 Keresések

- **Operációs rendszer alapján (findByOpSystem)**

Szoftver típus keresése az operációs rendszer alapján. Paraméter egy logikai érték, igaz érték esetén az operációs rendszerekkel tér vissza egyébként a felhasználói szoftver típusokkal.

### 5.9.3 Kapcsolatok

A szoftver típushoz kapcsolódhatnak más objektumok. A kapcsolatokat a következő ábra szemlélteti:

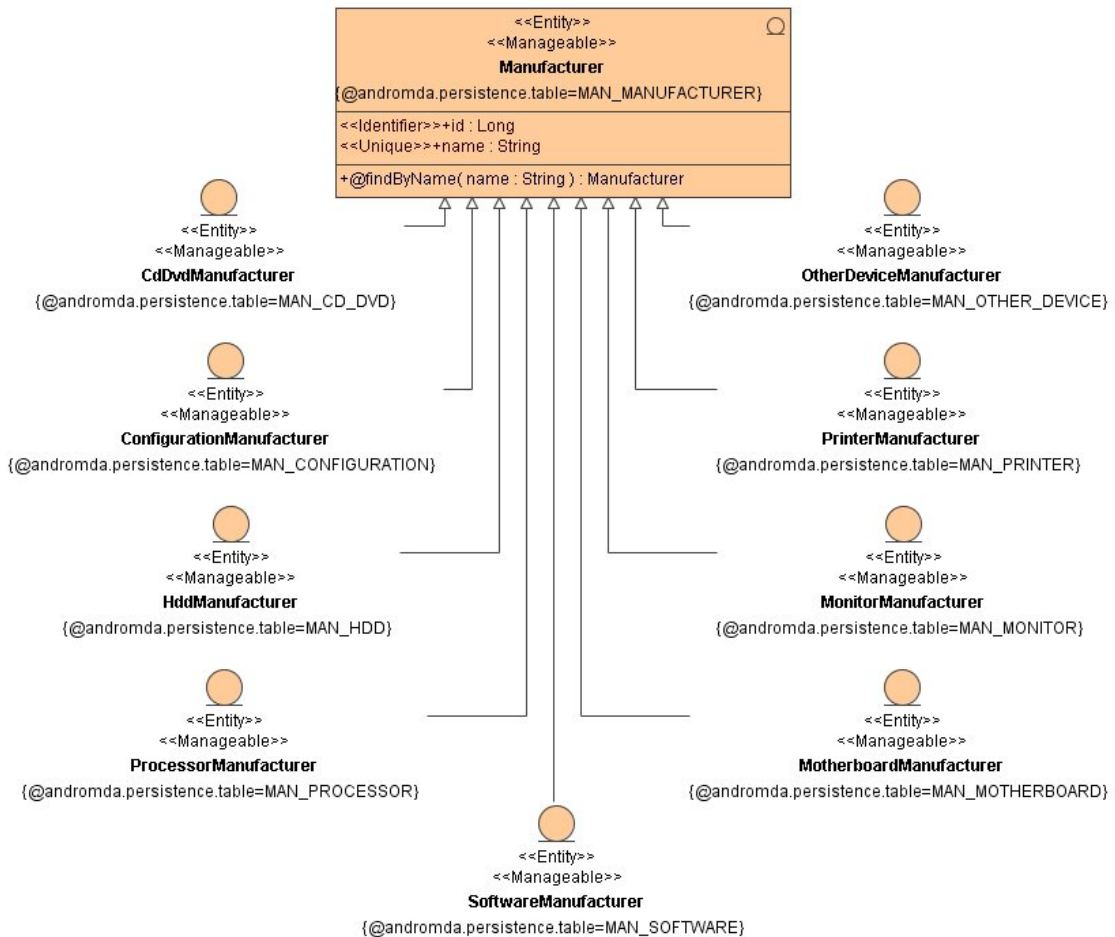


36. ábra: Szoftver típus kapcsolatai

- **Szoftver gyártó (SoftwareManufacturer)**  
Egy szoftver típushoz pontosan egy gyártó tartozik.
- **Szoftver (Software)**  
Egy szoftver típushoz több szoftver tartozhat.

## 6. Gyártók

Minden eszköz típushoz tartozik egy neki megfelelő gyártó. Például a monitor típushoz tartozik a monitor gyártó.



37. ábra: Gyártók közötti öröklődési viszony

### 6.1 Közös adattagok

A közös adattagokkal minden gyártó rendelkezik ezért azokat az egyes gyártóknál külön nem emeljük ki.

- **Név (name)**

A gyártó nevét tartalmazó szöveges mező.

- **Azonosító (id)**

A gyártó egyedi azonosítóját tartalmazó numerikus mező.

## 6.2 Közös keresések

A közös keresésekkel minden gyártó rendelkezik ezért azokat az egyes gyártóknál külön nem emeljük ki.

- **Név alapján (findByName)**

Gyártó keresése név alapján. A paraméter egy gyártó neve. A keresés eredménye legfeljebb egy gyártó.

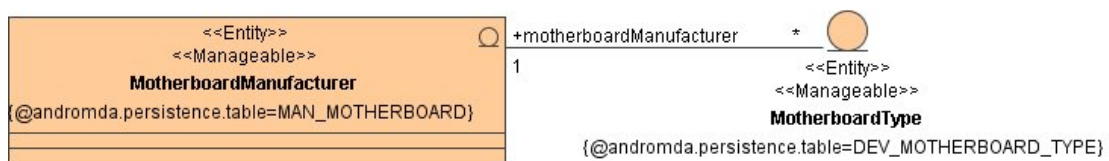
## 6.3 Alaplap gyártó (MotherboardManufacturer)

Alaplap gyártó adatait leíró entitás.

### 6.3.1 Kapcsolatok

Az alaplap gyártóhoz akár több alaplap típus is kapcsolódhat.

A kapcsolatot a következő ábra szemlélteti:



38. ábra: Alaplap gyártó kapcsolatai

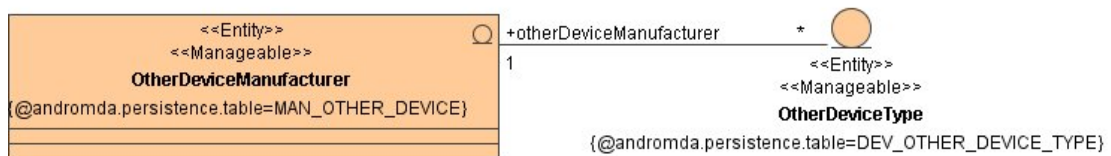
## 6.4 Egyéb eszköz gyártó (OtherDeviceManufacturer)

Egyéb eszköz gyártó adatait leíró entitás.

### 6.4.1 Kapcsolatok

Az egyéb eszköz gyártóhoz akár több egyéb eszköz típus is kapcsolódhat.

A kapcsolatot a következő ábra szemlélteti:



39. ábra: Egyéb eszköz gyártó kapcsolatai

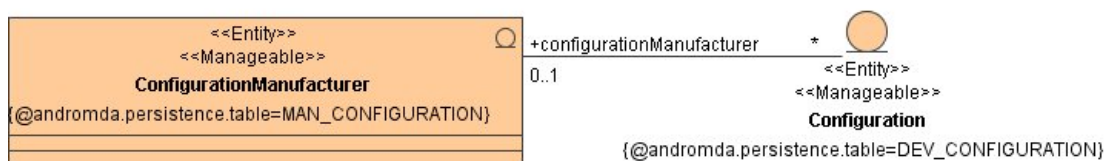
## 6.5 Konfiguráció gyártó (ConfigurationManufacturer)

Konfiguráció gyártó adatait leíró entitás.

### 6.5.1 Kapcsolatok

A konfiguráció gyártóhoz akár több konfigurációtípus is kapcsolódhat.

A kapcsolatot a következő ábra szemlélteti:



40. ábra: Konfiguráció gyártó kapcsolatai

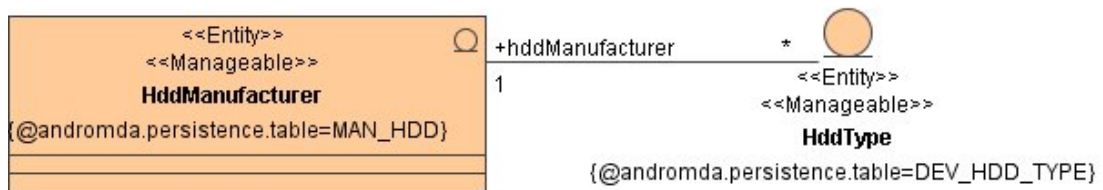
## 6.6 Merevlemez gyártó (HddManufacturer)

Merevlemez gyártó adatait leíró entitás.

### 6.6.1 Kapcsolatok

A merevlemez gyártóhoz akár több merevlemez típus is kapcsolódhat.

A kapcsolatot a következő ábra szemlélteti:



41. ábra: Merevlemez gyártó kapcsolatai

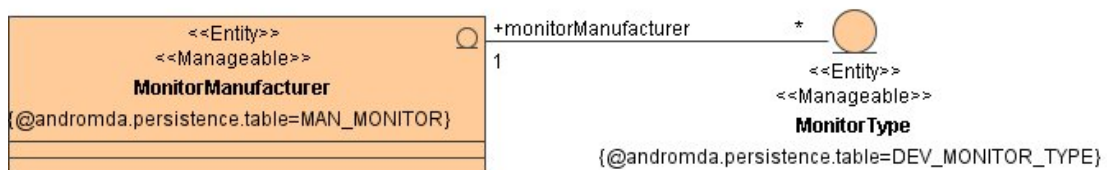
## 6.7 Monitor gyártó (MonitorManufacturer)

Monitor gyártó adatait leíró entitás.

### 6.7.1 Kapcsolatok

A monitor gyártóhoz akár több monitor típus is kapcsolódhat.

A kapcsolatot a következő ábra szemlélteti:



42. ábra: Monitor gyártó kapcsolatai

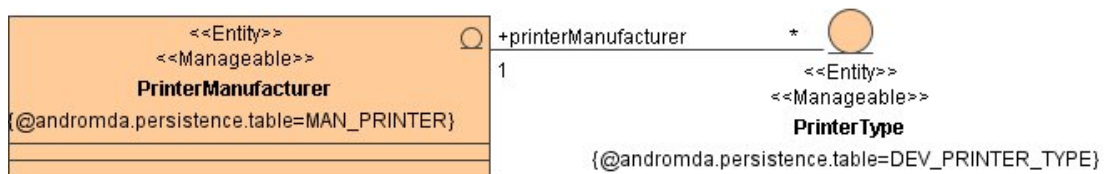
## 6.8 Nyomtató gyártó (PrinterManufacturer)

Nyomtató gyártó adatait leíró entitás.

### 6.8.1 Kapcsolatok

A nyomtató gyártóhoz akár több nyomtató típus is kapcsolódhat.

A kapcsolatot a következő ábra szemlélteti:



43. ábra: Nyomtató gyártó kapcsolatai

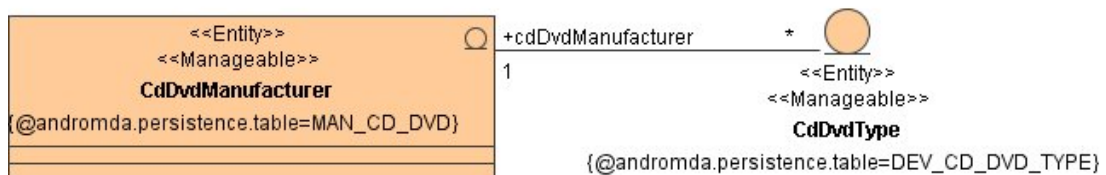
## 6.9 Optikai meghajtó gyártó (CdDvdManufacturer)

Optikai meghajtó gyártó adatait leíró entitás.

### 6.9.1 Kapcsolatok

Az optikai meghajtó gyártóhoz akár több optikai meghajtó típus is kapcsolódhat.

A kapcsolatot a következő ábra szemlélteti:



44. ábra: Optikai meghajtó gyártó kapcsolatai

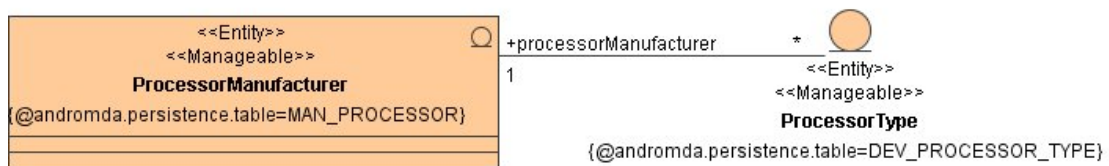
## 6.10 Processzor gyártó (ProcessorManufacturer)

Processzor gyártó adatait leíró entitás.

### 6.10.1 Kapcsolatok

A processzor gyártóhoz akár több processzor típus is kapcsolódhat.

A kapcsolatot a következő ábra szemlélteti:



45. ábra: Processzor gyártó kapcsolatai

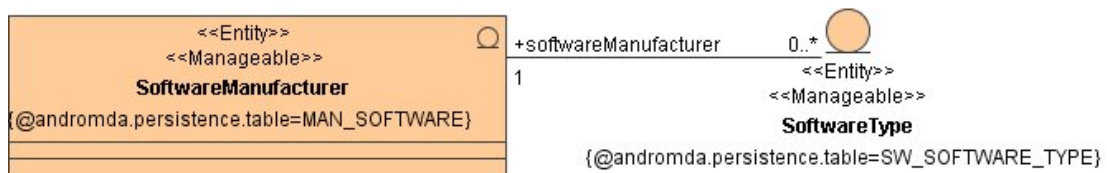
## 6.11 Szoftver gyártó (SoftwareManufacturer)

Szoftver gyártó adatait leíró entitás.

### 6.11.1 Kapcsolatok

A szoftver gyártóhoz akár több szoftver típus is kapcsolódhat.

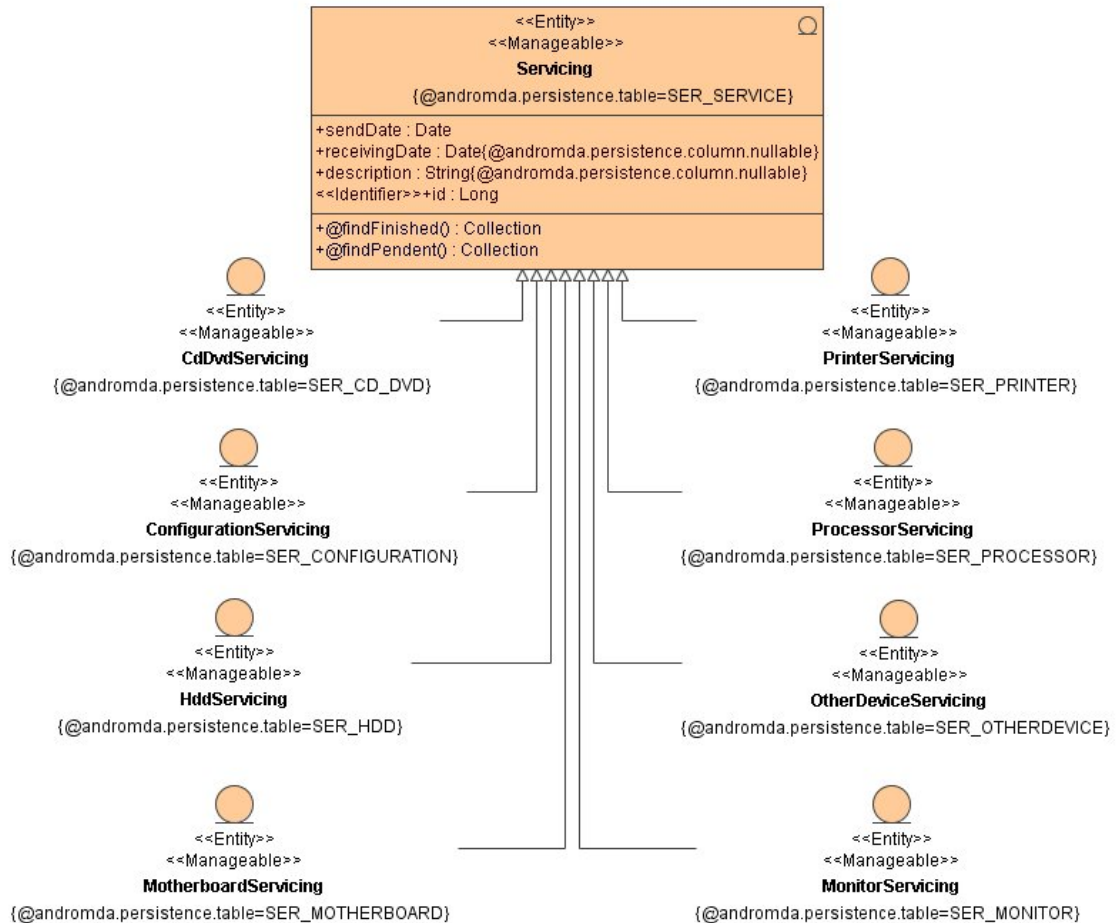
A kapcsolatot a következő ábra szemlélteti:



46. ábra: Szoftver gyártó kapcsolatai

## 7. Szervizelés

Minden eszközhöz tartozik egy a típusának megfelelő szervizelés. Például a monitorhoz tartozik a monitor szervizelés.



47. ábra: Szervizelések közötti öröklődési viszony

### 7.1 Közös adattagok

Minden szervizelésnek a következő adattagjai lehetnek:

- **Elküldési idő (sendDate)**  
A szervizelés kezdő időpontját tartalmazó dátum mező.
- **Visszaérkezési idő (recieveDate)**  
A szervizelés befejezési időpontját tartalmazó dátum mező.

- **Leírás (description)**

A hiba leírását tartalmazó szöveges mező.

- **Azonosító (id)**

A szervizelés egyedi azonosítóját tartalmazó numerikus mező.

## 7.2 Közös keresések

Minden szervizeléshez a következő keresések tartoznak:

- **Befejezett szervizelések (findFinished)**

A befejezett szervizelések keresése. A keresés eredménye több szervizelés lehet.

- **Függőben lévő szervizelések (findPendent)**

A folyamatban lévő szervizelések keresése. A keresés eredménye több szervizelés lehet.

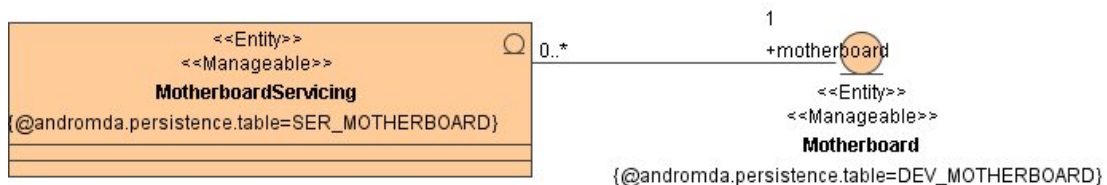
## 7.3 Alaplap szervizelés (MotherboardServicing)

Alaplap szervizelés adatait leíró entitás.

### 7.3.1 Kapcsolatok

A alaplap szervizeléshez akár több alaplap is kapcsolódhat.

A kapcsolatot a következő ábra szemlélteti:



48. ábra: Alaplap szervizelés kapcsolatai

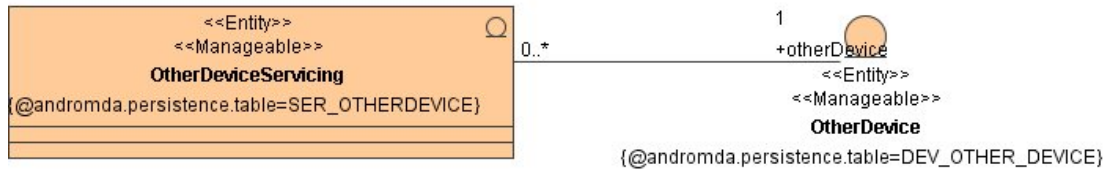
## 7.4 Egyéb eszköz szervizelés (OtherDeviceServicing)

Egyéb eszköz szervizelés adatait leíró entitás.

### 7.4.1 Kapcsolatok

A egyéb eszköz szervizeléshez akár több egyéb eszköz is kapcsolódhat.

A kapcsolatot a következő ábra szemlélteti:



49. ábra: Egyéb eszköz szervizelés kapcsolatai

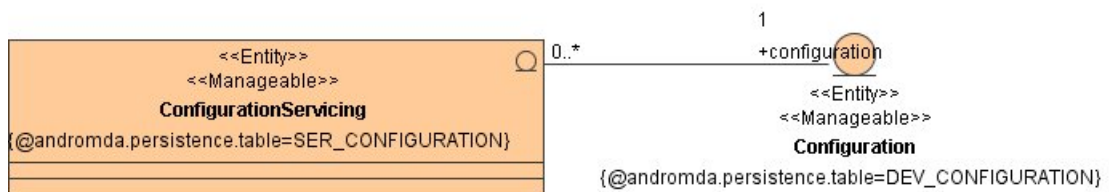
## 7.5 Konfiguráció szervizelés (ConfigurationServicing)

Konfiguráció szervizelés adatait leíró entitás.

### 7.5.1 Kapcsolatok

A konfiguráció szervizeléshez akár több konfiguráció is kapcsolódhat.

A kapcsolatot a következő ábra szemlélteti:



50. ábra: Konfiguráció szervizelés kapcsolatai

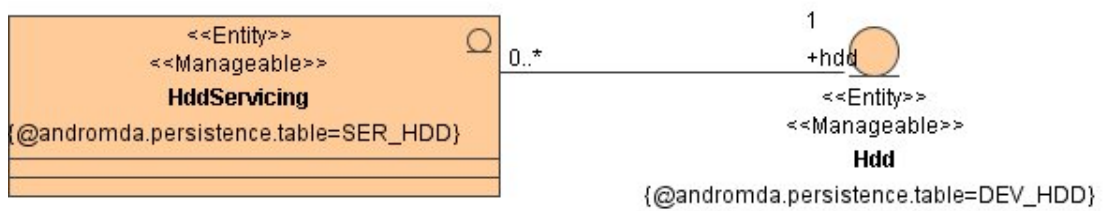
## 7.6 Merevlemez szervizelés (HddServicing)

Merevlemez szervizelés adatait leíró entitás.

### 7.6.1 Kapcsolatok

A merevlemez szervizeléshez akár több merevlemez is kapcsolódhat.

A kapcsolatot a következő ábra szemlélteti:



51. ábra: Merevlemez szervizelés kapcsolatai

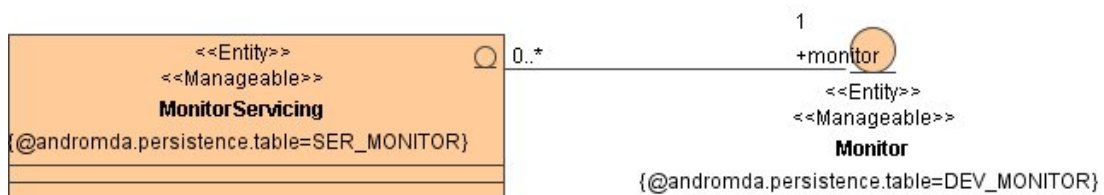
## 7.7 Monitor szervizelés (MonitorServicing)

Monitor szervizelés adatait leíró entitás.

### 7.7.1 Kapcsolatok

A monitor szervizeléshez akár több monitor is kapcsolódhat.

A kapcsolatot a következő ábra szemlélteti:



52. ábra: Monitor szervizelés kapcsolatai

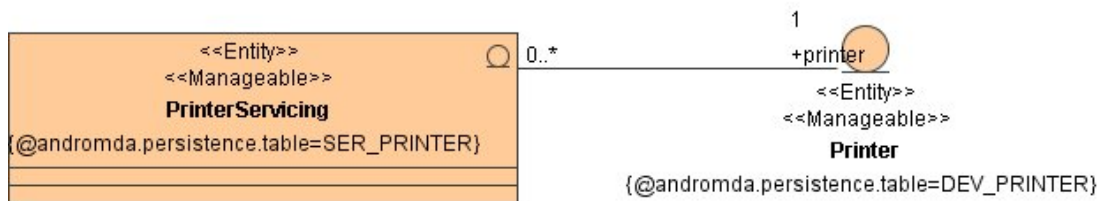
## 7.8 Nyomtató szervizelés (PrinterServicing)

Nyomtató szervizelés adatait leíró entitás.

