

# Hálózati operációs rendszerek II.

OES biztonsági rendszere

# OES biztonsági rendszere

- **Többszintű rendszer**
  - Bejelentkezés
  - Fájrendszer
  - eDirectory
  - Public Key Infrastructure (PKI)
  - Szerver konzol
- **Autentikáció NMAS-al**
  - Szerver és kliens oldalon is telepíteni kell
  - Súlyozott autentikáció lehetősége
    - Autentikáció típusától függő jogosultságok
  - Felhasználónként ill. felhasználói csoportonként engedélyezni kell
    - Több bejelentkezési módszer is hozzárendelhető

# Fájlrendszer biztonsága

- Jellemzők
  - Telepítés után csak az **Admin** rendelkezik teljes joggal a fájlrendszerre
  - Erőteljes védelem az adatoknak
  - Jogosultságok függetlenek a kötet típusától
- Felépítése
  - **Trustee és ACL**
    - Trustee: eDirectory objektum, mely jogokkal rendelkezik egy fájlhoz, könyvtárhoz vagy egy másik objektumhoz
    - ACL: jogosultak (trustee) listája a jogaikkal együtt
  - Trustee-k típusai
    - **[public]**
      - speciális csoport; mindenki tagja, még a be nem jelentkezettek is!
      - Minimális jogokkal rendelkezik a hálózati erőforrásokhoz

# Fájlrendszer biztonsága

- Felépítése
  - Trustee-k típusai
    - **Tree**
      - Összes objektumot képviseli a fában
    - **Konténer objektumok**
      - Konténerben és az alkonténerben lévő objektumokat képviseli
    - **Csoport objektumok**
      - Csoport tagjait képviseli
    - **Organizational role**
      - Occupant-okat (szereplőit) képviseli
    - **User**
      - Egy adott felhasználói objektumot képvisel
  - **Öröklődés**
    - Külön konfigurálás nélkül alapértelmezetten működik
      - Gyökérkönyvtártól lefelé, az alkönyvtárak irányába öröklődnek a fájlrendszer jogok

# Fájlrendszer biztonsága

- Felépítése
  - **Öröklődés**
    - Öröklődés befolyásolása
      - Alkönyvtár vagy fájl szinten új jogosult összerendelés
      - Örökölt jogok szűrése (IRF)
  - **Csoport és Organizational Role objektumok**
    - Kis cégeknél a felhasználói csoportok tagjainak további jogok
    - Sok felhasználónál konténer objektumok használata célszerű
    - Egyes munkakörök esetén érdemes Organization Role objektumot használni további jogok biztosítására
    - Használatuk (l. gyakorlati bemutató)
  - **Fájlrendszer jogok**
    - Fájl és könyvtár jogok ugyanazok
    - **Fájl scan (F)**
      - Fájl és könyvtár neve látható

# Fájlrendszer biztonsága

- Felépítése
  - **Fájlrendszer jogok**
    - **Read (R)**
      - Fájlok tartalma olvasható, alkalmazások végrehajthatók
    - **Create (C)**
      - Könyvtár: fájlok és alkönyvtárak létrehozhatók
      - Fájl: törölt fájl visszaállítható
    - **Write (W)**
      - Módosítható a fájl tartalma
    - **Modify (M)**
      - Módosítható a fájl és könyvtár neve, attribútumai
    - **Access Control (A)**
      - Jogokat adhat a felhasználó másoknak és magának a fájlokra és könyvtárakra
    - **Supervisory (S)**
      - Teljes jogosultság a fájlra vagy könyvtárra, nem blokkolható

# Fájlrendszer biztonsága

- Felépítése
  - **Effektív jog**
    - Felhasználó tényleges joga az adott fájlra vagy könyvtárra vonatkozóan
    - Sok összetevős, bonyolult a meghatározása (l. gyakorlati példák)
  - **Örökölt jogok szűrője (IRF)**
    - Jogok öröklődése blokkolható fájl vagy könyvtár szinten
    - Csak az öröklődő jogokra van hatással
    - Supervisory jog nem blokkolható
    - Lehetőség szerint kerülni kell a használatát
  - **Jogok kezelése**
    - ConsolOne, Novell Remote Manager, Windows Explorer
      - Netware Administrator
    - *l. gyakorlati bemutató*

# Fájlrendszer biztonsága

- Felépítése
  - **Fájlrendszer attribútumai**
    - Második biztonsági szint a fájlrendszeren belül
      - Fájlokra és könyvtárak esetén is használható
      - Felhasználóktól független védelem
      - Modify jog szükséges az attribútumok kezeléséhez
      - Nincs olyan attribútum amivel a fájlokhoz és könyvtárakhoz rendelt jogok módosíthatók lennének
    - **System**
      - Rendszerfájl vagy könyvtár jelzése
    - **Hidden**
      - Rejtett fájl vagy könyvtár
    - **Archive**
      - Utolsó mentés óta megváltozott
    - **Immediate Purge**
      - Törlés után véglegesen meg kell semmisíteni



# Fájlrendszer biztonsága

- Felépítése
  - ***Fájlrendszer attribútumai***
    - ***Don't Compress***
      - Nem kell tömöríteni
    - ***Don't Migrate***
      - Nem kell migrálni
    - ***Delete Inhibit***
      - Védelem a törlés ellen
    - ***Rename Inhibit***
      - Védelem az átnevezés ellen
    - ***Immediate compress***
      - Azonnali tömörítés indítása
    - ***Read Only***
      - Fájl nem módosítható
    - ***Shareable***
      - Több felhasználó egyidejűleg használhatja a fájlt

# Fájlrendszer biztonsága

- Felépítése
  - **Fájlrendszer attribútumai**
    - **Don't Suballoc**
      - Ennél a fájlnál nem kell szuballokációt használni
    - **Execute Only**
      - A fájl csak végrehajtható, mint egy alkalmazás
      - Nem módosítható a fájl, csak Apple Macintosh kliensek esetén értelmezhető
    - **Transactional**
      - A TTS engedélyezett a fájlra
    - **Copy Inhibited**
      - A fájl nem másolható
      - Csak Apple Macintosh kliensek esetén értelmezhető
    - **Attribútumok kezelése (l. gyakorlati bemutató)**
      - ConsolOne, Novell Remote Manager, Windows Explorer
      - Netware Administrator, FLAG