

Operációs rendszerek III.

UNIX védelmi rendszere



A UNIX védelmi rendszere

Illetéktelen hozzáférés megakadályozása:

- az egyes felhasználók adataihoz,
- az operációs rendszer adataihoz,
- erőforrásokhoz.

Jogosítványokon keresztül valósul meg.

Azonosítók

Felhasználók azonosítása:

- user ID - UID.

A jogosítványok könnyebb kezeléséhez:

- csoport (*group*) ID (GID).

hétfő, 2006. február 27.

Dr. Benyó Balázs
Operációs rendszerek III.

Jogosítványok

Fájl i-node:

- fájl tulajdonosának jogosultságai,
- fájl tulajdonos csoportjába tartozók jogosultságai,
- az összes többi felhasználó jogosultságai.

hétfő, 2006. február 27.

Dr. Benyó Balázs
Operációs rendszerek III.

Futó processz jogosítványai

Futó processz jogosultságai:

- Két azonosítója, ID-je van:
 - hatásos UID (ill. GID):
a védelmi rendszer fájlhozzáféréskor/eléréskor használja.
 - valós UID (GID):
signal-ok kezelésekor vizsgálja a védelmi rendszer.

hétfő, 2006. február 27.

Dr. Benyó Balázs
Operációs rendszerek III.

Jogosítványok hozzárendelése

Processz indulása:

- elindító felhasználó jogaival fog rendelkezni, megkapja folyamatot elindító felhasználó UID-ját.
- hatásos és valós UID megegyezik.

hétfő, 2006. február 27.

Dr. Benyó Balázs
Operációs rendszerek III.

Hatásos UID megváltoztatása

Hatásos UID megváltoztatása:

- Fájl-leíró: "suid" bit = 1,
- létrejövő processz a **fájl tulajdonosának jogait** (UID) kapja meg.

Kitüntetett felhasználó, a *root* (UID=0), aki minden jogosultsággal rendelkezik.

A *root* számára minden fájl elérhető.

Operációs rendszerek III.

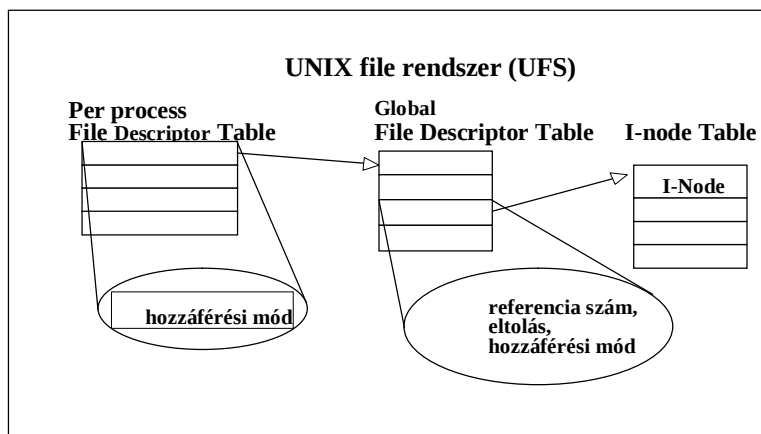
UNIX virtuális fájlrendszer (VFS)



UNIX virtuális fájlrendszer

- UNIX *virtuális fájlrendszer* (*Virtual File System, VFS*) a UNIX fájlrendszer (*UFS*) továbbfejlesztése:
 - Azonos fájl-elérési felületet,
 - Lehetőség különböző típusú fájlrendszerek kezelésére is.

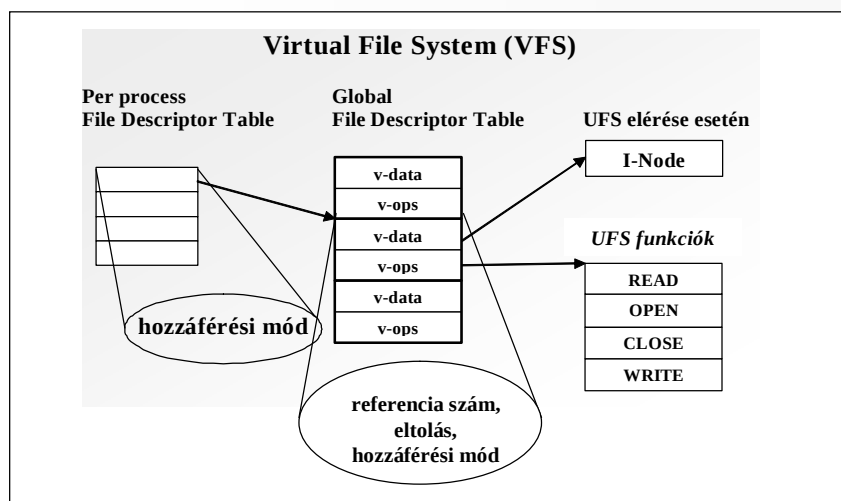
Fájllelés UFS alatt



hétfő, 2006. február 27.

Dr. Benyó Balázs
Operációs rendszerek III.

Fájllelés VFS alatt II.



Operációs rendszerek III.

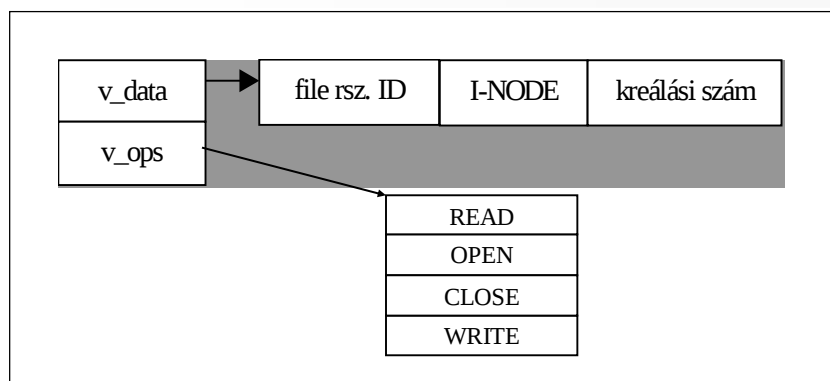
Adatelemek a VFS alatti fájlleléshez

- VFS esetén a globális fájl-descriptor tábla tartalma kibővül:
 - *v_data*:
 - Mutató az adott fájlrendszerben a fájl azonosítására szolgáló adatmezőre.
 - Pl.: UFS-hez tartozó fájl esetén a *v_data* az i-node-ra mutat.
 - *v_ops*:
 - Az adott fájlrendszerben a fájl kezelésére szolgáló rutinok címeit tartalmazó táblázatra mutat.
 - Minden ilyen táblázat felépítése azonos.

hétfő, 2006. február 27.

Dr. Benyó Balázs
Operációs rendszerek III.

NFS esetén a fájlok azonosítása



hétfő, 2006. február 27.

Dr. Benyó Balázs
Operációs rendszerek III.

Távoli fájlok elérése NFS-el