### 7.8.1 Kapcsolatok

A nyomtató szervizeléshez akár több nyomtató is kapcsolódhat.

A kapcsolatot a következő ábra szemlélteti:



53. ábra: Nyomtató szervizelés kapcsolatai

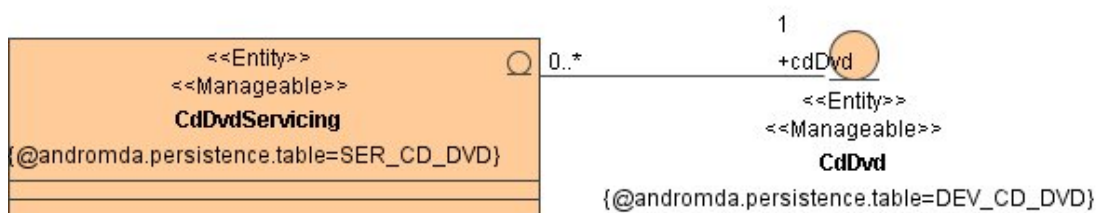
## 7.9 Optikai meghajtó szervizelés (CdDvdServicing)

Optikai meghajtó szervizelés adatait leíró entitás.

### 7.9.1 Kapcsolatok

Az optikai meghajtó szervizeléshez akár több optikai meghajtó is kapcsolódhat.

A kapcsolatot a következő ábra szemlélteti:



54. ábra: Optikai meghajtó szervizelés kapcsolatai

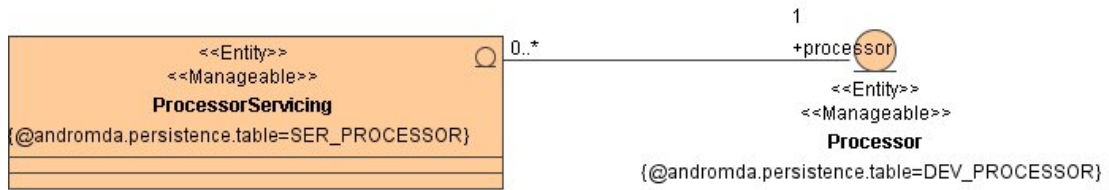
## 7.10 Processzor szervizelés (ProcessorServicing)

Processzor szervizelés adatait leíró entitás.

### 7.10.1 Kapcsolatok

A processzor szervizeléshez akár több processzor is kapcsolódhat.

A kapcsolatot a következő ábra szemlélteti:

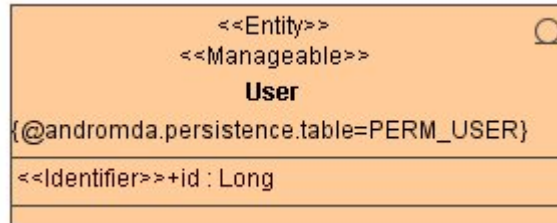


55. ábra: Processzor szervizelés kapcsolatai

## 8. Hozzáférés

### 8.1 Felhasználó (User)

Felhasználó adatait leíró entitás.



56. ábra: Felhasználó

#### 8.1.1 Adattagok

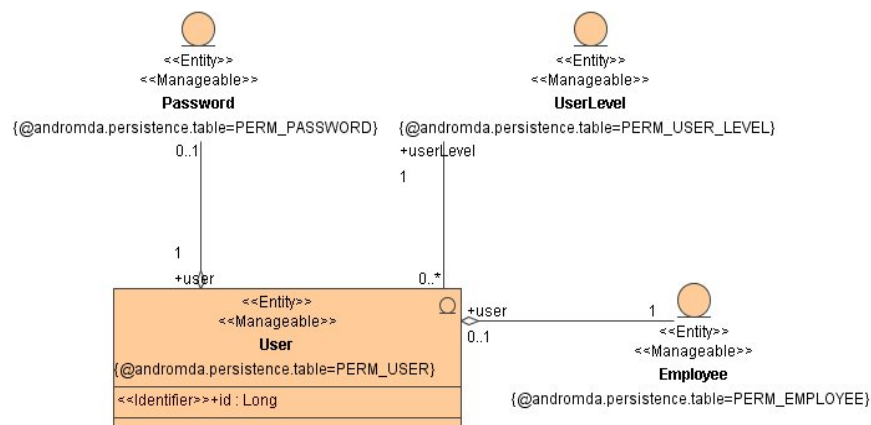
A felhasználónak a következő adattagja lehet:

- **Azonosító (id)**

A felhasználó egyedi azonosítóját tartalmazó numerikus mező.

#### 8.1.2 Kapcsolatok

A felhasználóhoz kapcsolódhatnak más objektumok. A kapcsolatokat a következő ábra szemlélteti:

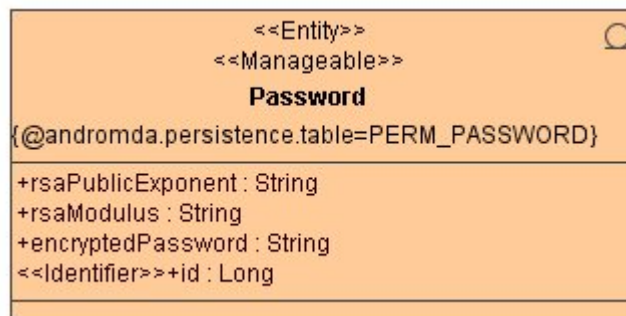


57. ábra: Felhasználó kapcsolatai

- **Jelszó (Password)**  
Egy felhasználóhoz legfeljebb egy jelszó tartozhat.
- **Szerepkör (UserLevel)**  
Egy felhasználóhoz pontosan egy szerepkör tartozik.
- **Alkalmazott (Employee)**  
Egy felhasználóhoz pontosan egy alkalmazott tartozik.

## 8.2 Jelszó (Password)

Felhasználó jelszavának adatait leíró entitás.



58. ábra: Jelszó

### 8.2.1 Adattagok

A jelszónak a következő adattagjai lehetnek:

- **Azonosító (id)**  
A jelszó egyedi azonosítóját tartalmazó numerikus mező.
- **Titkosított jelszó (encryptedPassword)**  
A titkosított jelszót tartalmazó szöveges mező.
- **RSA modulus (rsaModulus)**  
Az RSA modulust tartalmazó szöveges mező.

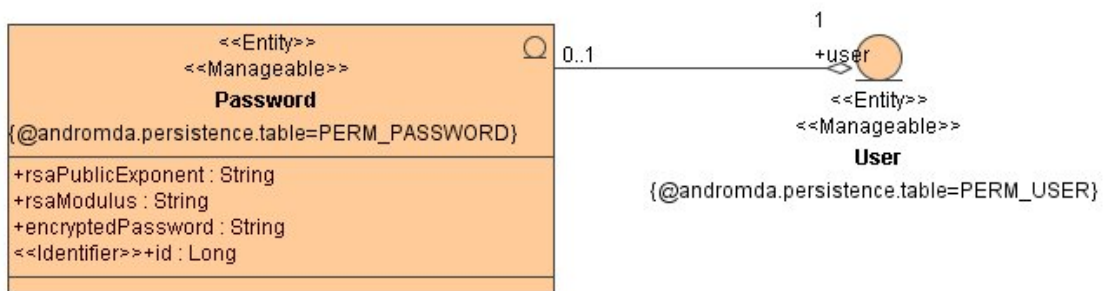
- **RSA nyilvános kitevő (rsaPublicExponent)**

Az RSA nyilvános kitevőt tartalmazó szöveges mező.

## 8.2.2 Kapcsolatok

A jelszóhoz pontosan egy felhasználó kapcsolódhat.

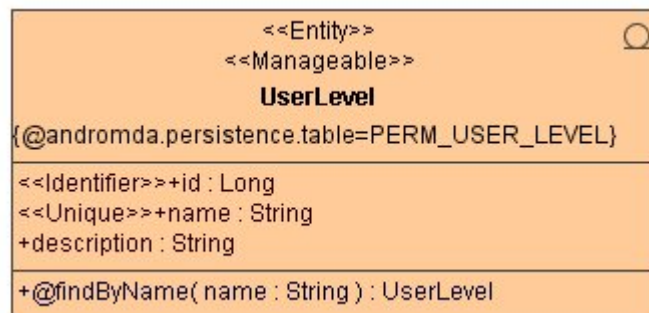
A kapcsolatot a következő ábra szemlélteti:



59. ábra: Jelszó kapcsolatai

## 8.3 Szerepkör (UserLevel)

Felhasználó szerepkörének adatait leíró entitás.



60. ábra: Szerepkör

### 8.3.1 Adattagok

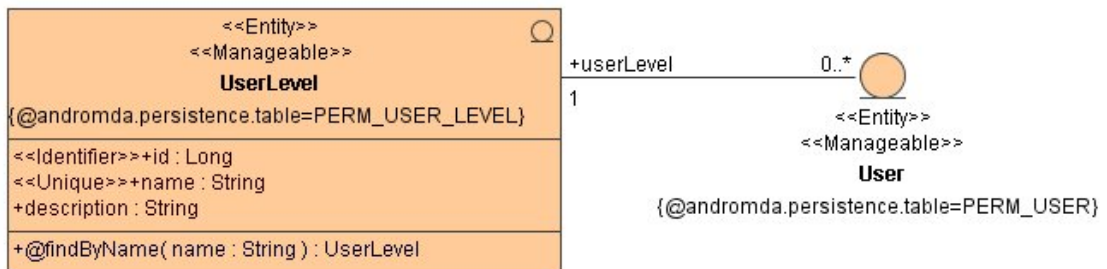
A szerepkörnek a következő adattagjai lehetnek:

- **Azonosító (id)**  
A szerepkör egyedi azonosítóját tartalmazó numerikus mező.
- **Leírás (description)**  
A szerepkör leírását tartalmazó szöveges mező.
- **Név (name)**  
A szerepkör nevét tartalmazó szöveges mező.

### 8.3.2 Kapcsolatok

A szerepkörhöz több felhasználó is kapcsolódhat.

A kapcsolatot a következő ábra szemlélteti:

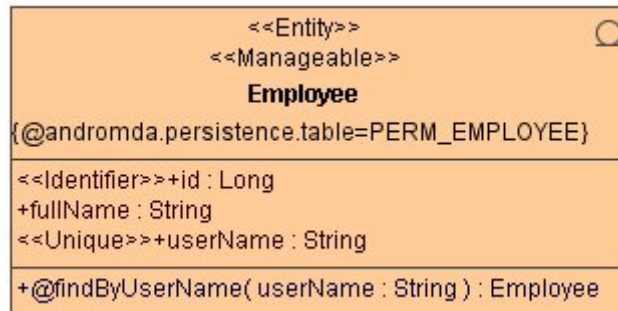


61. ábra: Szerepkör kapcsolatai

## 9. Szervezet

### 9.1 Alkalmazott (Employee)

Alkalmazott adatait leíró entitás.



62. ábra: Alkalmazott

#### 9.1.1 Adattagok

Az alkalmazottnak a következő adattagjai lehetnek:

- **Azonosító (id)**  
Az alkalmazott egyedi azonosítóját tartalmazó numerikus mező.
- **Teljes név (fullName)**  
Az alkalmazott teljes nevét tartalmazó szöveges mező.
- **Felhasználói név (userName)**  
Az alkalmazott felhasználói nevét tartalmazó szöveges mező.

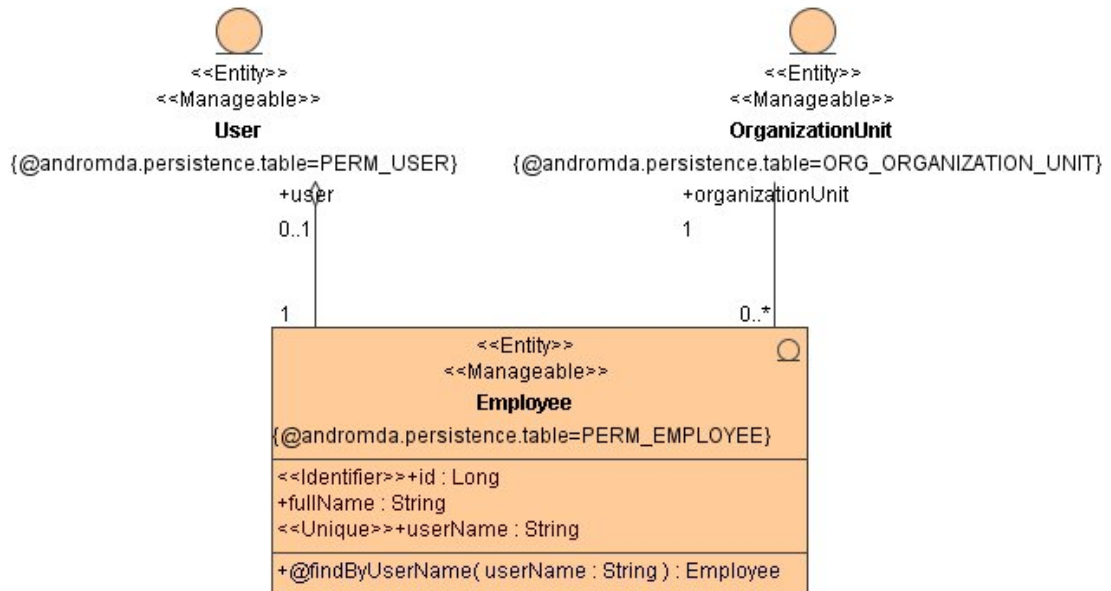
#### 9.1.2 Keresések

Az alkalmazotthoz a következő keresés tartozik:

- **Felhasználói név alapján (findByUserName)**  
Alkalmazott keresése a felhasználói név alapján. Paraméter egy felhasználói név. Legfeljebb egy alkalmazottal tér vissza.

### 9.1.3 Kapcsolatok

Az alkalmazotthoz kapcsolódhatnak más objektumok. A kapcsolatokat a következő ábra szemlélteti:

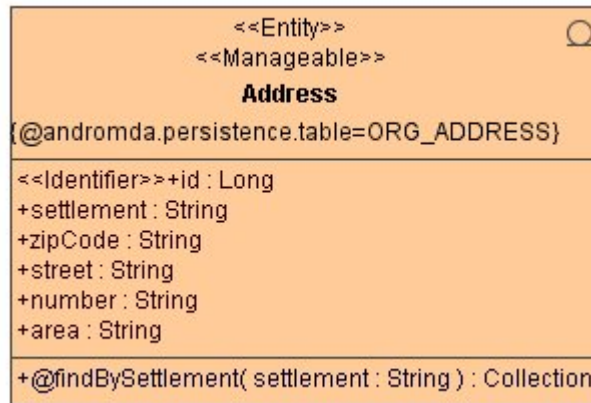


63. ábra: Alkalmazott kapcsolatai

- **Szervezeti egység (OrganizationUnit)**  
Egy alkalmazotthoz pontosan egy szervezeti egység tartozik.
- **Felhasználó (User)**  
Egy alkalmazotthoz legfeljebb egy felhasználó tartozhat.

## 9.2 Cím (Address)

Cím adatait leíró entitás.



64. ábra: Cím

### 9.2.1 Adattagok

A címnek a következő adattagjai lehetnek:

- **Azonosító (id)**  
A cím egyedi azonosítóját tartalmazó numerikus mező.
- **Település (settlement)**  
A település nevét tartalmazó szöveges mező.
- **Irányítószám (zipCode)**  
Az irányítószámot tartalmazó szöveges mező.
- **Utca (street)**  
Az utca nevét tartalmazó szöveges mező.
- **Házzám (number)**  
A házzámot tartalmazó szöveges mező.
- **Kerület (area)**  
A kerület nevét tartalmazó szöveges mező.

## 9.2.2 Keresések

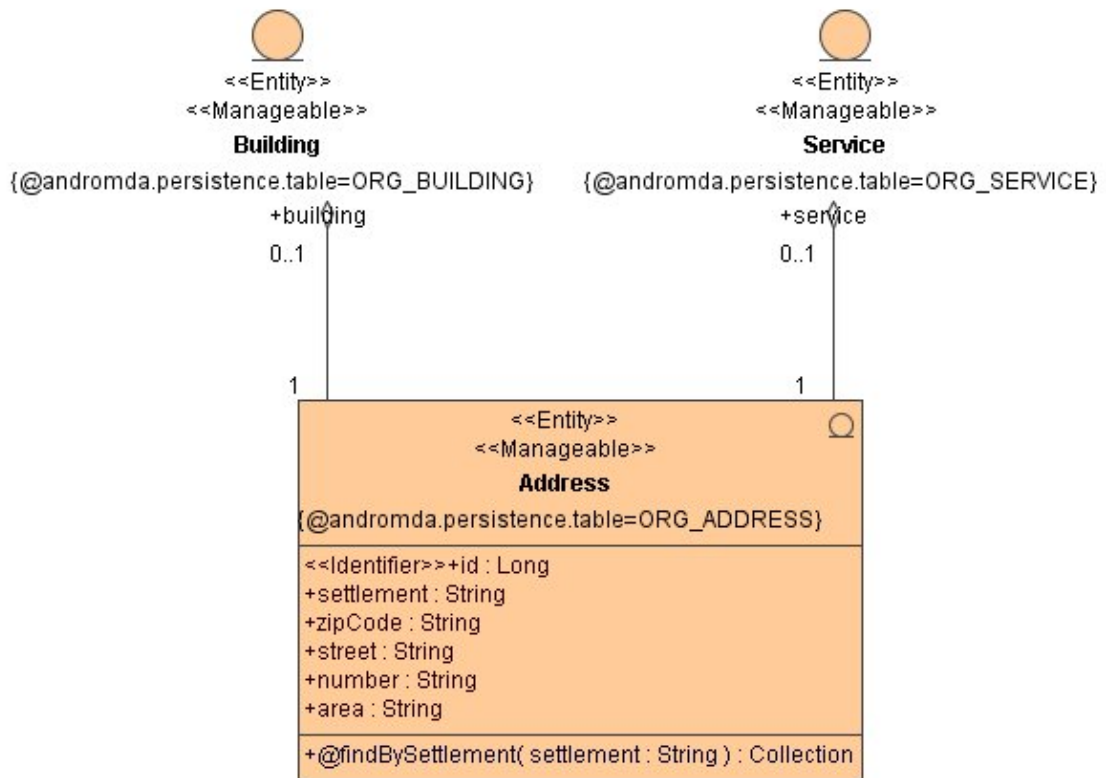
A címhez a következő keresés tartozik:

- **Település alapján (findBySettlement)**

Cím keresése a település alapján. Paraméter egy település neve. Több címmel térhet vissza.

## 9.2.3 Kapcsolatok

A címhez kapcsolódhatnak más objektumok. A kapcsolatokat a következő ábra szemlélteti:



65. ábra: Cím kapcsolatai

- **Épület (Building)**

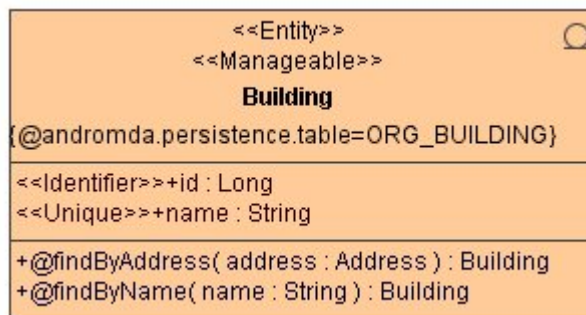
Egy címhez legfeljebb egy épület tartozhat.

- **Szerviz (Service)**

Egy címhez legfeljebb egy szerviz tartozhat.

### 9.3 Épület (Building)

Épület adatait leíró entitás.



66. ábra: Épület

#### 9.3.1 Adattagok

Az épületnek a következő adattagjai lehetnek:

- **Azonosító (id)**

Az épület egyedi azonosítóját tartalmazó numerikus mező.

- **Név (name)**

Az épület nevét tartalmazó szöveges mező.

#### 9.3.2 Keresések

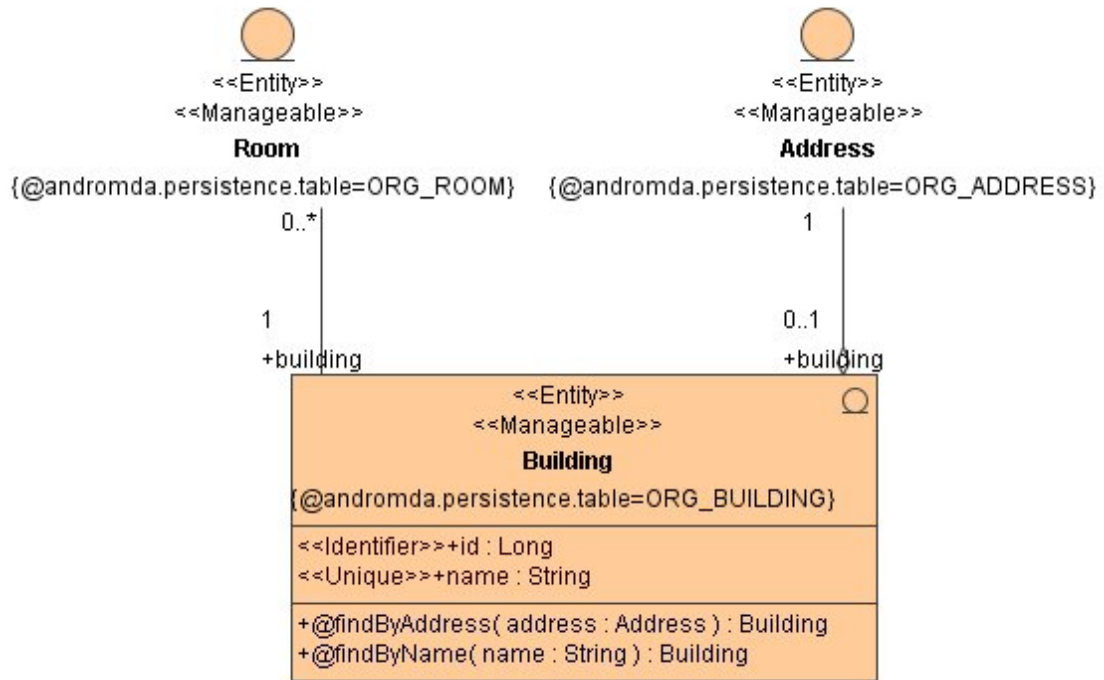
Az épülethez a következő keresés tartozik:

- **Cím alapján (findByAddress)**

Épület keresése a cím alapján. Paraméter egy cím. Legfeljebb egy épülettel tér vissza.

### 9.3.3 Kapcsolatok

Az épülethez kapcsolódhatnak más objektumok. A kapcsolatokat a következő ábra szemlélteti:

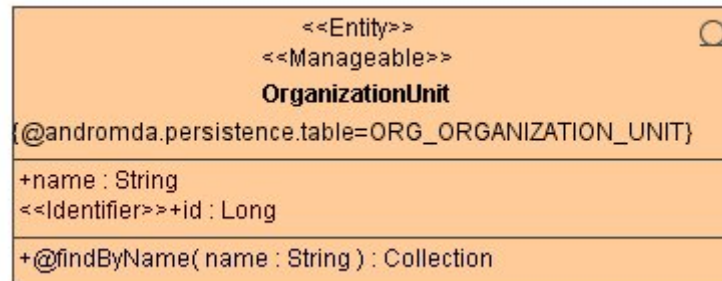


67. ábra: Épület kapcsolatai

- **Cím (Address)**  
Egy épülethez pontosan egy cím tartozik.
- **Szoba (Room)**  
Egy épülethez több szoba tartozhat.

## 9.4 Szervezeti egység (OrganizationUnit)

Szervezeti egység adatait leíró entitás.



68. ábra: Szervezeti egység

### 9.4.1 Adattagok

A szervezeti egységnek a következő adattagjai lehetnek:

- **Azonosító (id)**  
A szervezeti egység egyedi azonosítóját tartalmazó numerikus mező.
- **Név (name)**  
A szervezeti egység nevét tartalmazó szöveges mező.

### 9.4.2 Keresések

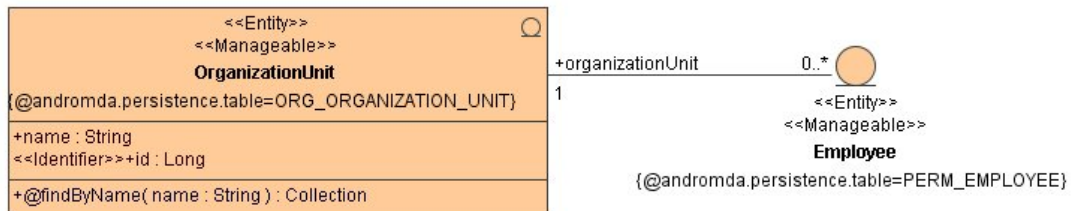
A szervezeti egységhez a következő keresés tartozik:

- **Név alapján (findByName)**  
Szervezeti egység keresése a név alapján. Paraméter egy név. Legfeljebb egy szervezeti egységgel tér vissza.

### 9.4.3 Kapcsolatok

A szervezeti egységhez több felhasználó kapcsolódhat.

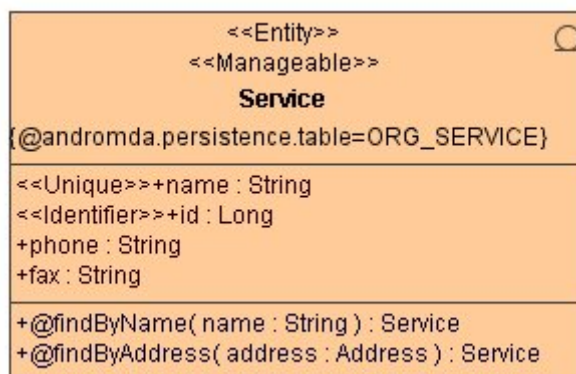
A kapcsolatot a következő ábra szemlélteti:



69. ábra: Szervezeti egység kapcsolatai

## 9.5 Szerviz (Service)

Szerviz adatait leíró entitás.



70. ábra: Szerviz

### 9.5.1 Adattagok

A szerviznek a következő adattagjai lehetnek:

- **Azonosító (id)**

A szerviz egyedi azonosítóját tartalmazó numerikus mező.

- **Név (name)**  
A szerviz nevét tartalmazó szöveges mező.
- **Telefon (phone)**  
A telefonszámot tartalmazó szöveges mező.
- **Fax (fax)**  
A fax számot tartalmazó szöveges mező.

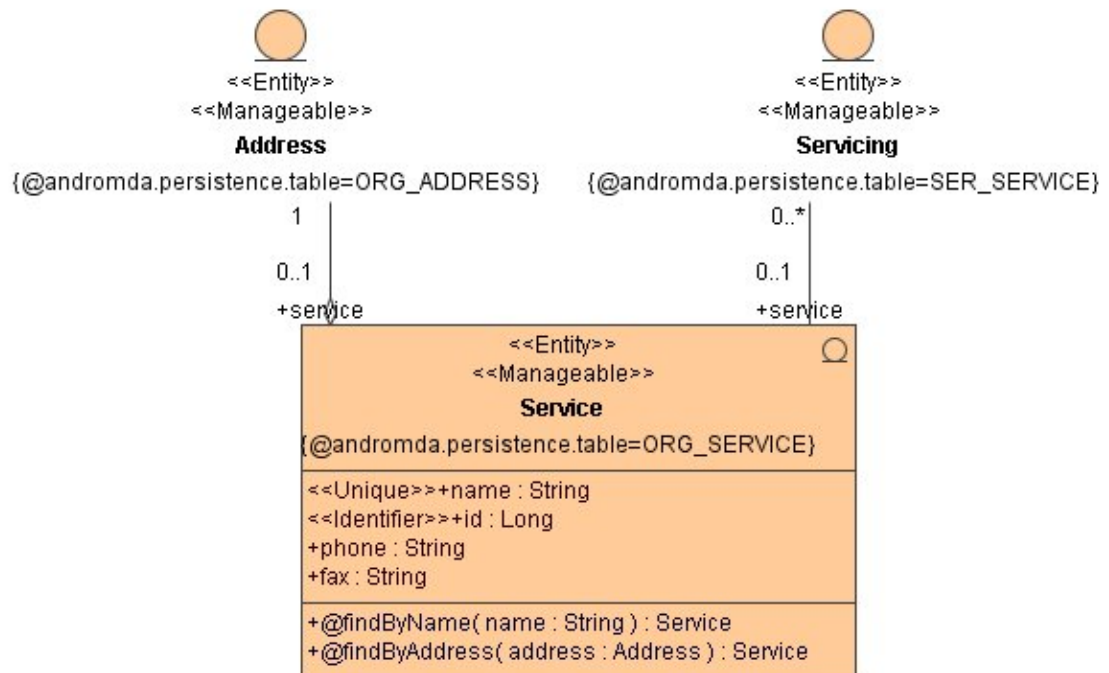
### 9.5.2 Keresések

A szervizhez a következő keresések tartoznak:

- **Név alapján (findByName)**  
Szerviz keresése a név alapján. Paraméter egy szerviz neve. Legfeljebb egy szervizzel térhet vissza.
- **Cím alapján (findByAddress)**  
Szerviz keresése a cím alapján. Paraméter egy cím. Legfeljebb egy szervizzel térhet vissza.

### 9.5.3 Kapcsolatok

A Szervizhez kapcsolódhatnak más objektumok. A kapcsolatokat a következő ábra szemlélteti:

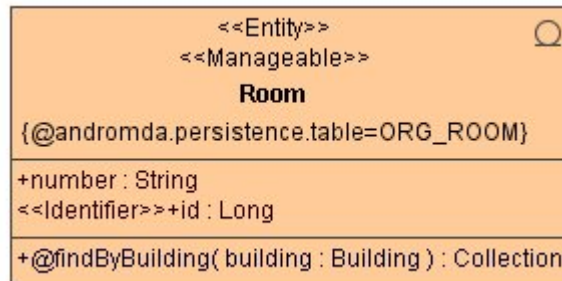


71. ábra: Szerviz kapcsolatai

- **Cím (Address)**  
Egy szervizhez legfeljebb egy cím tartozhat.
- **Szervizelés (Servicing)**  
Egy szervizhez több szervizelés tartozhat.

## 9.6 Szoba (Room)

Szoba adatait leíró entitás.



72. ábra: Szoba

### 9.6.1 Adattagok

A szobának a következő adattagjai lehetnek:

- **Azonosító (id)**  
A szoba egyedi azonosítóját tartalmazó numerikus mező.
- **Szám (number)**  
A szoba számát tartalmazó szöveges mező.

### 9.6.2 Keresések

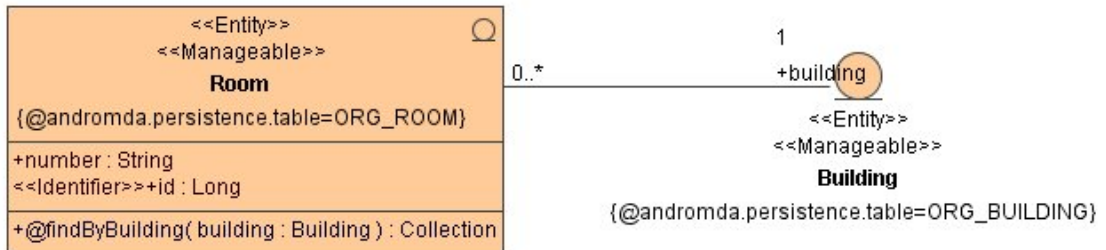
A szobához a következő keresés tartozik:

- **Épület alapján (findByBuilding)**  
Szoba keresése épület alapján. Paraméter egy épület. Több szobával térhet vissza.

### 9.6.3 Kapcsolatok

A szobához pontosan egy épület kapcsolódik.

A kapcsolatot a következő ábra szemlélteti:

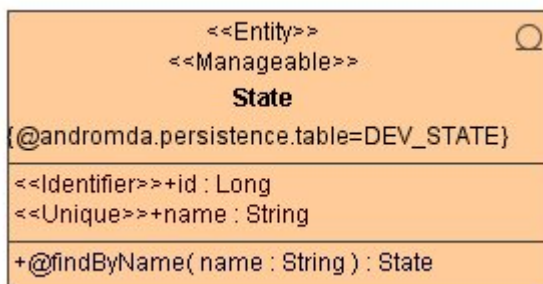


73. ábra: Szoba kapcsolatai

## 10. Egyéb

### 10.1 Állapot

Eszközök állapotának adatait leíró entitás.



74. ábra: Állapot

#### 10.1.1 Adattípusok

- **Azonosító (id)**

Az állapot egyedi azonosítóját tartalmazó numerikus mező.

- **Név (name)**

Az állapot nevét tartalmazó szöveges mező.

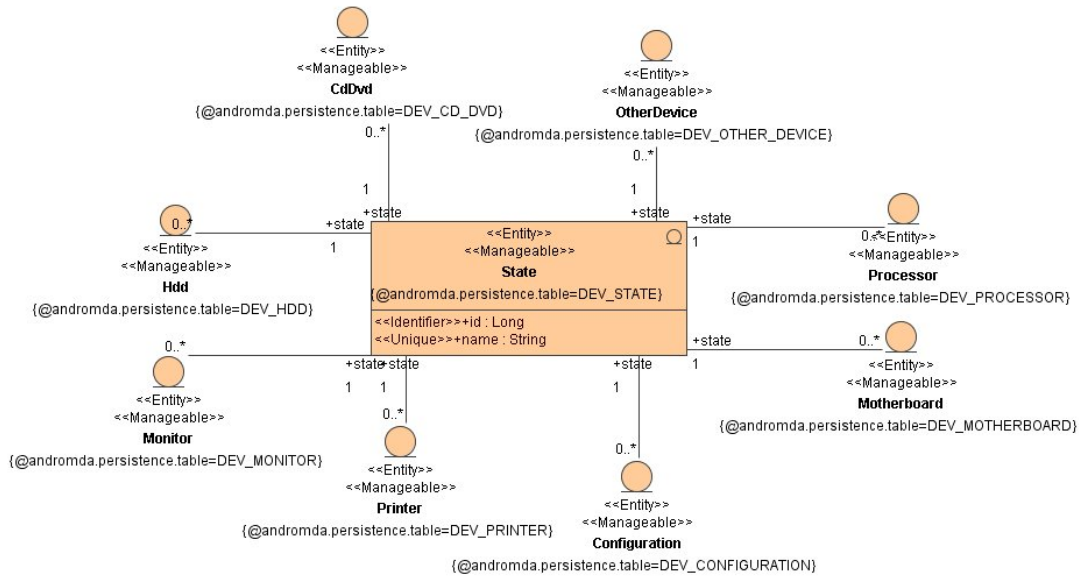
#### 10.1.2 Keresések

- **Név alapján (findByName)**

Állapot keresése a neve alapján. Paraméter egy név. A keresés eredménye legfeljebb egy állapot lehet.

### 10.1.3 Kapcsolatok

Az állapothoz kapcsolódhatnak más objektumok. A kapcsolatokat a következő ábra szemlélteti:



75. ábra: Állapot kapcsolatai

- **Alaplap (Motherboard)**

Egy állapothoz több alaplap tartozhat.

- **Egyéb eszköz (OtherDevice)**

Egy állapothoz több egyéb eszköz tartozhat.

- **Konfiguráció (Configuration)**

Egy állapothoz több konfiguráció tartozhat.

- **Merevlemez (Hdd)**

Egy állapothoz több merevlemez tartozhat.

- **Monitor**

Egy állapothoz több monitor tartozhat.

- **Nyomtató (Printer)**

Egy állapothoz több nyomtató tartozhat.

- **Optikai meghajtó (CdDvd)**

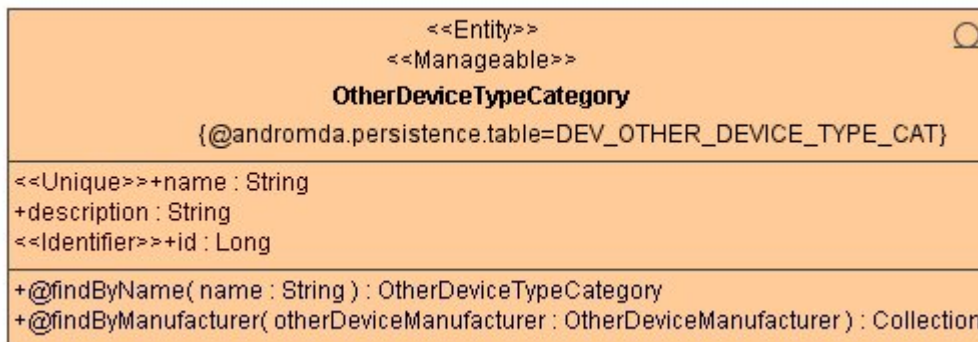
Egy állapothoz több optikai meghajtó tartozhat.

- **Processzor (Processor)**

Egy állapothoz több processzor tartozhat.

## 10.2 Egyéb eszköz típus kategória (OtherDeviceTypeCategory)

Egyéb eszköz típus kategória adatait leíró entitás.



76. ábra: Egyéb eszköz típus kategória

### 10.2.1 Adattagok

- **Leírás (description)**

Szöveges mező, amely az eszköz típus kategória leírását tartalmazza.

- **Név (name)**

Az egyéb eszköz típus kategória nevét tartalmazó szöveges mező.

- **Azonosító (id)**

Az egyéb eszköz típus egyedi azonosítóját tartalmazó numerikus mező.

## 10.2.2 Keresések

- **Név alapján (findByName)**

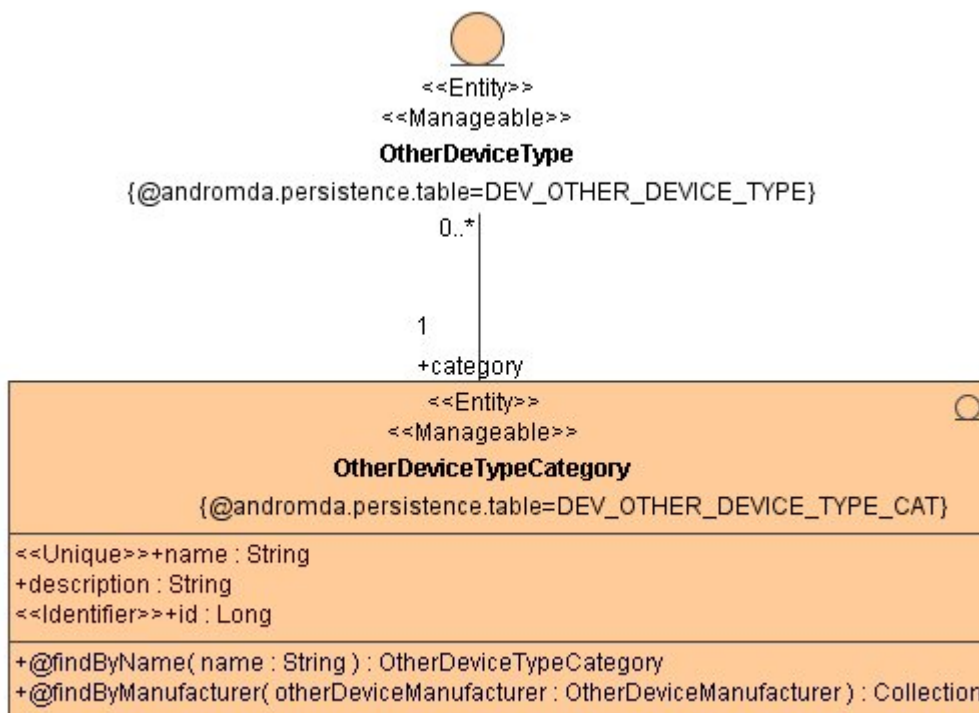
Egyéb eszköz típus kategória keresése a típus neve alapján. Paraméter egy név. A keresés eredménye legfeljebb egy egyéb eszköz típus kategória lehet.

- **Gyártó alapján (findByManufacturer)**

Egyéb eszköz típus kategória keresése az egyéb eszköz típus gyártó alapján. Paraméter egy egyéb eszköz típus gyártó. A keresés eredménye több egyéb eszköz típus kategória lehet.

## 10.2.3 Kapcsolatok

Az egyéb eszköz típus kategóriához kapcsolódhatnak más objektumok. A kapcsolatokat a következő ábra szemlélteti:



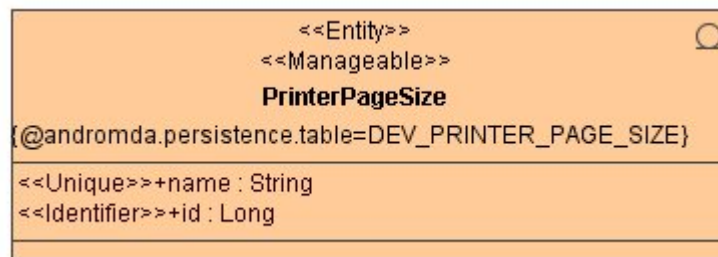
77. ábra: Egyéb eszköz típus kategória kapcsolatai

- **Egyéb eszköz típus (OtherDeviceType)**

Egy egyéb eszköz típushoz pontosan egy egyéb eszköz típus kategória tartozhat.

### 10.3 Nyomtató lapméret (PrinterPageSize)

Nyomtató lapméret adatait leíró entitás.



78. ábra: Nyomtató lapméret

#### 10.3.1 Adattagok

- **Név (name)**

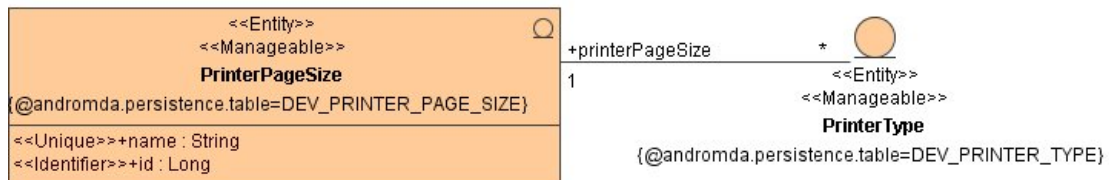
A nyomtató lapméret nevét tartalmazó szöveges mező.

- **Azonosító (id)**

A nyomtató lapméret egyedi azonosítóját tartalmazó numerikus mező.

### 10.3.2 Kapcsolatok

A nyomtató lapmérethez kapcsolódhatnak más objektumok. A kapcsolatokat a következő ábra szemlélteti:



79. ábra: Nyomtató lapméret kapcsolatai

- **Nyomtató típus (PrinterType)**

Egy nyomtató lapmérethez több nyomtató típus kapcsolódhat.

### 10.4 Nyomtató nyomtatás típus (PrinterPrintingMechanism)

Nyomtató nyomtatás típus adatait leíró entitás.



80. ábra: Nyomtató nyomtatás típus

#### 10.4.1 Adattagok

- **Név (name)**

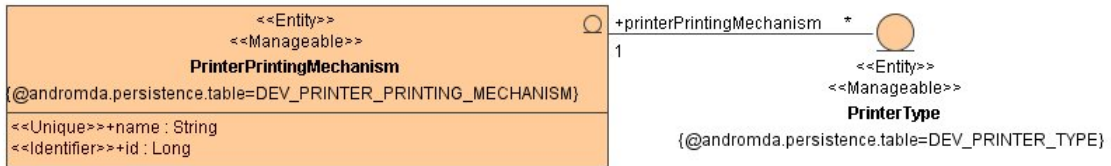
A nyomtató nyomtatás típus nevét tartalmazó szöveges mező.

- **Azonosító (id)**

A nyomtató nyomtatás típus egyedi azonosítóját tartalmazó numerikus mező.

## 10.4.2 Kapcsolatok

A nyomtató nyomtatás típus kapcsolódhatnak más objektumok. A kapcsolatokat a következő ábra szemlélteti:



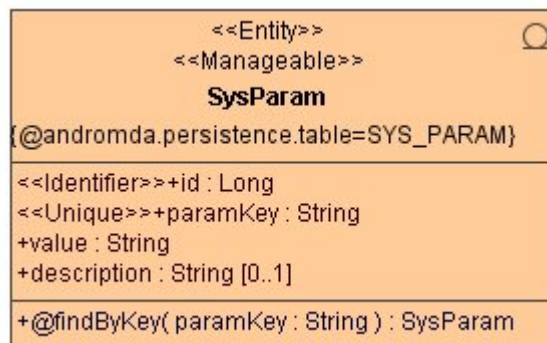
81. ábra: Nyomtató nyomtatás típus kapcsolatai

- **Nyomtató típus (PrinterType)**

Egy nyomtató nyomtatás típushoz több nyomtató típus kapcsolódhat.

## 10.5 Rendszer paraméter

A rendszer működését befolyásoló adatokat leíró entitás.



82. ábra: Rendszer paraméter

### 10.5.1 Adattagok

- **Azonosító (id)**

A rendszer paraméter egyedi azonosítóját tartalmazó numerikus mező.

- **Kulcs (paramKey)**

A rendszer paraméter kulcsát tartalmazó szöveges mező.

- **Érték (value)**

A rendszer paraméter értékét tartalmazó szöveges mező.

- **Leírás (description)**

A rendszer paraméter leírását tartalmazó szöveges mező.

## 10.5.2 Keresések

- **Kulcs alapján (findByKey)**

Rendszer paraméter keresése a kulcsa alapján. Paraméter egy kulcs. A keresés eredménye legfeljebb egy rendszer paraméter lehet.

## 11. Összefoglalás

Legtöbb esetben az eszköznyilvántartás keretén belül valósul meg az informatikai eszközök nyilvántartása is. Ez a nyilvántartás az informatikai eszközök leltári nyilvántartását megvalósítja ugyan, de számos az üzemeltetés számára fontos informatikai eszköznyilvántartással kapcsolatos kérdésre nem tud választ adni. A leltári rendszerek nem alkalmasak a számítástechnikai hardver eszközök jellemző paramétereinek nyilvántartására, az eszközökre telepített szoftverek, vagyis a rajtuk futó operációs rendszerek, irodai alkalmazások és a feltelepített alkalmazások nyilvántartására. Ezeknek a nyilvántartásoknak a hiányát gyakran tapasztalják az informatikai üzemeltetés munkatársai, különösen a nagy informatikai eszközparkkal rendelkező vállalatok, intézmények többnyire heterogén összetételű hardver és szoftver eszközeinek üzemeltetése során.

A számítástechnikai eszköznyilvántartásra fejlesztett alkalmazásom a számítástechnikai eszközök speciális adatainak nyilvántartásával, kezelésével az informatikai rendszerek üzemeltetői számára kíván támogatást nyújtani.

A rendszerben nyilvántartásra kerül a leltári szám is, mint egyedi azonosító. Az alkalmazás két újabb modul hozzáillesztésével alkalmassá tehető a leltári feladat ellátására is.

A továbbfejlesztés egyik lehetősége, a rendszerben az egyedi azonosítóként szereplő leltári szám alapján vonalkódos címke nyomtatása egy címke nyomtató segítségével. A címke fizikailag az eszközre tehető, a további beazonosításhoz.

A továbbfejlesztés másik lehetősége egy leltározási modul lehetne. A leltározás egy hordozható számítógépre telepített vonalkód olvasó segítségével történne. A hordozható számítógépnek nem kell tartalmaznia a

számítástechnikai eszközök adatbázisát, mivel vezeték nélküli hálózat segítségével elérhető lenne róla az alkalmazás. A leltározás helyszínén a vonalkód olvasóval rögzíthetné az eszközök vonalkódos címkéit, mely tárolásra kerül az adatbázisban. A későbbi feldolgozás során a leltár hiány illetve többlet adatok kinyerhetőek lehetnének.

## 12. Irodalomjegyzék

1. Nyékyné G. Judit: Java 2 Útikalauz programozóknak 1.3 Kiadó: ELTE  
TTK Hallgatói Alapítvány, Budapest; Hetedik, átdolgozott, bővített  
kiadás, 2001. április
2. Nyékyné G. Judit: J2EE Útikalauz Java programozóknak Kiadó: ELTE  
TTK Hallgatói Alapítvány, Budapest; Első kiadás, 2002. augusztus
3. AndroMDA Model Driven Architectre Framework  
<http://team.andromda.org/docs>
4. Reference Documentation  
<http://java.sun.com/reference/docs>
5. hibernate.org – Documentation Overview  
<http://www.hibernate.org/5.html>
6. Eclipse documentation  
<http://www.eclipse.org/documentation>
7. Table of Contents  
<http://struts.apache.org/1.x/userGuide>
8. Maven – Maven Documentation  
<http://maven.apache.org/guides>
9. jboss.org: community driven  
<http://labs.jboss.com/jbossas/docs>
10. User's Manual  
[http://www.magicdraw.com/files/manuals/9.5/MagicDraw%20User  
Manual.pdf](http://www.magicdraw.com/files/manuals/9.5/MagicDraw%20User%20Manual.pdf)
11. MDA Guide Version 1.0.1  
<http://www.omg.org/docs/omg/03-06-01.pdf>

## **13. Függelék**

A Függelék az alkalmazás beüzemelésével és használatával kapcsolatos dokumentumokat tartalmazza, továbbá néhány forráskód részletet.

### **13.1 Telepítési kézikönyv**

Az alkalmazás beüzemelésével kapcsolatos dokumentumot tartalmazza.

### **13.2 Felhasználói kézikönyv**

Az alkalmazás használatával kapcsolatos dokumentumot tartalmazza.

### **13.3 Részletek a forráskódból**

Néhány kiragadott részletet tartalmaz a forráskódból.

## 13.1 Telepítési kézikönyv

# Informatikai eszköz és szoftvernyilvántartó rendszer

## Telepítési kézikönyv

## Tartalomjegyzék

1. Bevezetés.....	1
2. Szerver követelmények.....	1
2.1 Hardver követelmények.....	1
2.2 Szoftver követelmények.....	1
3. Java 2 SE futtató környezet beállítása.....	2
4. A MySQL beállítása.....	2
4.1 A MySQL telepítése.....	2
4.2 Adatbázis betöltése.....	3
5. A jBoss beállítása.....	4
5.1 Előre konfigurált jBoss használata.....	4
5.2 Nem előre konfigurált jBoss használata.....	6
5.2.1 Alkalmazás elhelyezése az alkalmazás szerverben.....	6
5.2.2 jbossjca-service.xml.....	6
5.2.3 server.xml.....	7
5.2.4 RSA kulcsok.....	7
5.2.5 login-config.xml.....	7
5.2.6 mysql-connector-java-5.0.5-bin.jar.....	8
6. Az alkalmazás első használata.....	8

## **1. Bevezetés**

Az alkalmazás elindításához szükségünk lesz a Java 2 SE 5-ös verziójú futtató környezetre, egy MySQL 5.0.20-as verziójú adatbázis-kezelőre és egy jBoss 4.0.4-es verziójú alkalmazás szerverre is. Ezek beállítását mutatjuk be a továbbiakban.

## **2. Szerver követelmények**

### **2.1 Hardver követelmények**

Az alkalmazás ajánlott hardver követelménye a szerver oldalon:

- **Processzor**  
866 Mhz vagy nagyobb sebességű processzor Pl.: Intel Pentium III vagy AMD Athlon
- **Operatív memória**  
512 Mb vagy ennél több RAM

### **2.2 Szoftver követelmények**

Az alkalmazás a következő böngészőket támogatja:

- Windows XP SP2 operációs rendszer
- Java 2 SE 5-ös verziójú futtató környezet
- MySQL 5.0.20-as verziójú adatbázis-kezelő rendszer
- jBoss 4.0.4-es verziójú alkalmazás szerver

### **3. Java 2 SE futtató környezet beállítása**

Az alkalmazáshoz legalább Java 2 SE 5-ös verziójú futtató környezetre van szükség. A legfrissebb futtató környezetet letölthetjük a Sun honlapjáról is a <http://java.sun.com/javase/downloads/> oldalról. A futtató környezetet a CD-n lévő *java* könyvtárban található *jre-1\_5\_0\_11-windows-i586-p.exe* segítségével is telepíthetjük.

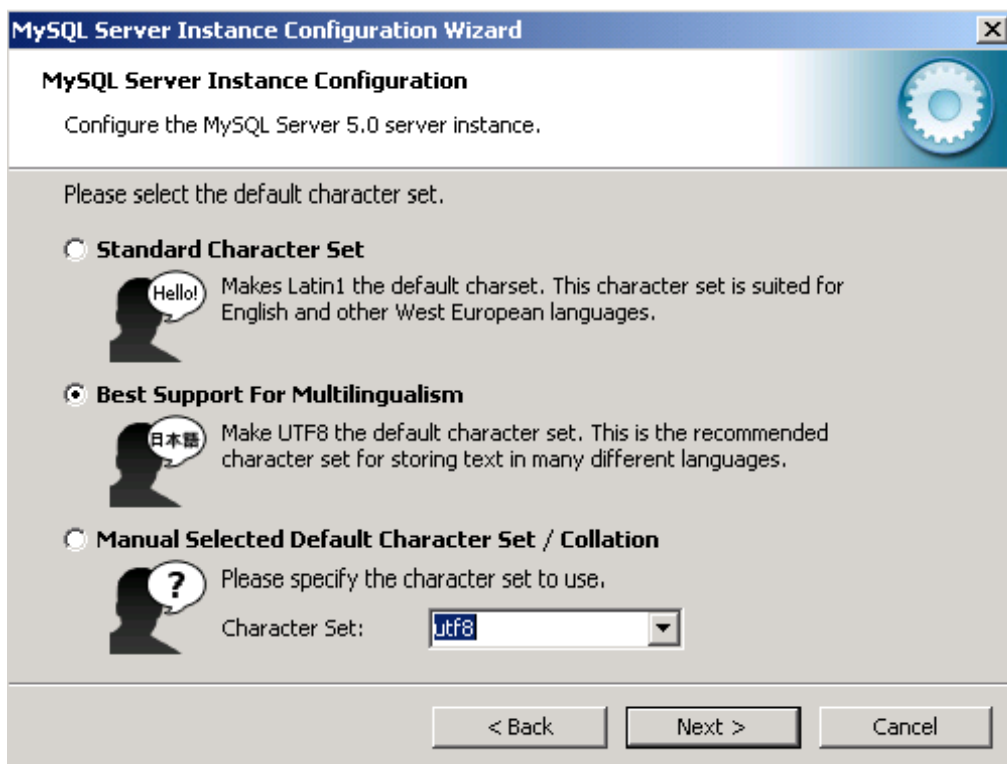
### **4. A MySQL beállítása**

Az alkalmazásnak MySQL 5.0.20-as verziójú adatbázis-kezelőre van szüksége.

#### **4.1 A MySQL telepítése**

Az adatbázis-kezelőt a CD-n lévő *mysql* könyvtárban található *mysql-5.0.20-win32.zip* segítségével telepíthetjük. A *zip* állomány kicsomagolása után futtassuk a benne található *setup.exe*-t. Válasszuk a tipikus beállításokat. Végezetül válasszuk ki, hogy most akarjuk konfigurálni az adatbázis-kezelőt.

Ekkor válasszuk ki a részletes konfigurációt, majd pedig, válasszuk ki az egyes lépésekben a nekünk legjobban megfelelő beállításokat. Az alapértelmezett karakterkódolás kiválasztásánál mindenképpen válasszuk az UTF8-as karakterkódolást (1. ábra).



1. ábra: Karakterkódolás kiválasztása

## 4.2 Adatbázis betöltése

Az adatbázis-kezelő feltelepítése után az alkalmazás által használt adatbázist kell feltelepítenünk. Erre használhatjuk a MySQL QueryBrowser szoftverét illetve a parancssoros felületet.

Parancssor használata előtt a MySql könyvtárában található my.ini állományban keressük meg a következő sorokat:

```
[mysql]
```

```
default-character-set=utf8
```

A `default-character-set=utf8` sor elé rakjunk #-et. Ezzel megjegyzésbe tettük a sort. Ha ezt nem tesszük akkor parancssorban az ékezetes

betűk beszúrásánál hiba történik. (Ennek oka tulajdonképpen egy hiba a MySQL-ben). Ha a QueryBrowser-t használjuk akkor nincs szükségünk erre a műveletre.

A futtatandó szkriptek a CD-n lévő *database* könyvtárban találhatóak.

- *1\_create\_schema.sql* – Elsőként ezt a szkript állományt futtassuk. Ez tartalmazza a táblák létrehozásához szükséges parancsokat
- *2\_insert\_basic\_datas.sql* – Másodjára ezt a szkript állományt futtassuk. Ebben az állományban találhatóak a rendszerhez szükséges törzsadatok.
- *3\_insert\_extra\_datas.sql* – Ezt az állományt nem kötelező futtatni csak néhány eszköztípus és gyártó adatait tartalmazza.

A MySQL parancssorában a *source* parancs segítségével tudjuk a szkript állományokat futtatni.

## 5. A jBoss beállítása

### 5.1 Előre konfigurált jBoss használata

Az alkalmazásnak jBoss 4.0.4-es verziójú alkalmazás szerverre van szüksége. A CD-n lévő *jboss* könyvtárban található egy előre konfigurált jBoss alkalmazás szerver. Amelyet egy könyvtárba kell bemásolni ezután az operációs rendszerbe állítsuk be egy *JBOSS\_HOME* nevű környezeti változót, amely a könyvtárat és annak abszolút elérési útvonalát tartalmazza.

Pl.: Ha a CD *jboss* könyvtárának tartalmát a *C:\jboss* könyvtárba másoljuk, akkor a környezeti változó: *JBOSS\_HOME=C:\jboss* lesz.

A *%JBOSS\_HOME%\server\default\deploy\nyilvantartas-ds.xml*-t módosítanunk kell az adatbázis-kezelő beállításainak megfelelően.

A *nyilvantartas-ds.xml* tartalma:

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<datasources>
  <local-tx-datasource>
    <jndi-name>
      jdbc/nyilvantartas
    </jndi-name>
    <connection-url>
      jdbc:mysql://127.0.0.1:3306/nyilvantartas
    </connection-url>
    <driver-class>
      com.mysql.jdbc.Driver
    </driver-class>
    <user-name>
      felhasznalonev
    </user-name>
    <password>
      jelszo
    </password>
  </local-tx-datasource>
</datasources>

```

A `<connection-url>` és `</connection-url>` tag-ek között szereplő kapcsolat sztringbe írjuk be az 127.0.0.1 helyére az adatbázis-kezelőt futtató számítógép IP címét a 3306 helyére pedig a port számát ahol az adatbázis-kezelő elérhető. Amennyiben az adatbázis-kezelő és az alkalmazás szerver ugyanazon a számítógépen található akkor az IP címet nem kell megváltoztatni. Amennyiben az adatbázis-kezelőt az alapértelmezett beállításokkal telepítette akkor a portszámot nem kell megváltoztatnia.

A `<user-name>` és `</user-name>` tag-ek között szereplő `felhasznalonev` helyére írjuk be az adatbázis-kezelő eléréséhez szükséges felhasználói nevet.

A `<password>` és `</password>` tag-ek között szereplő `jelszo` helyére írjuk be az adatbázis-kezelő eléréséhez szükséges jelszót.

Az alkalmazás szervert a `%JBOSS_HOME%\bin\run.bat` állománnyal lehet elindítani.

## 5.2 Nem előre konfigurált jBoss használata

Amennyiben nem az előre telepített alkalmazás szervert használja akkor a következő lépéseket kell elvégeznie a 5. 1-ben felsoroltakon kívül:

### 5.2.1 Alkalmazás elhelyezése az alkalmazás szerverben

A CD-n lévő *application* könyvtárban található *nyilvantartas-1.0.ear* és *nyilvantartas-ds.xml* állományokat másoljuk az alkalmazás szerver következő könyvtárába: `%JBOSS_HOME%\server\default\deploy\`

### 5.2.2 jbossjca-service.xml

Tekintsük a következő állomány egy részletét:

`%JBOSS_HOME%\server\default\deploy\jbossjca-service.xml`:

```
...
<mbean
  code="org.jboss.resource.connectionmanager.CachedConnectionManager"
  name="jboss.jca:service=CachedConnectionManager"
>
  <depends
    optional-attribute-name="TransactionManagerServiceName"
  >
    jboss:service=TransactionManager
  </depends>

  <attribute name="Debug">
    true
  </attribute>
</mbean>
...
```

Az állomány `<attribute name="Debug">` és `</attribute>` tag-ek közötti részben a **true** helyére írjunk **false**-t.

### 5.2.3 *server.xml*

A `%JBOSS_HOME%\server\default\deploy\jbossweb-tomcat55.sar\server.xml`

állományba illesszük be a következő részt:

```
<Connector
  port="443"
  address="{jboss.bind.address}"
  maxThreads="100"
  strategy="ms"
  maxHttpHeaderSize="8192"
  emptySessionPath="true"
  connectionTimeout="20000"
  disableUploadTimeout="true"
  scheme="https"
  secure="true"
  clientAuth="false"
  enableLookups="false"
  acceptCount="100"
  keystoreFile="{jboss.server.home.dir}/conf/chap8.keystore"
  keystorePass="nyilvantartas"
  sslProtocol="TLS"
/>
```

Erre a biztonságos internet kapcsolat használatához van szükségünk.

### 5.2.4 RSA kulcsok

A `%JBOSS_HOME%\server\default\conf` könyvtárba másoljuk át az általunk létrehozott RSA kulcsokat tartalmazó állományt. Ezt az állományt a Java keytool eszközzel generálhatjuk. A következő utasítást kell kiadnunk parancssorban:

```
keytool -genkey -alias tomcat -keyalg RSA
```

Ezután a kért adatokat értelemszerűen adjuk meg. Végezetül a felhasználó home könyvtárában létrejön egy `.keystore` állomány. Ezt az állományt másoljuk át a fentebb említett helyre `chap8.keystore` néven.

### 5.2.5 *login-config.xml*

A `%JBOSS_HOME%\server\default\conf` könyvtárban található `login-config.xml`

-be illesszük be a következő néhány sort:

```
<application-policy name="nyilvantartasSecurity">
  <authentication>
    <login-module
      code=
        "org.jboss.security.auth.spi.
          NyilvantartasDatabaseServerLoginModule"
      flag="required"
    >
    <module-option name="unauthenticatedIdentity">
      anonymous
    </module-option>
    <module-option name="dsJndiName">
      java:jdbc/nyilvantartas
    </module-option>
  </login-module>
</authentication>
</application-policy>
```

### 5.2.6 *mysql-connector-java-5.0.5-bin.jar*

A `%JBOSS_HOME%\server\default\lib` könyvtárba másoljuk át a CD-n lévő *mysql* könyvtárban található *mysql-connector-java-5.0.5-bin.jar-t*

## 6. Az alkalmazás első használata

A böngészőbe írjuk be a <https://szerver/nyilvantartas/> URL-t. Ahol a *szerver* helyére írjuk az alkalmazás szerver IP címét vagy a gép nevét.

A legelső bejelentkezéshez használjuk felhasználói névnek és jelszónak is a *root* szót. A legelső bejelentkezésnél ajánlott megváltoztatni a jelszót a felső menüsor jobb oldalán található **Jelszóváltoztatás** menüpont segítségével.

Az alkalmazás használatához a felhasználói kézikönyv nyújt segítséget.

## 13.2 Felhasználói kézikönyv

# Informatikai eszköz és szoftvernyilvántartó rendszer

## Felhasználói kézikönyv

# Tartalomjegyzék

1. Bevezetés.....	1
2. Kliens követelmények.....	2
2.1 Hardver követelmények.....	2
2.2 Szoftver követelmények.....	2
3. Felhasználói csoportok.....	3
3.1 Viewer csoport.....	4
3.1.1 A viewer csoportba tartozó felhasználók feladata.....	4
3.1.2 A viewer csoportba tartozó felhasználók által elérhető menük.....	4
3.2 User csoport.....	5
3.2.1 A user csoportba tartozó felhasználók feladata.....	5
3.2.2 A user csoportba tartozó felhasználók által elérhető menük.....	5
3.3 Admin csoport.....	8
3.3.1 Az admin csoportba tartozó felhasználók feladata.....	8
3.3.2 Az admin csoportba tartozó felhasználók által elérhető menük.....	8
4. Az informatikai eszköznyilvántartó rendszer által támogatott funkciók.....	11
4.1 A funkciókkal kapcsolatos általános információk.....	11
4.1.1 Kötelező mezők.....	11
4.1.2 A súgó.....	12
4.1.3 Részletek gomb.....	12
4.1.4 Dátumok.....	12
4.1.5 Táblázatok.....	13
4.1.5.1 Rádió gomb.....	13
4.1.5.2 Kijelölő doboz.....	13
4.1.5.3 A táblázat fejléce.....	13
4.1.5.4 A táblázat oszlopnevei.....	14
4.1.5.5 Exportálás.....	14
4.2 Be- és Kijelentkezés (Mindegyik).....	15
4.3 Felhasználói jelszó megváltoztatása (Mindegyik).....	16
4.4 Eszközök (Mindegyik).....	17
4.4.1 Konfiguráció.....	17
4.4.2 Alaplap.....	19
4.4.3 CD/DVD.....	20
4.4.4 Egyéb eszköz.....	21
4.4.5 Merevlemez.....	22
4.4.6 Monitor.....	23
4.4.7 Nyomtató.....	24
4.4.8 Processzor.....	25
4.4.9 Szoftver.....	26
4.5 Eszközök keresése (Mindegyik).....	27
4.5.1 Konfiguráció keresés.....	28
4.5.2 Alaplap keresés.....	28

4.5.3 CD/DVD keresés.....	28
4.5.4 Egyéb eszköz keresés.....	28
4.5.5 Merevlemez keresés.....	29
4.5.6 Monitor keresés.....	29
4.5.7 Nyomtató keresés.....	29
4.5.8 Processzor keresés.....	29
4.5.9 Szoftver keresés.....	29
4.6 Eszköz típusok (user, admin).....	30
4.6.1 Alaplap típus.....	30
4.6.2 CD/DVD típus.....	30
4.6.3 Egyéb eszköz típus.....	31
4.6.4 Merevlemez típus.....	32
4.6.5 Monitor típus.....	33
4.6.6 Nyomtató típus.....	34
4.6.7 Processzor típus.....	35
4.6.8 Szoftver típus.....	36
4.7 Eszköz típusok keresése (Mindegyik).....	37
4.7.1 Alaplap típus keresés.....	38
4.7.2 CD/DVD típus keresés.....	38
4.7.3 Egyéb eszköz típus keresés.....	38
4.7.4 Merevlemez típus keresés.....	38
4.7.5 Monitor típus keresés.....	38
4.7.6 Nyomtató típus keresés.....	39
4.7.7 Processzor típus keresés.....	39
4.7.8 Szoftver típus keresés.....	39
4.8 Gyártók (user, admin).....	39
4.8.1 Konfiguráció gyártó.....	39
4.8.2 Alaplap gyártó.....	40
4.8.3 CD/DVD gyártó.....	40
4.8.4 Egyéb eszköz gyártó.....	40
4.8.5 Merevlemez gyártó.....	41
4.8.6 Monitor gyártó.....	41
4.8.7 Nyomtató gyártó.....	41
4.8.8 Processzor gyártó.....	41
4.8.9 Szoftver gyártó.....	41
4.9 Szervizelés.....	41
4.9.1 Konfiguráció szervizelése (user, admin).....	41
4.9.2 Alaplap szervizelése.....	42
4.9.3 CD/DVD szervizelése.....	43
4.9.4 Egyéb eszköz szervizelése.....	43
4.9.5 Merevlemez szervizelése.....	43
4.9.6 Monitor szervizelése.....	43
4.9.7 Nyomtató szervizelése.....	43
4.9.8 Processzor szervizelése.....	44
4.10 Törzsadatok (admin).....	44
4.10.1 Alkalmazott.....	44

4.10.2	Állapot.....	45
4.10.3	Egyéb eszköz típus kategória.....	45
4.10.4	Épület.....	46
4.10.5	Épület cím.....	47
4.10.6	Felhasználó.....	47
4.10.7	Felhasználó jelszó változtatás.....	48
4.10.8	Nyomtató lap méret.....	49
4.10.9	Nyomtató nyomtatás típus.....	50
4.10.10	Rendszer paraméter.....	50
4.10.11	Szervezeti egység.....	51
4.10.12	Szerviz.....	51
4.10.13	Szerviz cím.....	52
4.10.14	Szoba.....	52

## Ábrajegyzék

1. ábra:	Kötelező mező.....	11
2. ábra:	Súgó.....	12
3. ábra:	Részletek gomb.....	12
4. ábra:	Naptár.....	12
5. ábra:	Sorkijelölő mezők.....	13
6. ábra:	Táblázat fejléc: egy oldalon találhatóak elemek.....	13
7. ábra:	Táblázat fejléc: több oldalon találhatóak elemek.....	14
8. ábra:	Táblázat oszlopnevei.....	14
9. ábra:	Exportálási lehetőségek.....	15
10. ábra:	Bejelentkező képernyő.....	15
11. ábra:	Admin főoldal.....	16
12. ábra:	Jelszóváltoztatás.....	17
13. ábra:	Konfigurációk kezelése.....	19
14. ábra:	Alaplapok kezelése.....	20
15. ábra:	CD/DVD-k kezelése.....	21
16. ábra:	Egyéb eszközök kezelése.....	22
17. ábra:	Merevlemezék kezelése.....	23
18. ábra:	Monitorok kezelése.....	24
19. ábra:	Nyomtatók kezelése.....	25
20. ábra:	Processzorok kezelése.....	26
21. ábra:	Szoftverek kezelése.....	27
22. ábra:	Alaplap típusok kezelése.....	30
23. ábra:	CD/DVD típusok kezelése.....	31
24. ábra:	Egyéb eszköz típusok kezelése.....	32
25. ábra:	Merevlemez típusok kezelése.....	33
26. ábra:	Monitor típusok kezelése.....	34
27. ábra:	Nyomtató típusok kezelése.....	35
28. ábra:	Processzor típusok kezelése.....	36

29. ábra: Szoftver típusok kezelése.....	37
30. ábra: Konfiguráció gyártók kezelése.....	40
31. ábra: Konfiguráció szervizelések kezelése.....	42
32. ábra: Alkalmazottak kezelése.....	44
33. ábra: Állapotok kezelése.....	45
34. ábra: Egyéb eszköz típus kategóriák kezelése.....	46
35. ábra: Épületek kezelése.....	46
36. ábra: Épület címek kezelése.....	47
37. ábra: Felhasználók kezelése.....	48
38. ábra: Felhasználók jelszavának kezelése.....	49
39. ábra: Nyomtató lapméretek kezelése.....	49
40. ábra: Nyomtató nyomtatás típus.....	50
41. ábra: Rendszer paraméterek kezelése.....	51
42. ábra: Szervezeti egységek kezelése.....	51
43. ábra: Szervizek kezelése.....	52
44. ábra: Szobák kezelése.....	53

## 1. Bevezetés

Ezen nyilvántartó alkalmazás informatikai eszközök nyilvántartását megvalósító eszköz. Jelen felhasználói dokumentációval segíteni szeretnék azoknak, akik még nem használták az alkalmazást, illetve azoknak, akik a program használata közben felmerült kérdéseikre eddig nem kaptak választ.

A nyilvántartó alkalmazás fő célja, hogy segítségével rögzíthetők egy vállalat informatikai eszközei. Ehhez az alkalmazás egy olyan webes felületet biztosít, amely a vállalat egyes alkalmazottai számára Interneten keresztül teszi lehetővé az eszközök felvételét, adatainak módosítását, és lekérdezését.

A megvalósított rendszert használva tehát az alábbi feladatok végezhetőek el:

- Eszközökkel kapcsolatos különböző törzsadatok lekérdezése.
- Eszközök adatainak lekérdezése
- Eszközök szervizelése

Az alkalmazás több felhasználói csoport számára biztosít felületet. Jelen dokumentum az összes felhasználói csoport számára használható.

## **2. Kliens követelmények**

### **2.1 Hardver követelmények**

Az alkalmazás ajánlott hardver követelménye a kliens oldalon:

- **Processzor**  
500 Mhz vagy nagyobb sebességű processzor Pl.: Intel Pentium III vagy AMD Athlon
- **Operatív memória**  
256 Mb vagy ennél több RAM

### **2.2 Szoftver követelmények**

Az alkalmazás a következő böngészőket támogatja:

- Internet Explorer 6.0 (Ajánlott)
- Mozilla Firefox 1.5 és 2.0
- Opera 9.0

### 3. Felhasználói csoportok

Az alkalmazást három különböző felhasználói csoport használhatja. Az azonos felhasználói csoportba tartozó felhasználók azonos jogokkal rendelkeznek, azonos funkcióit érik el a rendszernek. Új felhasználói csoportokat létrehozni nem lehetséges. A meglévő csoportokhoz új felhasználókat csak az admin csoporthoz tartozó felhasználók tudnak. Egy felhasználó egy csoportba tartozhat.

Az 1. Táblázat tartalmazza a felhasználói csoportokat, valamint egy rövid leírást a csoportba tartozó felhasználók feladatairól, szerepeiről és lehetőségeiről.

<b>Felhasználói csoport</b>	<b>Feladatai</b>	<b>Rövid leírás</b>
viewer	Eszközök lekérdezése	A csoport tagja az adatok megtekintésére jogosultak.
	Eszköztípusok lekérdezése	
user	Gyártók kezelése	A csoport tagjai a megtekintésen kívül az adatokat módosíthatják is.
	Szervizelések kezelése	
	Eszközök kezelése	
	Eszköztípusok kezelése	
admin	Felhasználók kezelése	A csoport tagjai elérhetik az ügyfél funkciókat, feladatuk a felhasználók adminisztrálása és a törzsadatok kezelése
	Törzsadatok kezelése	

*1. táblázat: Felhasználói csoportok*

## **Megjegyzések:**

A rendszer tetszőleges használójára a továbbiakban *felhasználó* néven hivatkozunk. Amennyiben fontos, hogy mely csoportba tartozó felhasználóról van szó, akkor ott ezt külön jelezzük.

A táblázatban külön nincs feltüntetve, hogy a felhasználók változtathatják jelszavukat, mivel erre bármely csoportba tartozó felhasználónak lehetősége van.

## **3.1 Viewer csoport**

### **3.1.1 A viewer csoportba tartozó felhasználók feladata**

Ezen felhasználói csoportba tartozó felhasználók az eszközökkel és eszköz típusokkal kapcsolatos lekérdezéseket végezhetik.

### **3.1.2 A viewer csoportba tartozó felhasználók által elérhető menük**

- Eszközök keresése:
  - Konfiguráció keresés
  - Alaplap keresés
  - CD/DVD keresés
  - Egyéb eszköz keresés
  - Merevlemez keresés
  - Monitor keresés
  - Nyomtató keresés
  - Processzor keresés
  - Szoftver keresés
- Eszköz típusok keresése:
  - Alaplap típus keresés
  - CD/DVD típus keresés
  - Egyéb eszköz típus keresés

- Merevlemez típus keresés
- Monitor típus keresés
- Nyomtató típus keresés
- Processzor típus keresés
- Szoftver típus keresés
- Jelszó változtatás
- Kijelentkezés

## **3.2 User csoport**

### **3.2.1 A user csoportba tartozó felhasználók feladata**

Ennek a csoportnak a tagjai megtekinthetik az eszközök, eszköztípusok és gyártók adatait. Ezeket módosíthatják, továbbá lehetőségük van, eszközök szervizelésének a kezelésére is.

### **3.2.2 A user csoportba tartozó felhasználók által elérhető menük**

- Eszközök:
  - Konfiguráció
  - Alaplap
  - CD/DVD
  - Egyéb eszköz
  - Merevlemez
  - Monitor
  - Nyomtató
  - Processzor
  - Szoftver
- Eszközök keresése:
  - Konfiguráció keresés

- Alaplap keresés
- CD/DVD keresés
- Egyéb eszköz keresés
- Merevlemez keresés
- Monitor keresés
- Nyomtató keresés
- Processzor keresés
- Szoftver keresés
- Eszköz típusok:
  - Alaplap típus
  - CD/DVD típus
  - Egyéb eszköz típus
  - Merevlemez típus
  - Monitor típus
  - Nyomtató típus
  - Processzor típus
  - Szoftver típus
- Eszköz típusok keresése:
  - Alaplap típus keresés
  - CD/DVD típus keresés
  - Egyéb eszköz típus keresés
  - Merevlemez típus keresés
  - Monitor típus keresés
  - Nyomtató típus keresés
  - Processzor típus keresés
  - Szoftver típus keresés
- Eszköz típusok:
  - Alaplap típus
  - CD/DVD típus

- Egyéb eszköz típus
- Merevlemez típus
- Monitor típus
- Nyomtató típus
- Processzor típus
- Szoftver típus
- Gyártók:
  - Konfiguráció gyártó
  - Alaplap gyártó
  - CD/DVD gyártó
  - Egyéb eszköz gyártó
  - Merevlemez gyártó
  - Monitor gyártó
  - Nyomtató gyártó
  - Processzor gyártó
  - Szoftver gyártó
- Szervizelés:
  - Konfiguráció szervizelése
  - Alaplap szervizelése
  - CD/DVD szervizelése
  - Egyéb eszköz szervizelése
  - Merevlemez szervizelése
  - Monitor szervizelése
  - Nyomtató szervizelése
  - Processzor szervizelése
- Jelszó változtatás
- Kijelentkezés

### **3.3 Admin csoport**

#### **3.3.1 Az admin csoportba tartozó felhasználók feladata**

Ebbe a felhasználói csoportba tartozó felhasználók a rendszerrel kapcsolatos adminisztrációs feladatokat láthatják el (felhasználók, törzsadatok kezelése), de lehetőségük van eszközökkel kapcsolatos műveletek elvégzésére is noha ez alapvetően a user csoportba tartozó felhasználók feladata.

#### **3.3.2 Az admin csoportba tartozó felhasználók által elérhető menük**

- Eszközök:
  - Konfiguráció
  - Alaplap
  - CD/DVD
  - Egyéb eszköz
  - Merevlemez
  - Monitor
  - Nyomtató
  - Processzor
  - Szoftver
- Eszközök keresése:
  - Konfiguráció keresés
  - Alaplap keresés
  - CD/DVD keresés
  - Egyéb eszköz keresés
  - Merevlemez keresés
  - Monitor keresés
  - Nyomtató keresés
  - Processzor keresés

- Szoftver keresés
- Eszköz típusok:
  - Alaplap típus
  - CD/DVD típus
  - Egyéb eszköz típus
  - Merevlemez típus
  - Monitor típus
  - Nyomtató típus
  - Processzor típus
  - Szoftver típus
- Eszköz típusok keresése:
  - Alaplap típus keresés
  - CD/DVD típus keresés
  - Egyéb eszköz típus keresés
  - Merevlemez típus keresés
  - Nyomtató típus keresés
  - Monitor típus keresés
  - Processzor típus keresés
  - Szoftver típus keresés
- Eszköz típusok:
  - Alaplap típus
  - CD/DVD típus
  - Egyéb eszköz típus
  - Merevlemez típus
  - Monitor típus
  - Nyomtató típus
  - Processzor típus
  - Szoftver típus
- Gyártók:

- Konfiguráció gyártó
- Alaplap gyártó
- CD/DVD gyártó
- Egyéb eszköz gyártó
- Merevlemez gyártó
- Monitor gyártó
- Nyomtató gyártó
- Processzor gyártó
- Szoftver gyártó
- Szervizelés:
  - Konfiguráció szervizelése
  - Alaplap szervizelése
  - CD/DVD szervizelése
  - Egyéb eszköz szervizelése
  - Merevlemez szervizelése
  - Monitor szervizelése
  - Nyomtató szervizelése
  - Processzor szervizelése
- Törzsadatok
  - Alkalmazott
  - Állapot
  - Egyéb eszköz típus kategória
  - Épület
  - Épület cím
  - Felhasználó
  - Felhasználó jelszó változtatás
  - Nyomtató lap méret
  - Nyomtató nyomtatás típus
  - Rendszer paraméter

- Szervezeti egység
- Szerviz
- Szerviz cím
- Szoba
- Jelszó változtatás
- Kijelentkezés

## **4. Az informatikai eszköznyilvántartó rendszer által támogatott funkciók**

Ebben a fejezetben felsoroljuk azokat a funkciókat és funkció csoportokat, amelyeket az informatikai eszköznyilvántartó rendszerben használhatunk. Az egyes funkciócsoportok neve mellett zárójelben megadjuk, hogy mely felhasználói csoporthoz tartozó felhasználók használhatják az adott funkció csoporthoz tartozó funkciókat. Ha tetszőleges felhasználói csoporthoz tartozó felhasználó használhatja az adott funkciókat akkor ezt a *Mindegyik* szóval fogjuk jelezni.

### **4.1 A funkciókkal kapcsolatos általános információk**


#### **4.1.1 Kötelező mezők**

A kötelező mezőket a mező neve mellett található csillaggal jelöljük (1. ábra).

A screenshot of a form field. The label 'Név' is followed by a red asterisk. To the right is an empty rectangular input box.

*1. ábra: Kötelező mező*

### 4.1.2 A súgó

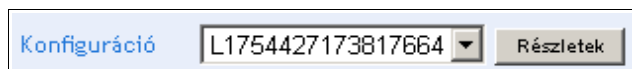
A súgó a lap alján található középre rendezve (12. ábra). Aktiváláshoz kattintson a **Súgó** feliratra vagy a mellette található  ikonra. A kattintás után egy felugró ablak jelenik meg ami az űrlapon található mezőkről nyújt információt.



2. ábra: Súgó


### 4.1.3 Részletek gomb

Egyes helyeken bizonyos mezők mellett található egy **Részletek** feliratú gomb (3. ábra). Ezen gomb megnyomásával egy felugró ablak jelenik meg, amely az adott mező tartalmáról nyújt részletesebb információt.



3. ábra: Részletek gomb

### 4.1.4 Dátumok

Amennyiben egy mezőben dátumot kell megadni, akkor erre használjuk a mező melletti  ikont. Erre kattintva az előugró naptárból (4. ábra) válasszuk ki a megfelelő dátumot.

Az évek között a dupla nyilakkal ( << , >> ) lépdelhetünk hátra illetve előre, a hónapok között pedig a szimpla nyilakra ( < , > ) kattintva navigálhatunk. Ha a nyilak



4. ábra: Naptár

valamelyikén lenyomva tartjuk az egér gombját akkor egy listából választhatunk az évek illetve a hónapok közül. A **Ma** feliratra kattintva az aznapi dátum fog beszűrődni. A jobb felső sarokban található **x**-re kattintva bezárhatjuk a naptárat.

## 4.1.5 Táblázatok

### 4.1.5.1 Rádió gomb

A sorok mellett található rádió gombok () segítségével az egyes sorokat módosításra jelölhetjük ki. A kiválasztás hatására az űrlapon található mezők a sornak megfelelő értékekkel fognak kitöltődni. A **Módosítás** feliratú gomb aktívvá válik, a **Létrehozás** feliratú pedig inaktívvá.

### 4.1.5.2 Kijelölő doboz

A sorok mellett található kijelölő dobozok () segítségével akár több sort is törlésre jelölhetünk ki. A kiválasztás hatására a **Törlés** feliratú gomb aktívvá válik.

<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	L1749365518901011	INTEL	G965OTMKR
<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	L1751876032297395	BIOSTAR	945PL-A7A
<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	L1751876350756187	BIOSTAR	945PL-A7A

5. ábra: Sorkijelölő mezők

### 4.1.5.3 A táblázat fejléce

A táblázat fejlécében a talált elemek darabszámára vonatkozó információk találhatóak. Megjelenik az összes elem darabszáma illetve, hogy hány jelent meg az oldalon, továbbá az is, hogy hány további oldalon találhatóak elemek. (6., 7. ábra)

4 elem található, minden elem megjelent. 1
---

6. ábra: Táblázat fejléc: egy oldalon találhatóak elemek

24 elem található, a 11 és 20 közötti elemek jelentek meg.  
[Első/Előző] 1,2,3 [Következő/Utolsó]

7. ábra: Táblázat fejléc: több oldalon találhatóak elemek

#### 4.1.5.4 A táblázat oszlopnevei

A táblázatban szereplő oszlopnevekre kattintva megváltoztathatjuk a táblázat rendezettségét. Az oszlopnevek jobb oldalán található nyilak jelzik hogy a táblázat rendezettsége az adott oszlop szerint csökkenő (⇩) vagy növekvő (⇨) vagy éppen közömbös (⇄). Ha valamely oszlop szerint nem lehet rendezni, akkor az oszlop neve mellett nem található nyíl.

A 8. ábrán látható, hogy a táblázat a **Szoftver gyártó** oszlop szerint van növekvő sorba rendezve, illetve hogy az **Operációs rendszer** oszlop szerint nem lehet a táblázatot rendezni.




Szoftver gyártó ⇨	Név ⇨	Verzió ⇨	Operációs rendszer ⇄
-------------------	-------	----------	----------------------

8. ábra: Táblázat oszlopnevei


#### 4.1.5.5 Exportálás

A táblázatokban található adatokat négy különböző formátumú állományba van lehetőségünk exportálni. Ezt a táblázatok lábrészében található **Exportálási lehetőségek** feliratú sor segítségével tehetjük meg. (9. ábra)

A négy állomány formátuma a következő:

-  CSV (Common Separetad Values): Az állományban az értékek vesszővel elválasztva kerülnek mentésre egy szöveges dokumentumban.
-  Excel (XLS): Az állomány a Microsoft Excel táblázatkezelőnek megfelelő formátumban lesz elmentve.
-  XML (eXtensible Markup Language): Egy XML specifikációnak

megfelelő szöveges állományba mentődnek a táblázat adatai.

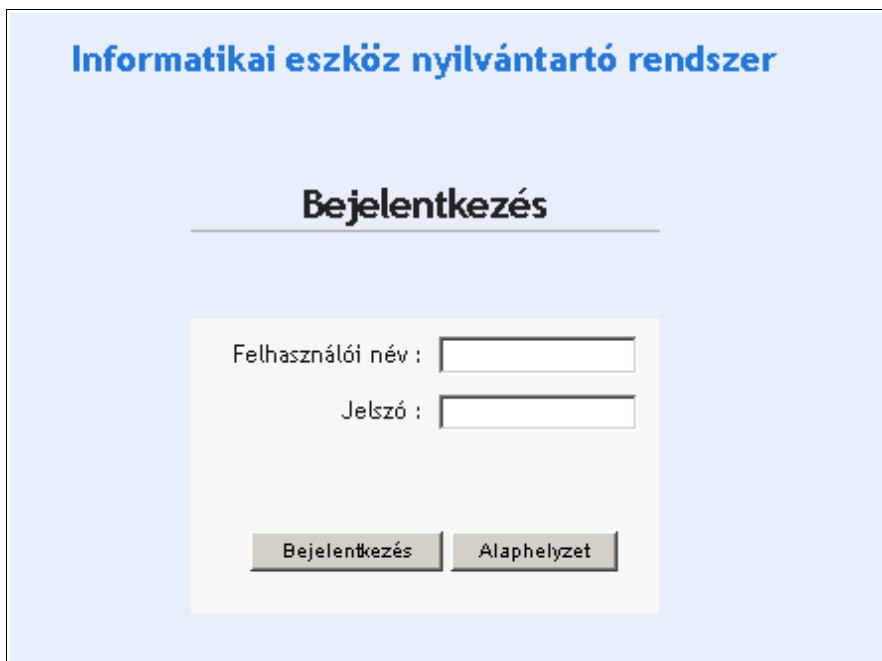
-  PDF (Portable Document Format): Az adatok egy PDF állományba lesznek elmentve, amelyet pl.: Adobe Acrobat Reader-rel lehet megnyitni.



9. ábra: Exportálási lehetőségek

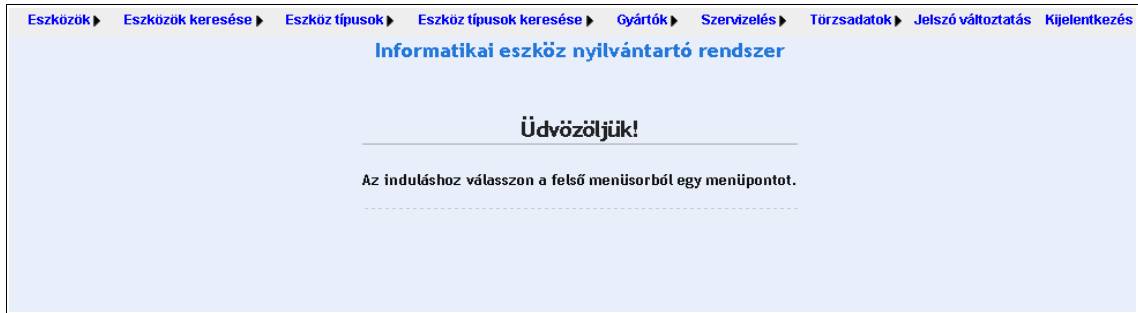
## 4.2 Be- és Kijelentkezés (Mindegyik)

Az informatikai eszköznyilvántartó rendszerbe történő bejelentkezéshez legalább HTML 4.0 szabványt támogató Internet Explorer, Mozilla Firefox vagy Opera böngésző szükséges. A nyilvántartó URL címének beírása után egy jelszókezelő ablak jelenik meg a képernyőn (10. ábra), ahová írjuk be a felhasználói nevünket és a jelszavunkat a megfelelő mezőkbe, majd végül kattintsunk a **Bejelentkezés** gombra.

A screenshot of a web-based login form. At the top, the title "Informatikai eszköz nyilvántartó rendszer" is displayed in blue. Below it, the heading "Bejelentkezés" is centered. The form contains two input fields: "Felhasználói név :" and "Jelszó :". At the bottom of the form, there are two buttons: "Bejelentkezés" and "Alaphelyzet".

10. ábra: Bejelentkező képernyő

Ha a bejelentkezés sikeres volt akkor a főoldalra kerülünk, ahol a felhasználói csoportunknak megfelelő menük közül választhatunk. (A 11. ábra egy admin csoportú felhasználó főoldalát ábrázolja.)



11. ábra: Admin főoldal

Sikertelen bejelentkezés esetén (tehát, ha hibásan adtuk meg a felhasználói nevünket vagy jelszavunkat) a következő hibaüzenet jelenik meg:

**A bejelentkezés sikertelen, próbálja újra.**

Az informatikai nyilvántartó rendszerből történő kijelentkezéshez kattintson a menü jobb oldalán található **Kijelentkezés** feliratra. Ennek hatására visszakerülünk a bejelentkezési képernyőre (10. ábra).

### 4.3 Felhasználói jelszó megváltoztatása (Mindegyik)

Az alkalmazásba belépett felhasználó képes bejelentkezéskor használatos jelszavának megváltoztatására. Ehhez a képernyő tetején található menük közül válasszuk ki a **Jelszóváltoztatás** menüpontot. Ennek hatására a képernyő középső részén megjelenik a jelszó megváltoztató felület (12. ábra).

Új jelszó

Jelszóváltoztatás

Régi jelszó \*

Új jelszó \*

Új jelszó ismét \*

Jelszóváltoztatás

12. ábra: Jelszóváltoztatás

A **Régi jelszó** mezőbe írjuk be az eddig használt jelszavunkat, majd az **Új jelszó** és az **Új jelszó ismét** mezőkbe írjuk be azt az új jelszót, amit a jövőben használni szeretnénk.

#### 4.4 Eszközök (Mindegyik)

Ezen funkciócsoportban az eszközökkel kapcsolatos műveletek végezhetőek el.

A **Leltári szám** mező a funkciócsoport mindegyik funkciójában megtalálható ezért azt kiemeljük. A mező megadása új eszköz esetén felesleges, mivel az automatikusan töltődik ki. Jelentősége a keresésnél van, mivel ha megadjuk egy részét vagy az egészet és megnyomjuk a **Keresés** gombot akkor az arra legjobban illeszkedő eszközt illetve eszközöket kapjuk meg a listában.

##### 4.4.1 Konfiguráció

Ezen funkció segítségével új konfigurációt hozhatunk létre, továbbá már meglévő konfigurációt tudunk módosítani illetve törölni.

A funkció a következő beviteli mezőket tartalmazza:

- **Memória(MB):** A konfigurációban található operatív memória nagysága megabyte-ban.
- **MAC cím:** A konfigurációban található hálózati kártya fizikai címe.
- **IPv4 cím:** A számítógép IP címe a helyi hálózaton
- **IPv6 cím:** A számítógép IPv6-os címe a helyi hálózaton
- **Megjegyzés:** Tetszőleges szöveg, amely a konfigurációhoz kapcsolódó megjegyzést tartalmazza. Pl.: SZERVER
- **Monitor:** A konfigurációhoz csatlakoztatott monitor leltári számát tartalmazza. Módosításnál illetve új konfiguráció felvitelénél ebből a legördülő listából választhatjuk ki a megfelelő monitor leltári számát.
- **Alaplap:** A konfigurációhoz csatlakoztatott alaplap leltári számát tartalmazza. Módosításnál illetve új konfiguráció felvitelénél ebből a legördülő listából választhatjuk ki a megfelelő alaplap leltári számát.
- **Hely:** A konfiguráció helyét tartalmazza. Módosításnál illetve új konfiguráció felvitelénél ebből a legördülő listából választhatjuk ki a megfelelő helyet, ahol a konfiguráció található.
- **Gyártó:** A konfiguráció gyártóját tartalmazza. Módosításnál illetve új konfiguráció felvitelénél ebből a legördülő listából választhatjuk ki a konfiguráció gyártóját.
- **Állapot:** A konfiguráció állapotát tartalmazza. Módosításnál illetve új konfiguráció felvitelénél ebből a legördülő listából választhatjuk ki a konfiguráció állapotát.
- **User név:** A konfigurációért felelős személy felhasználói nevét tartalmazza. Módosításnál illetve új konfiguráció felvitelénél ebből a legördülő listából választhatjuk ki a konfigurációért felelős felhasználó nevét.

**Konfiguráció**

Leltári szám  Memória(Mb)  Mac cím

IPv4 cím  IPv6 cím  Megjegyzés

Monitor      Hely

Gyártó      User név

11 elem található, a 1 és 10 közötti elemek jelentek meg.  
[Első/Előző] 1,2 [Következő/Utolsó]

<input type="checkbox"/>	Leltári szám	Memória (Mb)	Mac cím	IPv4 cím	IPv6 cím	Megjegyzés	Épület	Szoba	User név	Gyártó	Állapot
<input type="checkbox"/>	L1721699078653027	512	1A:1F:33:E1:A1:F3	192.168.2.103			DEBRECENI SZÉKHÁZ	103	KISSI	ALBACOMP	HASZNÁLATBAN
<input type="checkbox"/>	L1754427173817664	1024	1A:1F:3A:1A:1F:3A	192.168.1.102			BUDAPESTI SZÉKHÁZ	102	KOVACSF	ACER	HASZNÁLATBAN
<input type="checkbox"/>	L1754427326839726	1024	1A:1F:3A:12:3E:4A	192.168.1.103			BUDAPESTI SZÉKHÁZ	103	KOVACSF	ACER	HASZNÁLATBAN
<input type="checkbox"/>	L1754427449411549	512	1A:1F:3A:F5:2E:4A	192.168.1.104			BUDAPESTI SZÉKHÁZ	104	SZABON	FUJITSU-SIEMENS	HASZNÁLATBAN
<input type="checkbox"/>	L1754427720508642	2048	AD:12:F3:AD:12:F3	192.168.1.101		SZERVER	BUDAPESTI SZÉKHÁZ	101	ROOT	IBM	HASZNÁLATBAN
<input type="checkbox"/>	L1754433683772392	1024	AD:12:D5:AD:12:F3	192.168.1.105			BUDAPESTI SZÉKHÁZ	105	NAGYP	IBM	HASZNÁLATBAN
<input type="checkbox"/>	L1754453552346753	512	1A:1F:FF:85:2E:4A	192.168.2.202			DEBRECENI SZÉKHÁZ	202	KISSI	DELL	HASZNÁLATBAN
<input type="checkbox"/>	L1754499875154797	512	1A:1F:FF:85:2E:4A	192.168.2.102			DEBRECENI SZÉKHÁZ	102	KOVACSF	ALBACOMP	HASZNÁLATBAN
<input type="checkbox"/>	L1754524646971340	1024	1A:1F:FF:65:2D:1F	192.168.2.203			DEBRECENI SZÉKHÁZ	203		DTK	HASZNÁLATBAN
<input type="checkbox"/>	L1754524794599295	512	1A:1F:FF:85:2E:4A	192.168.2.104			DEBRECENI SZÉKHÁZ	104		DELL	HASZNÁLATBAN

Exportálási lehetőségek:

13. ábra: Konfigurációk kezelése

#### 4.4.2 Alaplap

Ezen funkció segítségével új alaplapot hozhatunk létre, továbbá már meglévő alaplapot tudunk módosítani illetve törölni.

A funkció a következő beviteli mezőket tartalmazza:

- **Alaplap típus:** Az alaplap típusát tartalmazza. Módosításnál illetve új alaplap felvitelénél ebből a legördülő listából választhatjuk ki az alaplap típusát.
- **Konfiguráció:** Az alaplaphoz tartozó konfiguráció leltári számát tartalmazza. Módosításnál illetve új alaplap felvitelénél ebből a legördülő listából választhatjuk ki a megfelelő konfiguráció leltári számát.
- **Állapot:** Az alaplap állapotát tartalmazza. Módosításnál illetve új alaplap felvitelénél ebből a legördülő listából választhatjuk ki az alaplap állapotát.

Alaplap						
11 elem található, a 1 és 10 közötti elemek jelentek meg. [Első/Első] 1,2 [Következő/Utolso]						
Leltári szám	Alaplap gyártó	Alaplap típus	Konfiguráció	Állapot		
<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	11714938963437492	GIGABYTE	8I945GM-S2	11721699078653027	HASZNÁLATBAN
Alaplap típus * -- Válasszon --	<input type="checkbox"/>	11718035024338136	ASUS	P5L-MX		HASZNÁLATBAN
Konfiguráció -- Válasszon -- <input type="button" value="Részletek"/>	<input type="checkbox"/>	11720041510668155	BIOSTAR	945PL-A7A		HASZNÁLATBAN
Állapot * -- Válasszon --	<input type="checkbox"/>	L1749365221478787	MSI	NEO2		HASZNÁLATON KÍVÜL
<input type="button" value="Keresés"/> <input type="button" value="Alaphelyzet"/>	<input type="checkbox"/>	L1749365349162129	BIOSTAR	945PL-A7A		HASZNÁLATON KÍVÜL
<input type="button" value="Létrehozás"/> <input type="button" value="Törölés"/> <input type="button" value="Módosítás"/>	<input type="checkbox"/>	L1749365518901011	INTEL	G965OTMVKR		HASZNÁLATON KÍVÜL
	<input type="checkbox"/>	L1751876032297395	BIOSTAR	945PL-A7A		HASZNÁLATBAN
	<input type="checkbox"/>	L1751876350756187	BIOSTAR	945PL-A7A		HASZNÁLATBAN
	<input type="checkbox"/>	L1751876440389112	GIGABYTE	8I945P-S3		HASZNÁLATBAN
	<input type="checkbox"/>	L1751876531518882	GIGABYTE	D54		HASZNÁLATBAN

Exportálási lehetőségek:

14. ábra: Alaplapok kezelése

#### 4.4.3 CD/DVD

Ezen funkció segítségével új CD/DVD-t hozhatunk létre, továbbá már meglévő CD/DVD-t tudunk módosítani illetve törölni.

A funkció a következő beviteli mezőket tartalmazza:

- **CD/DVD típus:** A CD/DVD típusát tartalmazza. Módosításnál illetve új CD/DVD felvitelénél ebből a legördülő listából választhatjuk ki a CD/DVD típusát.
- **Konfiguráció:** A CD/DVD-hez tartozó konfiguráció leltári számát tartalmazza. Módosításnál illetve új CD/DVD felvitelénél ebből a legördülő listából választhatjuk ki a megfelelő konfiguráció leltári számát.
- **Állapot:** Az CD/DVD állapotát tartalmazza. Módosításnál illetve új CD/DVD felvitelénél ebből a legördülő listából választhatjuk ki a CD/DVD állapotát.

CD/DVD					
11 elem található, a 1 és 10 közötti elemek jelentek meg. [Első/Előző] 1,2 [Következő/Utolsó]					
Leltári szám	Konfiguráció	CD/DVD gyártó	CD/DVD típus	Állapot	
<input type="checkbox"/>	L1749365789895543	LG	H30N	HASZNÁLATON KÍVÜL	
<input type="checkbox"/>	L1749369647441793	LG	H42L	HASZNÁLATON KÍVÜL	
<input type="checkbox"/>	L1749369725352974	PIONEER	DVR-111D	HASZNÁLATON KÍVÜL	
<input type="checkbox"/>	L1749369864351204	NEC	AD-7173	HASZNÁLATON KÍVÜL	
<input type="checkbox"/>	L1749369928045756	NEC	AD-71705	HASZNÁLATON KÍVÜL	
<input type="checkbox"/>	L1749370177401790	LG	H42L	HASZNÁLATBAN	
<input type="checkbox"/>	L1749370283256301	LG	H30N	HASZNÁLATON KÍVÜL	
<input type="checkbox"/>	L1751877094821115	NEC	AD-7173	HASZNÁLATBAN	
<input type="checkbox"/>	L1751877184559377	LG	H42L	HASZNÁLATBAN	
<input type="checkbox"/>	L1751877349292185	LG	H42N	HASZNÁLATBAN	

15. ábra: CD/DVD-k kezelése

#### 4.4.4 Egyéb eszköz

Ezen funkció segítségével új egyéb eszközt hozhatunk létre, továbbá már meglévő egyéb eszközt tudunk módosítani illetve törölni.

A funkció a következő beviteli mezőket tartalmazza:

- **Egyéb eszköz típus:** Az egyéb eszköz típusát tartalmazza. Módosításnál illetve új egyéb eszköz felvitelénél ebből a legördülő listából választhatjuk ki az egyéb eszköz típusát.
- **Konfiguráció:** Az egyéb eszközhöz tartozó konfiguráció leltári számát tartalmazza. Módosításnál illetve új egyéb eszköz felvitelénél ebből a legördülő listából választhatjuk ki a megfelelő konfiguráció leltári számát.
- **Állapot:** Az egyéb eszköz állapotát tartalmazza. Módosításnál illetve új egyéb eszköz felvitelénél ebből a legördülő listából választhatjuk ki az egyéb eszköz állapotát.

Egyéb eszköz					
11 elem található, a 1 és 10 közötti elemek jelentek meg. [Első/Előző] 1,2 [Következő/Utolsó]					
Leltári szám	Egyéb eszköz gyártó	Egyéb eszköz típus	Konfiguráció	Állapot	
<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	L1749450354799693	APC	BACK UPS CS350 EI	HASZNÁLATBAN
Egyéb eszköz típus * -- Válasszon --	<input type="checkbox"/>	L1751146338584231	GENIUS	06X	11721699078653027 HASZNÁLATBAN
Konfiguráció -- Válasszon --	<input type="checkbox"/>	L1751146496414179	GENIUS	VIDEOCAM GE111	11721699078653027 HASZNÁLATBAN
Állapot * -- Válasszon --	<input type="checkbox"/>	L1751877617879798	GENIUS	P100	HASZNÁLATBAN
<input type="button" value="Keresés"/> <input type="button" value="Alaphelyzet"/>	<input type="checkbox"/>	L1751877735143866	TRUST	SC-5100 5.1	HASZNÁLATBAN
<input type="button" value="Létrehozás"/> <input type="button" value="Törölés"/> <input type="button" value="Módosítás"/>	<input type="checkbox"/>	L17518777848106207	TRUST	TB-3100	HASZNÁLATBAN
	<input type="checkbox"/>	L1751877962774848	TRUST	M1-2100	HASZNÁLATBAN
	<input type="checkbox"/>	L1751878033675000	CANON	DR1210C	HASZNÁLATBAN
	<input type="checkbox"/>	L1751878125404962	ZALMAN	360 PFC	HASZNÁLATBAN
	<input type="checkbox"/>	L1751878253591196	ZALMAN	HD135	HASZNÁLATBAN

Exportálási lehetőségek: [CSV](#) | [Excel](#) | [XML](#) | [PDF](#)

16. ábra: Egyéb eszközök kezelése

#### 4.4.5 Merevlemez

Ezen funkció segítségével új merevlemez hozhatunk létre, továbbá már meglévő merevlemez tudunk módosítani illetve törölni.

A funkció a következő beviteli mezőket tartalmazza:

- **Merevlemez típus:** A merevlemez típusát tartalmazza. Módosításnál illetve új merevlemez felvitelénél ebből a legördülő listából választhatjuk ki a merevlemez típusát.
- **Konfiguráció:** A merevlemezhez tartozó konfiguráció leltári számát tartalmazza. Módosításnál illetve új merevlemez felvitelénél ebből a legördülő listából választhatjuk ki a megfelelő konfiguráció leltári számát.
- **Állapot:** A merevlemez állapotát tartalmazza. Módosításnál illetve új merevlemez felvitelénél ebből a legördülő listából választhatjuk ki a merevlemez állapotát.

Merevlemez					
11 elem található, a 1 és 10 közötti elemek jelentek meg. [Első/Előző] 1,2 [Következő/Utolsó]					
Leltári szám	Merevlemez gyártó	Merevlemez típus	Konfiguráció	Állapot	
<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	L1749450587623013	MAXTOR	M-80GB 7200RPM	HASZNÁLATBAN
Merevlemez típus: -- Válasszon --	<input type="checkbox"/>	L1751878716258350	MAXTOR	M-80GB 7200RPM	HASZNÁLATBAN
Konfiguráció: -- Válasszon -- <input type="button" value="Részletek"/>	<input type="checkbox"/>	L1751878794162791	MAXTOR	M-80GB 7200RPM	HASZNÁLATBAN
Állapot: -- Válasszon --	<input type="checkbox"/>	L1751878866676211	SAMSUNG	S-160GB 7200RPM	HASZNÁLATBAN
<input type="button" value="Keresés"/> <input type="button" value="Alaphelyzet"/>	<input type="checkbox"/>	L1751878934575665	SAMSUNG	S-160GB 7200RPM	HASZNÁLATBAN
<input type="button" value="Létrehozás"/> <input type="button" value="Törölés"/> <input type="button" value="Módosítás"/>	<input type="checkbox"/>	L1751878991654936	SAMSUNG	S-160GB 7200RPM	HASZNÁLATBAN
	<input type="checkbox"/>	L1751879052543557	WESTERN-DIGITAL	WD-200GB 7200	HASZNÁLATBAN
	<input type="checkbox"/>	L1751879125443863	WESTERN-DIGITAL	WD-200GB 7200	HASZNÁLATBAN
	<input type="checkbox"/>	L1751879297397289	WESTERN-DIGITAL	WD-200GB 7200	HASZNÁLATBAN
	<input type="checkbox"/>	L1751879367294113	SAMSUNG	S-160GB 7200RPM	HASZNÁLATBAN

Exportálási lehetőségek:

17. ábra: Merevlemezek kezelése

#### 4.4.6 Monitor

Ezen funkció segítségével új monitort hozhatunk létre, továbbá már meglévő monitort tudunk módosítani illetve törölni.

A funkció a következő beviteli mezőket tartalmazza:

- **Monitor típus:** A monitor típusát tartalmazza. Módosításnál illetve új monitor felvitelénél ebből a legördülő listából választhatjuk ki a monitor típusát.
- **Konfiguráció:** A monitorhoz tartozó konfiguráció leltári számát tartalmazza. Módosításnál illetve új monitor felvitelénél ebből a legördülő listából választhatjuk ki a megfelelő konfiguráció leltári számát.
- **Állapot:** A monitor állapotát tartalmazza. Módosításnál illetve új monitor felvitelénél ebből a legördülő listából választhatjuk ki a monitor állapotát.

Monitor						
11 elem található, a 1 és 10 közötti elemek jelentek meg. [Elő/Előző] 1,2 [Következő/Utolsó]						
Leltári szám	Monitor gyártó	Monitor típus	Konfiguráció	Állapot		
<input type="checkbox"/>	11720034918189686	LG	T710BH	11721699078653027	HASZNÁLATBAN	
<input type="checkbox"/>	11720035015422596	SAMSUNG	1100MB		HASZNÁLATBAN	
<input type="checkbox"/>	11720035120272143	SAMSUNG	793DF2		HASZNÁLATBAN	
<input type="checkbox"/>	11720035265785684	SAMSUNG	997MB		HASZNÁLATBAN	
<input type="checkbox"/>	L1751879786395042	LG	T710BH		HASZNÁLATBAN	
<input type="checkbox"/>	L1751879883138220	SAMSUNG	1100MB		HASZNÁLATBAN	
<input type="checkbox"/>	L1751879959944441	SAMSUNG	793DF2		HASZNÁLATBAN	
<input type="checkbox"/>	L1751880244659521	SAMSUNG	997MB		HASZNÁLATBAN	
<input type="checkbox"/>	L1751880312855265	LG	T710BH		HASZNÁLATBAN	
<input type="checkbox"/>	L1751880374545103	SAMSUNG	1100MB		HASZNÁLATBAN	

Exportálási lehetőségek: [CSV](#) | [Excel](#) | [XML](#) | [PDF](#)

18. ábra: Monitorok kezelése

#### 4.4.7 Nyomtató

Ezen funkció segítségével új nyomtatót hozhatunk létre, továbbá már meglévő nyomtatót tudunk módosítani illetve törölni.

A funkció a következő beviteli mezőket tartalmazza:

- **Nyomtató típus:** A nyomtató típusát tartalmazza. Módosításnál illetve új nyomtató felvitelénél ebből a legördülő listából választhatjuk ki a nyomtató típusát.
- **Megjegyzés:** Tetszőleges szöveg, amely a konfigurációhoz kapcsolódó megjegyzést tartalmazza.
- **Állapot:** A nyomtató állapotát tartalmazza. Módosításnál illetve új nyomtató felvitelénél ebből a legördülő listából választhatjuk ki a nyomtató állapotát.
- **Hely:** A nyomtató helyét tartalmazza. Módosításnál illetve új nyomtató felvitelénél ebből a legördülő listából választhatjuk ki a megfelelő helyet, ahol a nyomtató található.
- **User név:** A nyomtatóért felelős személy felhasználói nevét tartalmazza. Módosításnál illetve új nyomtató felvitelénél ebből a legördülő listából

választhatjuk ki a nyomtatóért felelős felhasználói nevét.

**Nyomtató**

Leltári szám  Megjegyzés  Hely -- Válasszon --

Nyomtató típus -- Válasszon -- Állapot -- Válasszon -- User név -- Válasszon --

6 elem található, minden elem megjelent.  
1

<input type="radio"/>	Leltári szám	Nyomtató gyártó	Nyomtató típus	Megjegyzés	Épület	Szoba	User név	Állapot
<input type="radio"/>	L1749451066519990	CANON	I865		DEBRECENI SZÉKHÁZ	101	KISSI	HASZNÁLATBAN
<input type="radio"/>	L1754629789462167	CANON	PIXMA IP1300		DEBRECENI SZÉKHÁZ	101	KISSI	HASZNÁLATBAN
<input type="radio"/>	L1754629889408592	CANON	PIXMA IP1300		DEBRECENI SZÉKHÁZ	102	KISSI	HASZNÁLATBAN
<input type="radio"/>	L1754629999164324	EPSON	LASERJET 1020		DEBRECENI SZÉKHÁZ	103	KOVACSF	HASZNÁLATBAN
<input type="radio"/>	L1754630150987485	SAMSUNG	CLP-300		DEBRECENI SZÉKHÁZ	105	NAGYP	HASZNÁLATBAN
<input type="radio"/>	L1754630318628899	STAR	NR-15		DEBRECENI SZÉKHÁZ	202	SZABON	HASZNÁLATBAN

Exportálási lehetőségek:  |  |  |

19. ábra: Nyomtatók kezelése

#### 4.4.8 Processzor

Ezen funkció segítségével új processzort hozhatunk létre, továbbá már meglévő processzort tudunk módosítani illetve törölni.

A funkció a következő beviteli mezőket tartalmazza:

- **Processzor típus:** A processzor típusát tartalmazza. Módosításnál illetve új processzor felvitelénél ebből a legördülő listából választhatjuk ki az processzor típusát.
- **Konfiguráció:** A processzorhoz tartozó konfiguráció leltári számát tartalmazza. Módosításnál illetve új processzor felvitelénél ebből a legördülő listából választhatjuk ki a megfelelő konfiguráció leltári számát.
- **Állapot:** A processzor állapotát tartalmazza. Módosításnál illetve új processzor felvitelénél ebből a legördülő listából választhatjuk ki a processzor állapotát.

**Processzor**

11 elem található, a 1 és 10 közötti elemek jelentek meg.  
[Első/Előző] 1,2 [Következő/Utolsó]

Leltári szám	Processzor gyártó	Processzor típus	Konfiguráció	Állapot
<input type="checkbox"/> L1749370635265804	AMD	SEMPRON AM2 2800+		HASZNÁLATBAN
<input type="checkbox"/> L1749370783772232	AMD	SEMPRON AM2 2800+		HASZNÁLATBAN
<input type="checkbox"/> L1749370879117508	AMD	SEMPRON AM2 3000+		HASZNÁLATBAN
<input type="checkbox"/> L1749370972746427	INTEL	CORE 2 DUO E6300		HASZNÁLATBAN
<input type="checkbox"/> L1749371181847125	INTEL	CELERON 3GHZ		HASZNÁLATBAN
<input type="checkbox"/> L1749371257257316	INTEL	P4 531		HASZNÁLATBAN
<input type="checkbox"/> L1751880967797660	INTEL	CORE 2 DUO E6700		HASZNÁLATBAN
<input type="checkbox"/> L1751881027687364	INTEL	CELERON 3.2GHZ		HASZNÁLATBAN
<input type="checkbox"/> L1751881105494049	INTEL	CORE 2 DUO E6700		HASZNÁLATBAN
<input type="checkbox"/> L1751881184802194	AMD	SEMPRON AM2 3600+		HASZNÁLATBAN

Exportálási lehetőségek: [CSV](#) | [Excel](#) | [XML](#) | [PDF](#)

20. ábra: Processzorok kezelése

#### 4.4.9 Szoftver

Ezen funkció segítségével új szoftvert hozhatunk létre, továbbá már meglévő szoftvert tudunk módosítani illetve törölni.

A funkció a következő beviteli mezőket tartalmazza:

- **Szoftver típus:** A szoftver típusát tartalmazza. Módosításnál illetve új szoftver felvitelénél ebből a legördülő listából választhatjuk ki a szoftver típusát.
- **Konfiguráció:** A szoftver tartozó konfiguráció leltári számát tartalmazza. Módosításnál illetve új szoftver felvitelénél ebből a legördülő listából választhatjuk ki a megfelelő konfiguráció leltári számát.
- **Szériaszám:** A szoftver használatához (esetlegesen) szükséges kulcsot tartalmazza.

**Szoftver**

Leltári szám  Szoftver típus \* -- Válasszon --

Szériaszám  Konfiguráció -- Válasszon --

12 elem található, a 1 és 10 közötti elemek jelentek meg.  
[Első/Előző] 1,2 [Következő/Utolsó]

	Leltári szám	Szoftver gyártó	Szoftver típus	Verzió	Szériaszám	Konfiguráció
<input type="radio"/>	L1749425730787544	ADOBE	ACROBAT	7.0		
<input type="radio"/>	L1749430238669805	SYMANTEC	ANTIVIRUS	2007		
<input type="radio"/>	L1749449460207904	MICROSOFT	WINDOWS	XP PROFESSIONAL	11721699078653027	
<input type="radio"/>	L1749449615232711	MICROSOFT	WINDOWS	XP PROFESSIONAL		
<input type="radio"/>	L1751881518985166	MICROSOFT	OFFICE	2003 SMALL BUSINESS		
<input type="radio"/>	L1751881579278939	MICROSOFT	OFFICE	2007 SMALL BUSINESS		
<input type="radio"/>	L1751881623432095	MICROSOFT	WINDOWS	VISTA BUSINESS		
<input type="radio"/>	L1751881688536628	MICROSOFT	WINDOWS	XP PROFESSIONAL		
<input type="radio"/>	L1751881769948038	SYMANTEC	ANTIVIRUS	2007		
<input type="radio"/>	L1751881856175285	ADOBE	PHOTOSHOP	7.0		

Exportálási lehetőségek:  |  |  |

21. ábra: Szoftverek kezelése

#### 4.5 Eszközök keresése (Mindegyik)

Ezen funkciócsoportban szereplő funkciókban az eszközökkel kapcsolatos lekérdezéseket lehet végezni.

A kereséshez a számunkra fontos mezőket ki kell tölteni, és ezután a keresés gombra kattintani. Amennyiben nem töltünk ki egyetlen mezőt sem akkor a keresés az összes létező rekorddal fog visszatérni.

Ezek a lekérdezések elvégezhetőek az **Eszközök** funkciócsoport funkcióival is. A felhasználók számára látható képernyő szinte teljesen megegyezik az **Eszközök** funkciócsoport megfelelő funkciójához tartozó képernyővel.

Az eltérések a következők:

- A funkciókban csak a **Keresés** és az **Alaphelyzet** gombok érhetőek el, tehát nincs lehetőség az adatok megváltoztatására.

- A táblázatok soraiban nincs rádió gomb és jelölő négyzet.

#### **4.5.1 Konfiguráció keresés**

Ezzel a funkcióval a konfigurációkhoz kapcsolódó lekérdezések végezhetőek. Az eltérés (a fentebb említetteken kívül) az **Eszközök** funkciócsoportban található **Konfiguráció** funkcióhoz képest még annyi, hogy a táblázat több oszlopot tartalmaz, mivel magában foglalja a konfigurációhoz kapcsolódó többi eszközt is (gyártót, típust és leltári számot).

#### **4.5.2 Alaplap keresés**

Ezzel a funkcióval az alaplapokhoz kapcsolódó lekérdezések végezhetőek. Az eltérés az **Eszközök** funkciócsoportban található **Alaplap** funkcióhoz képest a fentebb említettekkel megegyezik.

#### **4.5.3 CD/DVD keresés**

Ezzel a funkcióval a CD/DVD-khez kapcsolódó lekérdezések végezhetőek. Az eltérés az **Eszközök** funkciócsoportban található **CD/DVD** funkcióhoz képest a fentebb említettekkel megegyezik.

#### **4.5.4 Egyéb eszköz keresés**

Ezzel a funkcióval az egyéb eszközökhöz kapcsolódó lekérdezések végezhetőek. Az eltérés az **Eszközök** funkciócsoportban található **Egyéb eszköz** funkcióhoz képest a fentebb említettekkel megegyezik.

#### **4.5.5 Mervelemes keresés**

Ezzel a funkcióval a mervelemekhez kapcsolódó lekérdezések végezhetőek. Az eltérés az **Eszközök** funkciócsoportban található **Mervelemes** funkcióhoz képest a fentebb említettekkel megegyezik.

#### **4.5.6 Monitor keresés**

Ezzel a funkcióval a monitorokhoz kapcsolódó lekérdezések végezhetőek. Az eltérés az **Eszközök** funkciócsoportban található **Monitor** funkcióhoz képest a fentebb említettekkel megegyezik.

#### **4.5.7 Nyomtató keresés**

Ezzel a funkcióval a nyomtatókhoz kapcsolódó lekérdezések végezhetőek. Az eltérés az **Eszközök** funkciócsoportban található **Nyomtató** funkcióhoz képest a fentebb említettekkel megegyezik.

#### **4.5.8 Processzor keresés**

Ezzel a funkcióval a processzorokhoz kapcsolódó lekérdezések végezhetőek. Az eltérés az **Eszközök** funkciócsoportban található **Processzor** funkcióhoz képest a fentebb említettekkel megegyezik.

#### **4.5.9 Szoftver keresés**

Ezzel a funkcióval a szoftverekhez kapcsolódó lekérdezések végezhetőek. Az eltérés az **Eszközök** funkciócsoportban található **Szoftver** funkcióhoz képest a fentebb említettekkel megegyezik.

## 4.6 Eszköz típusok (user, admin)

Ezen funkciócsoportban az eszközökkel kapcsolatos műveletek végezhetőek el.

### 4.6.1 Alaplap típus

Ezen funkció segítségével új alaplap típust hozhatunk létre, továbbá már meglévő alaplap típust tudunk módosítani illetve törölni.

A funkció a következő beviteli mezőket tartalmazza:

- **Alaplap gyártó:** Az alaplap gyártóját tartalmazza. Módosításnál illetve új alaplap típus felvitelénél ebből a legördülő listából választhatjuk ki az alaplap gyártóját.
- **Név:** Az alaplap típusának nevét tartalmazó mező.

**Alaplap típus**

24 elem található, a 1 és 10 közötti elemek jelentek meg.  
[Első/Előző] 1,2,3 [Következő/Utolsó]

Alaplap gyártó \* -- Válasszon --

Név \*

Keresés Alaphelyzet

Létrehozás Törlés Módosítás

	Alaplap gyártó	Név
<input type="radio"/>	ASUS	P5L-MX
<input type="radio"/>	ASUS	P5PL2/C
<input type="radio"/>	ASUS	P5LD2-VM/C
<input type="radio"/>	ASUS	P5LD2-SE/C
<input type="radio"/>	ASUS	P5B
<input type="radio"/>	ASUS	P5ND2
<input type="radio"/>	ASUS	P5N32-E
<input type="radio"/>	MSI	NEO3
<input type="radio"/>	MSI	NEO2
<input type="radio"/>	MSI	PLATINUM

Exportálási lehetőségek:  CSV |  Excel |  XML |  PDF

22. ábra: Alaplap típusok kezelése

### 4.6.2 CD/DVD típus

Ezen funkció segítségével új CD/DVD típust hozhatunk létre, továbbá már

meglévő CD/DVD típust tudunk módosítani illetve törölni.

A funkció a következő beviteli mezőket tartalmazza:

- **CD/DVD gyártó:** A CD/DVD gyártóját tartalmazza. Módosításnál illetve új CD/DVD típus felvitelénél ebből a legördülő listából választhatjuk ki a CD/DVD gyártóját.
- **Név:** A CD/DVD típusának nevét tartalmazó mező.
- **CD író:** Ha a jelölő négyzet be van jelölve akkor az adott típusú eszköz CD-író.
- **DVD olvasó:** Ha a jelölő négyzet be van jelölve akkor az adott típusú eszköz DVD-olvasó.
- **DVD író:** Ha a jelölő négyzet be van jelölve akkor az adott típusú eszköz DVD-író.

11 elem található, a 1 és 10 közötti elemek jelentek meg.  
[Első/Előző] 1,2 [Következő/Utolsó]

CD/DVD gyártó	Név	CD író	DVD olvasó	DVD író
LG	H42L	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
LG	H30N	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
LG	H42N	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
NEC	AD-7173	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
NEC	AD-7170S	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
PIONEER	DVR-111D	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
SAMSUNG	SH-5183A	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
ASUS	DRW-1612BL	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
SAMSUNG	SH-R522C	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
PLEXTOR	PX-755UF	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Exportálási lehetőségek: [CSV](#) | [Excel](#) | [XML](#) | [PDF](#)

23. ábra: CD/DVD típusok kezelése

#### 4.6.3 Egyéb eszköz típus

Ezen funkció segítségével új egyéb eszköz típust hozhatunk létre, továbbá már meglévő egyéb eszköz típust tudunk módosítani illetve törölni.

A funkció a következő beviteli mezőket tartalmazza:

- **Egyéb eszköz gyártó:** Az egyéb eszköz gyártóját tartalmazza. Módosításnál illetve új egyéb eszköz típus felvitelénél ebből a legördülő listából választhatjuk ki az egyéb eszköz gyártóját.
- **Egyéb eszköz típus kategória:** Az egyéb eszköz típus kategóriáját tartalmazza. Módosításnál illetve új egyéb eszköz típus felvitelénél ebből a legördülő listából választhatjuk ki az egyéb eszköz típus kategóriáját.
- **Név:** Az egyéb eszköz típusának nevét tartalmazó mező.
- **Külső:** Ha a jelölő négyzet be van jelölve akkor az adott típusú eszköz külső periféria.

Egyéb eszköz gyártó	Egyéb eszköz típus kategória	Név	Külső
<input type="checkbox"/>	APC	SZÜNETMENTES TÁPEGYSÉG	BACK UPS CS360 EI <input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	MGE	TULFESZÜLTSGVÉDŐ	PROTECTION BOX 1 <input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	GENIUS	HEADSET	H5-02B <input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	LOGITECH	HEADSET	PREMIUM USB 350 <input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	TRUST	EGÉR	MI-2100 <input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	TRUST	EGÉR	MI-7200L <input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	TRUST	HANGKÁRTYA	SC-5100 5.1 <input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	HAUPPAUGE	TV TUNER	HVR 1100 <input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	HAUPPAUGE	TV TUNER	HVR 1300 <input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	LEADTEK	TV TUNER	PVR2000 <input type="checkbox"/>

24. ábra: Egyéb eszköz típusok kezelése

#### 4.6.4 Merevlemez típus

Ezen funkció segítségével új merevlemez típust hozhatunk létre, továbbá már meglévő merevlemez típust tudunk módosítani illetve törölni.

A funkció a következő beviteli mezőket tartalmazza:

- **Merevlemez gyártó:** A merevlemez gyártóját tartalmazza. Módosításnál illetve új merevlemez típus felvitelénél ebből a legördülő listából választhatjuk ki a merevlemez gyártóját.

- **Név:** A merevlemez típusának nevét tartalmazó mező.
- **Kapacitás (GB):** A merevlemez kapacitását tartalmazza gigabyte-ban.

**Merevlemez típus**

11 elem található, a 1 és 10 közötti elemek jelentek meg.  
[Első/Előző] 1,2 [Következő/Utolsó]

Merevlemez gyártó: -- Válasszon --

Név:

Kapacitás Gb:

Keresés Alaphelyzet

Létrehozás Törés Módosítás

Merevlemez gyártó	Név	Kapacitás Gb
<input type="checkbox"/>	MAXTOR	M-80GB 7200RPM
<input type="checkbox"/>	SAMSUNG	S-160GB 7200RPM
<input type="checkbox"/>	WESTERN-DIGITAL	WD-200GB 7200
<input type="checkbox"/>	FUJITSU-SIEMENS	FJ-MAW3147NC
<input type="checkbox"/>	FUJITSU-SIEMENS	FJ-MAW3147NP
<input type="checkbox"/>	WESTERN-DIGITAL	3200JB
<input type="checkbox"/>	SAMSUNG	HM060HC
<input type="checkbox"/>	WESTERN-DIGITAL	1000VE
<input type="checkbox"/>	IBM	08K9816
<input type="checkbox"/>	SAMSUNG	MP0603H

Exportálási lehetőségek: CSV | Excel | XML | PDF

25. ábra: Merevlemez típusok kezelése

#### 4.6.5 Monitor típus

Ezen funkció segítségével új monitor típust hozhatunk létre, továbbá már meglévő monitor típust tudunk módosítani illetve törölni.

A funkció a következő beviteli mezőket tartalmazza:

- **Monitor gyártó:** A monitor gyártóját tartalmazza. Módosításnál illetve új monitor típus felvitelénél ebből a legördülő listából választhatjuk ki a monitor gyártóját.
- **Név:** A monitor típusának nevét tartalmazó mező.
- **Átmérő:** A képernyő átmérője hüvelykben.
- **Színes:** Ha a jelölő négyzet be van jelölve akkor az adott típusú eszköz színes megjelenítő.
- **Lapos:** Ha a jelölő négyzet be van jelölve akkor az adott típusú eszköz lapos megjelenítő.

**Monitor típus**

12 elem található, a 1 és 10 közötti elemek jelentek meg.  
[Első/Előző] 1,2 [Következő/Utolsó]

Monitor gyártó ▾ -- Válasszon -- ▾

Név ▾

Átmérő ▾

Színes

Lapos

Keresés Alaphelyzet

Létrehozás Törlés Módosítás

	Monitor gyártó ▾	Név ▾	Átmérő ▾	Színes	Lapos
<input type="radio"/>	LG	T710BH	17.0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="radio"/>	SAMSUNG	793DF2	17.0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="radio"/>	SAMSUNG	997MB	19.0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="radio"/>	SAMSUNG	1100MB	21.0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="radio"/>	SAMSUNG	732N	17.0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="radio"/>	SAMSUNG	205BW	20.0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="radio"/>	LG	L17185	17.0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="radio"/>	BELINEA	1705 S1	17.0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="radio"/>	ACER	AL1716A5	17.0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="radio"/>	ACER	AL2216W5D	22.0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Exportálási lehetőségek:  CSV |  Excel |  XML |  PDF

26. ábra: Monitor típusok kezelése

#### 4.6.6 Nyomtató típus

Ezen funkció segítségével új Nyomtató típust hozhatunk létre, továbbá már meglévő nyomtató típust tudunk módosítani illetve törölni.

A funkció a következő beviteli mezőket tartalmazza:

- **Nyomtató gyártó:** A nyomtató gyártóját tartalmazza. Módosításnál illetve új nyomtató típus felvitelénél ebből a legördülő listából választhatjuk ki a nyomtató gyártóját.
- **Név:** A nyomtató típusának nevét tartalmazó mező.
- **Nyomtató nyomtatás típus:** A nyomtató nyomtatás típusát tartalmazza, mint pl.: tintasugaras, mátrix vagy lézer. Módosításnál illetve új nyomtató típus felvitelénél ebből a legördülő listából választhatjuk ki a nyomtató nyomtatás típusát.
- **Nyomtató lap méret:** A nyomtató maximális lap méretét tartalmazza, mint pl.: A4, A3 Módosításnál illetve új nyomtató típus felvitelénél ebből

a legördülő listából választhatjuk ki a nyomtató nyomtató maximális lap méretét.

- **Színes:** Ha a jelölő négyzet be van jelölve akkor az adott típusú eszköz alkalmas színes nyomtatásra.
- **Kétoldalas:** Ha a jelölő négyzet be van jelölve akkor az adott típusú eszköz alkalmas kétoldalas nyomtatásra.
- **Hálózati nyomtató:** Ha a jelölő négyzet be van jelölve akkor az adott típusú eszköz hálózati nyomtató.

**Nyomtató típus**

11 elem található, a 1 és 10 közötti elemek jelentek meg.  
[Első/Előző] 1,2 [Következő/Utolsó]

Nyomtató gyártó \* -- Válasszon --

Név \*

Nyomtató nyomtatás típus \* -- Válasszon --

Nyomtató lap méret \* -- Válasszon --

Színes

Kétoldalas

Hálózati nyomtató

Keresés Alaphelyzet

Létrehozás Töröl Módosítás

<input type="checkbox"/>	Nyomtató gyártó	Név	Nyomtató nyomtatás típus	Nyomtató lap méret	Színes	Kétoldalas	Hálózati nyomtató
<input type="checkbox"/>	HP	690C	TINTASUGARAS	A4	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	CANON	I865	TINTASUGARAS	A4	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	STAR	NR-15	MÁTRIX	A3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	EPSON	LASERJET 1020	LÉZER	A4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	HP	DESKJET 5940	TINTASUGARAS	A4	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	SAMSUNG	CLP-300	LÉZER	A4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	SAMSUNG	CLP510	LÉZER	A4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	OKI	B4350N	LÉZER	A4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	CANON	PiXMA IP4300	TINTASUGARAS	A4	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	CANON	PiXMA IP1300	TINTASUGARAS	A4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Exportálási lehetőségek: [CSV](#) | [Excel](#) | [XML](#) | [PDF](#)

27. ábra: Nyomtató típusok kezelése

#### 4.6.7 Processzor típus

Ezen funkció segítségével új processzor típust hozhatunk létre, továbbá már meglévő processzor típust tudunk módosítani illetve törölni.

A funkció a következő beviteli mezőket tartalmazza:

- **Processzor gyártó:** A processzor gyártóját tartalmazza. Módosításnál illetve új processzor típus felvitelénél ebből a legördülő listából választhatjuk ki a processzor gyártóját.
- **Név:** A processzor típusának nevét tartalmazó mező.
- **Csökkentett utasítás készletű:** Ha a jelölő négyzet be van jelölve akkor

az adott típusú eszköz csökkentett utasítás készletű processzor.

**Processzor típus**

12 elem található, a 1 és 10 közötti elemek jelentek meg.  
[Első/Előző] 1,2 [Következő/Utolsó]

Processzor gyártó: -- Válasszon --  
Név:   
Órajel:   
Csökkentett utasítás készletű:

Keresés Alaphelyzet  
Létrehozás Törölés Módosítás

Processzor gyártó	Név	Órajel	Csökkentett utasítás készletű	
<input type="radio"/>	AMD	SEMPRON AM2 2800+	2800.0	<input type="checkbox"/>
<input type="radio"/>	AMD	SEMPRON AM2 3000+	3000.0	<input type="checkbox"/>
<input type="radio"/>	AMD	SEMPRON AM2 3200+	3200.0	<input type="checkbox"/>
<input type="radio"/>	AMD	SEMPRON AM2 3400+	3400.0	<input type="checkbox"/>
<input type="radio"/>	AMD	SEMPRON AM2 3500+	3500.0	<input type="checkbox"/>
<input type="radio"/>	AMD	SEMPRON AM2 3600+	3600.0	<input type="checkbox"/>
<input type="radio"/>	INTEL	CELERON 3GHZ	3000.0	<input type="checkbox"/>
<input type="radio"/>	INTEL	CELERON 3.2GHZ	3200.0	<input type="checkbox"/>
<input type="radio"/>	INTEL	P4 531	3000.0	<input type="checkbox"/>
<input type="radio"/>	INTEL	P4 630	3000.0	<input type="checkbox"/>

Exportálási lehetőségek: [CSV](#) | [Excel](#) | [XML](#) | [PDF](#)

28. ábra: Processzor típusok kezelése

#### 4.6.8 Szoftver típus

Ezen funkció segítségével új szoftver típust hozhatunk létre, továbbá már meglévő szoftver típust tudunk módosítani illetve törölni.

A funkció a következő beviteli mezőket tartalmazza:

- **Szoftver gyártó:** A szoftver gyártóját tartalmazza. Módosításnál illetve új szoftver típus felvitelénél ebből a legördülő listából választhatjuk ki a szoftver gyártóját.
- **Név:** A szoftver típusának nevét tartalmazó mező.
- **Verzió:** A szoftver típusának verzióját tartalmazza.
- **Operációs rendszer:** Ha a jelölő négyzet be van jelölve akkor az adott típusú eszköz operációs rendszer.

**Szoftver típus**

11 elem található, a 1 és 10 közötti elemek jelentek meg.  
[Első/Előző] 1,2 [Következő/Utolsó]

Szoftver gyártó \*

Név \*

Verzió \*

Operációs rendszer

	Szoftver gyártó	Név	Verzió	Operációs rendszer
<input type="radio"/>	MICROSOFT	WINDOWS	XP PROFESSIONAL	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="radio"/>	MICROSOFT	WINDOWS	XP PROFESSIONAL 64BIT	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="radio"/>	MICROSOFT	WINDOWS	VISTA BUSINESS	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="radio"/>	MICROSOFT	OFFICE	2003 SMALL BUSINESS	<input type="checkbox"/>
<input type="radio"/>	MICROSOFT	OFFICE	2007 SMALL BUSINESS	<input type="checkbox"/>
<input type="radio"/>	SYMANTEC	ANTIVIRUS	2007	<input type="checkbox"/>
<input type="radio"/>	ADOBE	PHOTOSHOP	7.0	<input type="checkbox"/>
<input type="radio"/>	ADOBE	ACROBAT	7.0	<input type="checkbox"/>
<input type="radio"/>	ADOBE	PHOTOSHOP	6.0	<input type="checkbox"/>
<input type="radio"/>	ADOBE	PHOTOSHOP	6.0	<input type="checkbox"/>

Exportálási lehetőségek:  |  |  |

29. ábra: Szoftver típusok kezelése

#### 4.7 Eszköz típusok keresése (Mindegyik)

Ezen funkciócsoportban szereplő funkciókban az eszközök típusokkal kapcsolatos lekérdezéseket lehet végezni.

A kereséshez a számunkra fontos mezőket ki kell tölteni, és ezután a keresés gombra kattintani. Amennyiben nem töltünk ki egyetlen mezőt sem akkor a keresés az összes létező rekorddal fog visszatérni.

Ezek a lekérdezések elvégezhetőek az **Eszköz típusok** funkciócsoport funkcióival is. A felhasználók számára látható képernyő szinte teljesen megegyezik az **Eszköz típusok** funkciócsoport megfelelő funkciójához tartozó képernyővel.

Az eltérések a következők:

- A funkciókban csak a **Keresés** és az **Alaphelyzet** gombok érhetőek el, tehát nincs lehetőség az adatok megváltoztatására.
- A táblázatok soraiban nincs rádió gomb és jelölő négyzet.

#### **4.7.1 Alaplap típus keresés**

Ezzel a funkcióval az alaplap típusokhoz kapcsolódó lekérdezések végezhetőek. Az eltérés az **Eszköz típusok** funkciócsoportban található **Alaplap típus** funkcióhoz képest a fentebb említettekkel megegyezik.

#### **4.7.2 CD/DVD típus keresés**

Ezzel a funkcióval a CD/DVD típusokhoz kapcsolódó lekérdezések végezhetőek. Az eltérés az **Eszköz típusok** funkciócsoportban található **CD/DVD típus** funkcióhoz képest a fentebb említettekkel megegyezik.

#### **4.7.3 Egyéb eszköz típus keresés**

Ezzel a funkcióval az egyéb eszköz típusokhoz kapcsolódó lekérdezések végezhetőek. Az eltérés az **Eszköz típusok** funkciócsoportban található **Egyéb eszköz típus** funkcióhoz képest a fentebb említettekkel megegyezik.

#### **4.7.4 Merevlemez típus keresés**

Ezzel a funkcióval a merevlemez típusokhoz kapcsolódó lekérdezések végezhetőek. Az eltérés az **Eszköz típusok** funkciócsoportban található **Merevlemez típus** funkcióhoz képest a fentebb említettekkel megegyezik.

#### **4.7.5 Monitor típus keresés**

Ezzel a funkcióval a monitor típusokhoz kapcsolódó lekérdezések végezhetőek. Az eltérés az **Eszköz típusok** funkciócsoportban található **Monitor típus** funkcióhoz képest a fentebb említettekkel megegyezik.

#### **4.7.6 Nyomtató típus keresés**

Ezzel a funkcióval a nyomtató típusokhoz kapcsolódó lekérdezések végezhetőek. Az eltérés az **Eszköz típusok** funkciócsoportban található **Nyomtató típus** funkcióhoz képest a fentebb említettekkel megegyezik.

#### **4.7.7 Processzor típus keresés**

Ezzel a funkcióval a processzor típusokhoz kapcsolódó lekérdezések végezhetőek. Az eltérés az **Eszköz típusok** funkciócsoportban található **Processzor típus** funkcióhoz képest a fentebb említettekkel megegyezik.

#### **4.7.8 Szoftver típus keresés**

Ezzel a funkcióval a szoftver típusokhoz kapcsolódó lekérdezések végezhetőek. Az eltérés az **Eszköz típusok** funkciócsoportban található **Szoftver típus** funkcióhoz képest a fentebb említettekkel megegyezik.

### **4.8 Gyártók (user, admin)**

Ezen funkciócsoportban az egyes eszközök gyártóival kapcsolatos műveletek végezhetőek el. Gyártókat a konfigurációhoz illetve az egyes eszköz típusokhoz külön-külön lehet megadni. Mivel ezen funkciók képernyői csak a feliratukban különböznek ezért csak az egyiket ismertetjük.

#### **4.8.1 Konfiguráció gyártó**

Ezen funkció segítségével új konfiguráció gyártót hozhatunk létre, továbbá már meglévő konfiguráció gyártót tudunk módosítani illetve törölni.

A funkció a következő beviteli mezőket tartalmazza:

- **Név:** A konfiguráció gyártójának nevét tartalmazó mező.

### Konfiguráció gyártó

12 elem található, a 1 és 10 közötti elemek jelentek meg.  
 [Első/Előző] 1,2 [Következő/Utolsó]

Név \*

Név

<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	ACER
<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	ALBACOMP
<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	APPLE
<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	DELL
<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	DTK
<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	FEFO
<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	FUJITSU-SIEMENS
<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	HP
<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	IBM
<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	NEC

Exportálási lehetőségek: CSV | Excel | XML | PDF

*30. ábra: Konfiguráció gyártók kezelése*

#### 4.8.2 Alaplap gyártó

Lásd fentebb: *4.8.1 Konfiguráció gyártó*

#### 4.8.3 CD/DVD gyártó

Lásd fentebb: *4.8.1 Konfiguráció gyártó*

#### 4.8.4 Egyéb eszköz gyártó

Lásd fentebb: *4.8.1 Konfiguráció gyártó*

#### **4.8.5 Merevlemez gyártó**

Lásd fentebb: *4.8.1 Konfiguráció gyártó*

#### **4.8.6 Monitor gyártó**

Lásd fentebb: *4.8.1 Konfiguráció gyártó*

#### **4.8.7 Nyomtató gyártó**

Lásd fentebb: *4.8.1 Konfiguráció gyártó*

#### **4.8.8 Processzor gyártó**

Lásd fentebb: *4.8.1 Konfiguráció gyártó*

#### **4.8.9 Szoftver gyártó**

Lásd fentebb: *4.8.1 Konfiguráció gyártó*

### **4.9 Szervizelés**

Ezen funkciócsoportban az egyes eszközök szervizelésével kapcsolatos műveletek végezhetőek el. Szervizelést konfigurációhoz illetve az egyes eszköz típusokhoz tartozó eszközökhöz külön-külön lehet megadni. Mivel ezen funkciók képernyői csak a feliratukban különböznek ezért csak az egyiket ismertetjük.

### 4.9.1 Konfiguráció szervizelése (user, admin)

Ezen funkció segítségével új konfiguráció szervizelést hozhatunk létre, továbbá már meglévő konfiguráció szervizelést tudunk módosítani illetve törölni.

A funkció a következő beviteli mezőket tartalmazza:

- **Küldés dátuma:** A konfiguráció szervizbe küldésének időpontját tartalmazó mező.
- **Átvétel dátuma:** A konfiguráció szervizelésének befejező időpontját tartalmazó mező.
- **Leírás:** A szervizbe küldés okát tartalmazó mező.
- **Konfiguráció:** A szervizeléshez tartozó konfiguráció leltári számát tartalmazza. Módosításnál illetve új szervizelés felvitelénél ebből a legördülő listából választhatjuk ki a megfelelő konfiguráció leltári számát.
- **Szerviz:** A szerviz nevét tartalmazza. Módosításnál illetve új szervizelés felvitelénél ebből a legördülő listából választhatjuk ki a szervizelést végző szervizt.

	Küldés dátuma	Átvétel dátuma	Leírás	Konfiguráció	Szerviz
<input type="checkbox"/>	2007-03-07	2007-03-12		L1754433683772392	KOVÁCS ÉS TSA KFT
<input type="checkbox"/>	2007-03-12	2007-03-15		L1754453552346753	SZEREL BT
<input type="checkbox"/>	2007-03-26	2007-03-27		11721699078653027	KOVÁCS ÉS TSA KFT
<input type="checkbox"/>	2007-04-02	2007-04-09		L1754427173817664	SZEREL BT
<input type="checkbox"/>	2007-04-03	2007-04-10		L1754427326839726	KOVÁCS ÉS TSA KFT

31. ábra: Konfiguráció szervizelések kezelése

### 4.9.2 Alaplap szervizelése

Lásd fentebb: 4.9.1 Konfiguráció szervizelése. Az egyetlen eltérés, hogy a **Konfiguráció** mező helyett egy **Alaplap** nevű az alaplapok leltári számát tartalmazó mező szerepel.

#### **4.9.3 CD/DVD szervizelése**

Lásd fentebb: *4.9.1 Konfiguráció szervizelése*. Az egyetlen eltérés, hogy a **Konfiguráció** mező helyett egy **CD/DVD** nevű az CD/DVD-k leltári számát tartalmazó mező szerepel.

#### **4.9.4 Egyéb eszköz szervizelése**

Lásd fentebb: *4.9.1 Konfiguráció szervizelése*. Az egyetlen eltérés, hogy a **Konfiguráció** mező helyett egy **Egyéb eszköz** nevű az egyéb eszközök leltári számát tartalmazó mező szerepel.

#### **4.9.5 Merevlemez szervizelése**

Lásd fentebb: *4.9.1 Konfiguráció szervizelése*. Az egyetlen eltérés, hogy a **Konfiguráció** mező helyett egy **Merevlemez** nevű az merevlemezek leltári számát tartalmazó mező szerepel.

#### **4.9.6 Monitor szervizelése**

Lásd fentebb: *4.9.1 Konfiguráció szervizelése*. Az egyetlen eltérés, hogy a **Konfiguráció** mező helyett egy **Monitor** nevű az monitorok leltári számát tartalmazó mező szerepel.

#### **4.9.7 Nyomtató szervizelése**

Lásd fentebb: *4.9.1 Konfiguráció szervizelése*. Az egyetlen eltérés, hogy a **Konfiguráció** mező helyett egy **Nyomtató** nevű az nyomtatók leltári számát tartalmazó mező szerepel.

## 4.9.8 Processzor szervizelése

Lásd fentebb: *4.9.1 Konfiguráció szervizelése*. Az egyetlen eltérés, hogy a **Konfiguráció** mező helyett egy **Processzor** nevű az processzorok leltári számát tartalmazó mező szerepel.

## 4.10 Törzsadatok (admin)

Ezen funkciócsoportban a rendszerrel és a felhasználók kezelésével kapcsolatos műveletek végezhetők el.

### 4.10.1 Alkalmazott

Ezen funkció segítségével új alkalmazottat hozhatunk létre, továbbá már meglévő alkalmazottat tudunk módosítani illetve törölni.

A funkció a következő beviteli mezőket tartalmazza:

- **Teljes név:** Az alkalmazott teljes nevét tartalmazó mező.
- **Felhasználói név:** Az alkalmazott felhasználói nevét tartalmazó mező.
- **Szervezeti egység:** A szervezeti egység nevét tartalmazza. Módosításnál illetve új alkalmazott felvitelénél ebből a legördülő listából választhatjuk ki az alkalmazott szervezeti egységét.

Alkalmazott		
5 elem található, minden elem megjelent.		
1		
Teljes név	Felhasználói név	Szervezeti egység
<input type="checkbox"/> KISS ISTVÁN	KISSI	FŐIGAZGATÓSÁG
<input type="checkbox"/> RENDSZERGAZDA	ROOT	FŐIGAZGATÓSÁG
<input type="checkbox"/> NAGY PÉTER	NAGYP	FŐIGAZGATÓSÁG
<input type="checkbox"/> KOVÁCS FERENC	KOVACSF	FŐIGAZGATÓSÁG
<input type="checkbox"/> SZABÓ NORBERT	SZABON	FŐIGAZGATÓSÁG

32. ábra: Alkalmazottak kezelése

### 4.10.2 Állapot

Ezen funkció segítségével új eszköz állapotokat hozhatunk létre, továbbá már meglévő eszköz állapotokat tudunk módosítani illetve törölni.

A funkció a következő beviteli mezőket tartalmazza:

- **Név:** Az állapot nevét tartalmazó mező.



33. ábra: Állapotok kezelése

### 4.10.3 Egyéb eszköz típus kategória

Ezen funkció segítségével új egyéb eszköz típus kategóriákat hozhatunk létre, továbbá már meglévő egyéb eszköz típus kategóriákat tudunk módosítani illetve törölni.

A funkció a következő beviteli mezőket tartalmazza:

- **Név:** Az egyéb eszköz típus kategória nevét tartalmazó mező.
- **Leírás:** Az egyéb eszköz típus kategória leírását tartalmazó mező.

**Egyéb eszköz típus kategória**

16 elem található, a 1 és 10 közötti elemek jelentek meg.  
[Első/Előző] 1,2 [Következő/Utolsó]

Név

Leírás

Keresés Alaphelyzet

Létrehozás Törés Módosítás

	Név	Leírás
<input type="radio"/>	LAPOLVASÓ	
<input type="radio"/>	EGÉR	
<input type="radio"/>	BILLENTYŰZET	
<input type="radio"/>	HAJLÉKONYLEMEZES EGYSÉG	
<input type="radio"/>	SZÜNETMENTES TÁPEGYSÉG	
<input type="radio"/>	TÚLFESZÜLTSGVÉDŐ	
<input type="radio"/>	HEADSET	
<input type="radio"/>	HANGKÁRTYA	
<input type="radio"/>	TV TUNER	
<input type="radio"/>	BLUETOOTH ADAPTER	

Exportálási lehetőségek: [CSV](#) | [Excel](#) | [XML](#) | [PDF](#)

34. ábra: Egyéb eszköz típus kategóriák kezelése

#### 4.10.4 Épület

Ezen funkció segítségével új épületet hozhatunk létre, továbbá már meglévő épületet tudunk módosítani illetve törölni.

A funkció a következő beviteli mezőket tartalmazza:

- **Név:** Az épületet nevét tartalmazó mező.

**Épület**

3 elem található, minden elem megjelent.  
1

Név

Keresés Alaphelyzet

Létrehozás Törés Módosítás

	Név
<input type="radio"/>	DEBRECENI SZÉKHÁZ
<input type="radio"/>	BUDAPESTI SZÉKHÁZ
<input type="radio"/>	PÉCSI SZÉKHÁZ

Exportálási lehetőségek: [CSV](#) | [Excel](#) | [XML](#) | [PDF](#)

35. ábra: Épületek kezelése

#### 4.10.5 Épület cím

Ezen funkció segítségével új épület címet hozhatunk létre, továbbá már meglévő épület címet tudunk módosítani illetve törölni.

A funkció a következő beviteli mezőket tartalmazza:

- **Épület:** Az épület nevét tartalmazza. Módosításnál illetve új épület cím felvitelénél ebből a legördülő listából választhatjuk ki az épület nevét.
- **Település:** Az település nevét tartalmazó mező.
- **Kerület:** A kerület elnevezését tartalmazó mező.
- **Irányítószám:** Az irányítószámot tartalmazó mező.
- **Utca:** Az utca, út, tér elnevezését tartalmazó mező.
- **Házzszám:** A házzszámot tartalmazó mező.

Épület	Irányítószám	Település	Kerület	Utca	Házzszám
<input type="checkbox"/> BUDAPESTI SZÉKHÁZ	1022	BUDAPEST	X.	HAJÓ U.	10
<input type="checkbox"/> DEBRECENI SZÉKHÁZ	4024	DEBRECEN		DÓZSA GYÖRGY U.	14
<input type="checkbox"/> PÉCSI SZÉKHÁZ	5432	PÉCS		DUNA U.	32

36. ábra: Épület címek kezelése

#### 4.10.6 Felhasználó

Ezen funkció segítségével új felhasználót hozhatunk létre, továbbá már meglévő felhasználót tudunk módosítani illetve törölni.

A funkció a következő beviteli mezőket tartalmazza:

- **Alkalmazott:** Az alkalmazott nevét tartalmazza. Módosításnál illetve új felhasználó felvitelénél ebből a legördülő listából választhatjuk ki az alkalmazott nevét.
- **Szerepkör:** A szerepkört tartalmazza. Módosításnál illetve új felhasználó

felvitelénél ebből a legördülő listából választhatjuk ki a szerepkört.

**Felhasználó**

5 elem található, minden elem megjelent.  
1

Alkalmazott \* -- Válasszon --  
Szerepkör \* -- Válasszon --

Keresés Alaphelyzet

Létrehozás Törlés Módosítás

Alkalmazott	Szerepkör
<input type="radio"/> <input type="checkbox"/>	KISSI admin
<input type="radio"/> <input type="checkbox"/>	ROOT admin
<input type="radio"/> <input type="checkbox"/>	KOVACSF user
<input type="radio"/> <input type="checkbox"/>	NAGYP viewer
<input type="radio"/> <input type="checkbox"/>	SZABON viewer

Exportálási lehetőségek: CSV | Excel | XML | PDF

37. ábra: Felhasználók kezelése

#### 4.10.7 Felhasználó jelszó változtatás

Ezen funkció segítségével a felhasználónak új jelszót hozhatunk létre, továbbá már meglévő jelszót tudunk módosítani illetve törölni.

A funkció a következő beviteli mezőket tartalmazza:

- **Felhasználói név:** A felhasználói nevet tartalmazza. Módosításnál illetve új jelszó felvitelénél ebből a legördülő listából választhatjuk ki az felhasználó nevét.
- **Új jelszó:** Ebbe a mezőbe írjuk be az új jelszót, amivel a felhasználó bejelentkezhet.
- **Új jelszó ismét:** Ebbe a mezőbe is ugyanazt a jelszót írjuk mint az **Új jelszó** mezőbe.

### Felhasználói jelszó létrehozása/módosítása

**Felhasználói jelszó létrehozása/módosítása**

Felhasználói név \*

Új jelszó \*

Új jelszó ismét \*

**Felhasználói jelszó létrehozása/módosítása**

38. ábra: Felhasználók jelszavának kezelése

#### 4.10.8 Nyomtató lap méret

Ezen funkció segítségével új nyomtató lap méretet hozhatunk létre, továbbá már meglévő nyomtató lap méretet tudunk módosítani illetve törölni.

A funkció a következő beviteli mezőket tartalmazza:

- **Név:** Az nyomtató lap méretének nevét tartalmazó mező.

### Nyomtató lap méret

5 elem található, minden elem megjelent.  
**1**

Név \*

Név ▾

A1  
  A2  
  A3  
  A4  
  B5

Exportálási lehetőségek:  CSV |  Excel |  XML |  PDF

39. ábra: Nyomtató lapméretek kezelése

#### 4.10.9 Nyomtató nyomtatás típus

Ezen funkció segítségével új nyomtató nyomtatás típust hozhatunk létre, továbbá már meglévő nyomtató nyomtatás típust tudunk módosítani illetve törölni.

A funkció a következő beviteli mezőket tartalmazza:

- **Név:** Az nyomtató nyomtatás típusának nevét tartalmazó mező.

Nyomtató nyomtatás típus

4 elem található, minden elem megjelent.  
1

Név \*

Keresés Alaphelyzet

Létrehozás Törölés Módosítás

Név ▾

BETÜHENGES

LÉZER

MÁTRIX

TINTASUGARAS

Exportálási lehetőségek: CSV | Excel | XML | PDF

40. ábra: Nyomtató nyomtatás típus

#### 4.10.10 Rendszer paraméter

Ezen funkció segítségével új rendszer paramétert hozhatunk létre, továbbá már meglévő rendszer paramétert tudunk módosítani illetve törölni.

A funkció a következő beviteli mezőket tartalmazza:

- **Paraméter kulcs:** A rendszer paraméter kulcsát tartalmazó mező.
- **Érték:** A rendszer paraméter értékét tartalmazó mező.
- **Leírás:** A rendszer paraméter leírását tartalmazó mező.

**Rendszer paraméter**

Paraméter kulcs \*

Érték \*

Leírás \*

Keresés Alaphelyzet

Létrehozás Törölés Módosítás

2 elem található, minden elem megjelent.  
1

Paraméter kulcs	Érték	Leírás
<input type="checkbox"/> MAX.FETCH.SIZE	1000	AZ ADATBÁZISBÓL BEOLVASOTT SOROK SZÁMA
<input type="checkbox"/> MAX.PAGE.SIZE	10	A TÁBLÁZATBAN MEGJELÉNÍTETT SOROK SZÁMA

Exportálási lehetőségek:  CSV |  Excel |  XML |  PDF

41. ábra: Rendszer paraméterek kezelése

#### 4.10.11 Szervezeti egység

Ezen funkció segítségével új szervezeti egységet hozhatunk létre, továbbá már meglévő szervezeti egységet tudunk módosítani illetve törölni.

A funkció a következő beviteli mezőket tartalmazza:

- **Név:** A szervezeti egység nevét tartalmazó mező.

**Szervezeti egység**

Név \*

Keresés Alaphelyzet

Létrehozás Törölés Módosítás

5 elem található, minden elem megjelent.  
1

Név
<input type="checkbox"/> FŐIGAZGATÓSÁG
<input type="checkbox"/> MŰSZAKI IGAZGATÓSÁG
<input type="checkbox"/> GAZDASÁGI IGAZGATÓSÁG
<input type="checkbox"/> MARKETING IGAZGATÓSÁG
<input type="checkbox"/> SZEMÉLYZETI IGAZGATÓSÁG

Exportálási lehetőségek:  CSV |  Excel |  XML |  PDF

42. ábra: Szervezeti egységek kezelése

#### 4.10.12 Szerviz

Ezen funkció segítségével új szervizt hozhatunk létre, továbbá már meglévő szervizt tudunk módosítani illetve törölni.

A funkció a következő beviteli mezőket tartalmazza:

- **Név:** A szerviz nevét tartalmazó mező.
- **Telefonszám:** A szerviz telefonszámát tartalmazó mező.
- **Fax:** A szerviz fax számát tartalmazó mező.

**Szerviz**

Név

Telefonszám

Fax

Keresés Alaphelyzet

Létrehozás Törlés Módosítás

2 elem található, minden elem megjelent.  
1

	Név	Telefonszám	Fax
<input type="checkbox"/>	KOVÁCS ÉS TSA KFT		
<input type="checkbox"/>	SZEREL BT	06-1-123-45-67	06-1-123-45-68

Exportálási lehetőségek: CSV | Excel | XML | PDF

43. ábra: Szervizek kezelése

#### 4.10.13 Szerviz cím

Lásd fentebb: 4.10.5 *Épület cím*. Az egyetlen eltérés, hogy az **Épület** mező helyett egy **Szerviz** nevű a szervizek nevét tartalmazó mező szerepel.

#### 4.10.14 Szoba

Ezen funkció segítségével új szobát hozhatunk létre, továbbá már meglévő szobát tudunk módosítani illetve törölni.

A funkció a következő beviteli mezőket tartalmazza:

- **Szobaszám:** A szoba számát vagy elnevezését tartalmazó mező.
- **Épület:** Az épület nevét tartalmazza. Módosításnál illetve új szoba felvitelénél ebből a legördülő listából választhatjuk ki az épület nevét.

## Szoba

20 elem található, a 1 és 10 közötti elemek jelentek meg.  
 [Első/Előző] 1,2 [Következő/Utolsó]

Szobaszám \*

Épület \*

		Szobaszám	Épület
<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	101	DEBRECENI SZÉKHÁZ
<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	102	DEBRECENI SZÉKHÁZ
<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	103	DEBRECENI SZÉKHÁZ
<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	104	DEBRECENI SZÉKHÁZ
<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	105	DEBRECENI SZÉKHÁZ
<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	201	DEBRECENI SZÉKHÁZ
<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	202	DEBRECENI SZÉKHÁZ
<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	203	DEBRECENI SZÉKHÁZ
<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	204	DEBRECENI SZÉKHÁZ
<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	205	DEBRECENI SZÉKHÁZ

Exportálási lehetőségek: [CSV](#) | [Excel](#) | [XML](#) | [PDF](#)

44. ábra: Szobák kezelése

### **13.3 Részletek a forráskódból**

## **Részletek a forráskódból**

## Tartalomjegyzék

1. A Hibernate XML konfigurációs állomány és a hozzá kapcsolódó Java osztály és adatbázis tábla.....	1
1.1 HddType.hbm.xml Hibernate XML konfigurációs állomány.....	1
1.2 HddType.java forráskód részlet.....	2
1.3 A DEV_HDD_TYPE tábla létrehozásához szükséges SQL utasítás.....	3
2. PermissionManagerImpl.java forráskód részlet.....	4

# 1. A Hibernate XML konfigurációs állomány és a hozzá kapcsolódó Java osztály és adatbázis tábla

## 1.1 HddType.hbm.xml Hibernate XML konfigurációs állomány

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

<!DOCTYPE hibernate-mapping PUBLIC "-//Hibernate/Hibernate Mapping DTD
3.0//EN" "http://hibernate.sourceforge.net/hibernate-mapping-3.0.dtd">

<hibernate-mapping default-cascade="none">
  <class
    name="hu.diploma.nyilvantartas.model.device.HddTypeImpl"
    table="DEV_HDD_TYPE"
    dynamic-insert="false"
    dynamic-update="false"
  >
    <id name="id" type="java.lang.Long" unsaved-value="null">
      <column name="ID" sql-type="BIGINT"/>
      <generator class="native"></generator>
    </id>
    <property name="name" type="java.lang.String">
      <column
        name="NAME"
        not-null="true"
        unique="true"
        sql-type="VARCHAR(255) BINARY"
      />
    </property>
    <property name="capacityGb" type="java.lang.Double">
      <column
        name="CAPACITY_GB"
        not-null="true"
        unique="false"
        sql-type="DOUBLE"
      />
    </property>
    <set
      name="hdds"
      order-by="HDD_TYPE_FK"
      lazy="true"
      fetch="select"
      inverse="true"
    >
      <key foreign-key="DEV_HDD_HDD_TYPE_FKC">
        <column name="HDD_TYPE_FK" sql-type="BIGINT"/>
      </key>
      <one-to-many
        class="hu.diploma.nyilvantartas.model.device
                                     .HddImpl"
      />
    </set>
  </class>
</hibernate-mapping>
```

```

        <many-to-one
            name="hddManufacturer"
            class="hu.diploma.nyilvantartas.model.manufacturer
                .HddManufacturerImpl"
            foreign-key="DEV_HDD_TYPE_HDD_MANUFACTURERC"
            lazy="proxy"
            fetch="select">
            <column
                name="HDD_MANUFACTURER_FK"
                not-null="true"
                sql-type="BIGINT"
            />
        </many-to-one>
    </class>
</hibernate-mapping>

```

## 1.2 HddType.java forráskód részlet

```

package hu.diploma.nyilvantartas.model.device;

/**
 * <p> Merevlemez típus </p>
 */
public abstract class HddType implements java.io.Serializable {
    private static final long serialVersionUID = -7668790641457546425L;

    private java.lang.String name;

    /**
     * <p> Név </p>
     */
    public java.lang.String getName() {
        return this.name;
    }

    public void setName(java.lang.String name) {
        this.name = name;
    }

    private java.lang.Double capacityGb;

    /**
     * <p> Merevlemez tároló kapacitása Gbyte-ban </p>
     */
    public java.lang.Double getCapacityGb() {
        return this.capacityGb;
    }

    public void setCapacityGb(java.lang.Double capacityGb) {
        this.capacityGb = capacityGb;
    }

    private java.lang.Long id;

```

```

/**
 * <p> Azonosító </p>
 */
public java.lang.Long getId() {
    return this.id;
}

public void setId(java.lang.Long id) {
    this.id = id;
}

private java.util.Collection hdds = new java.util.HashSet();

public java.util.Collection getHdds() {
    return this.hdds;
}

public void setHdds(java.util.Collection hdds) {
    this.hdds = hdds;
}

private hu.diploma.nyilvantartas.model.manufacturer.HddManufacturer
    hddManufacturer;

public hu.diploma.nyilvantartas.model.manufacturer.HddManufacturer
    getHddManufacturer() {
    return this.hddManufacturer;
}

public void setHddManufacturer
    (hu.diploma.nyilvantartas.model.manufacturer.HddManufacturer
    hddManufacturer) {
    this.hddManufacturer = hddManufacturer;
}

.
.
.
}

```

### 1.3 A DEV\_HDD\_TYPE tábla létrehozásához szükséges SQL utasítás

```

CREATE TABLE `nyilvantartas`.`dev_hdd_type` (
  `ID` BIGINT(20) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `NAME` VARCHAR(255) NOT NULL,
  `CAPACITY_GB` DOUBLE NOT NULL,
  `HDD_MANUFACTURER_FK` BIGINT(20) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`ID`),
  UNIQUE INDEX `NAME` (`NAME`),
  INDEX `DEV_HDD_TYPE_HDD_MANUFACTURERC` (`HDD_MANUFACTURER_FK`)
)

```

## 2. PermissionManagerImpl.java forráskód részlet

```
package hu.diploma.nyilvantartas.service.permission;

import ...;

/**
 * Felhasználók és jelszavaik kezelése
 */
public class PermissionManagerImpl extends PermissionManagerBase {

    /**
     * Jelszó hozzáadása egy felhasználóhoz
     */
    protected void handleAddPassword(UserVO user, String password)
        throws Exception {
        PasswordDao passwordDao = this.getPasswordDao();
        UserDao userDao = this.getUserDao();

        User userEnt = userDao.userVOTOEntity(user);

        Password passwordEnt = Password.Factory.newInstance();

        RSAKeyGenerator keyGen =
            new RSAKeyGenerator(RSAKeyGenerator.PUBLIC_ONLY);

        String encryptedPassword =
            RSAEncoderDecoder
                .encrypt(password, keyGen.getRsaPublicKey());

        passwordEnt.setEncryptedPassword(encryptedPassword);
        passwordEnt.setRsaModulus(keyGen.getModulusMaxRadix());
        passwordEnt.setRsaPublicExponent(
            keyGen.getPublicExponentMaxRadix());

        passwordEnt.setUser(this.getUserDao().userVOTOEntity(user));

        Password oldPassword = userEnt.getPassword();
        if (oldPassword != null) {
            passwordDao.remove(oldPassword);
        }

        passwordDao.create(passwordEnt);
        userEnt.setPassword(passwordEnt);
        userDao.update(userEnt);
    }
}
```

```

/**
 * Felhasználói jelszó módosítása
 */
protected void handleModifyPassword(UserVO user, String password)
    throws Exception {
    PasswordDao passwordDao = this.getPasswordDao();
    UserDao userDao = this.getUserDao();

    User userEnt = userDao.userVToEntity(user);
    Password passwordEnt = userEnt.getPassword();

    boolean hasPassword = true;
    if (passwordEnt == null) {
        passwordEnt = Password.Factory.newInstance();
        hasPassword = false;
    }

    RSAKeyGenerator keyGen =
        new RSAKeyGenerator(RSAKeyGenerator.PUBLIC_ONLY);

    String encryptedPassword =
        RSAEncoderDecoder
            .encrypt(password, keyGen.getRsaPublicKey());

    passwordEnt.setEncryptedPassword(encryptedPassword);
    passwordEnt.setRsaModulus(keyGen.getModulusMaxRadix());
    passwordEnt.setRsaPublicExponent(
        keyGen.getPublicExponentMaxRadix());

    passwordEnt.setUser(this.getUserDao().userVToEntity(user));

    if (hasPassword) {
        passwordDao.update(passwordEnt);
    }
    else {
        passwordDao.create(passwordEnt);
        userEnt.setPassword(passwordEnt);
        userDao.update(userEnt);
    }
}

/**
 * Alkalmazott hozzáadása
 */
public EmployeeVO handleAddEmployee(String fullName, String userName)
{ ... }

/**
 * Felhasználó hozzáadása
 */
public UserVO handleAddUser( EmployeeVO employee,
                             UserLevelVO userLevel,
                             String password)
{ ... }

```

```

/**
 * Szerepkör hozzáadása
 */
public UserLevelVO handleAddUserLevel(    String name,
                                         String description)
{ ... }

/**
 * Alkalmazott módosítása
 */
public void handleModifyEmployee(EmployeeVO employee) { ... }

/**
 * Felhasználó módosítása
 */
public void handleModifyUser(UserVO user) { ... }

/**
 * Szerepkör módosítása
 */
public void handleModifyUserLevel(UserLevelVO userLevel) { ... }

/**
 * Szerepkör törlése
 */
public void handleRemoveUserLevel(UserLevelVO userLevel) { ... }

/**
 * Felhasználó törlése
 */
public void handleRemoveUser(UserVO user) { ... }

/**
 * Alkalmazott törlése
 */
public void handleRemoveEmployee(EmployeeVO employee) { ... }

/**
 * Összes alkalmazott lekérdezése
 */
public Collection handleGetAllEmployee() { ... }

/**
 * Összes felhasználó lekérdezése
 */
public Collection handleGetAllUser() { ... }

/**
 * Összes szerepkör lekérdezése
 */
public Collection handleGetAllUserLevel() { ... }

/**
 * Alkalmazott lekérdezése felhasználó név alapján
 */
public EmployeeVO handleGetEmployeeByUsername(String userName)
{ ... }

```

```

/**
 * Felhasználó lekérdezése az alkalmazott alapján
 */
public UserVO handleGetUserByEmployee(EmployeeVO employee) { ... }

/**
 * Alkalmazott lekérdezése felhasználó alapján
 */
public EmployeeVO handleGetEmployeeByUser(UserVO user) { ... }

/**
 * Alkalmazott lekérdezése
 */
public EmployeeVO handleGetEmployee(Long id) { ... }

/**
 * Felhasználó lekérdezése
 */
public UserVO handleGetUser(Long id) { ... }

/**
 * Szerepkör lekérdezése
 */
public UserLevelVO handleGetUserLevel(Long id) { ... }

/**
 * Szerepkör lekérdezése név alapján
 */
public UserLevelVO handleGetUserLevelByName(String name) { ... }

/**
 * Alkalmazott lekérdezése gazdasági egység alapján
 */
public Collection handleGetEmployeesByOrganizationUnit(
    OrganizationUnitVO organizationUnit)
{ ... }

/**
 * Felhasználók lekérdezése szerepkör alapján
 */
public Collection handleGetUsersByUserLevel(UserLevelVO userLevel)
{ ... }

/**
 * Felhasználó szerepkör lekérdezése
 */
public UserLevelVO handleGetUserLevelOfUser(UserVO user) { ... }

/**
 * Felhasználónév és jelszó ellenőrzése
 */
public UserVO handleVerifyUserNameAndPassword( String userName,
    String password)
{ ... }

```

```
/**
 * Jelszó törlése
 */
public void handleRemovePassword(UserVO user) { ... }

/**
 * Azon alkalmazottak lekérdezése, amelyek a rendszer felhasználó
 */
public java.util.Collection handleGetEmployeesOfSystemUsers() { ... }
}
```