

Operációs rendszerek III.

Folyamatok kezelése



Folyamatok logikai felépítése

Az NT folyamathoz tartozó elemek:

- A végrehajtandó program kódja és adatai.
- Saját virtuális memória címtér.
- Rendszererőforrások (szemaforokat, fájlokat, stb.)
- A folyamat egyedi azonosítója (*process ID*, *PID*).
- Legalább egy végrehajtható szál.

Szál fogalma

A szál fogalmának gyakorlati meghatározása:

A szál az a végrehajtható program egység (entitás) az NT-ben, amit az ütemező végrehajtásra a processzorra ütemezhet.

Szálak komponensei

- Szál környezet:
 - *Végrehajtó processzor regiszterei (processzor állapota).*
 - *Két veremtár (stack): kernel mód, felhasználói mód.*
 - *Kizárólagosan használható tárterület. (DLL-ek, ill. run-time könyvtárak számára.)*
- A szál egyedi azonosítója (*thread ID*). (Thread ID-t és a process ID-t azonos a névtérből.)

Folyamatok és szálak viszonya

- Egy folyamathoz tartozó szálak:
 - közös virtuális címtartományt használnak
 - osztoznak az erőforrásokon
- Folyamatok:
 - külön címtartomány.

kedd, 2005. december 6.

Dr. Benyó Balázs
Operációs rendszerek III.

Erőforrások használata

- Használat előtt foglalás.
- NT objektumokként reprezentál.
- Objektum a megnyitása után a folyamat egy ún. *handle*-t kap.
(Gyorsabb elérés.)

kedd, 2005. december 6.

Dr. Benyó Balázs
Operációs rendszerek III.

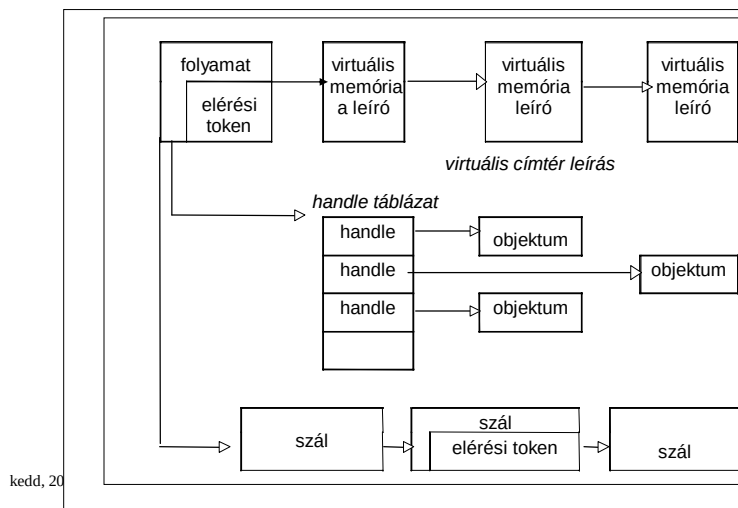
A rendszer erőforrásainak védelme

- *Elérési token-nel (access token).*
- Tartalma:
 - folyamat biztonsági azonosítója,
 - folyamat jogosultságainak leírását.

kedd, 2005. december 6.

Dr. Benyó Balázs
Operációs rendszerek III.

Folyamat logikai modellje



Folyamatok típusai

- Alrendszerhez tartozás alapján
 - POSIX (POSIX.EXE)
 - OS/2 1.x (OS2.EXE)
 - Win32
 - Win32 **á** közvetlenül futtatható az .EXE
 - Win16 (NTVDM.EXE)
 - MS-DOS: .EXE, .COM, .PIF (NTVDM.EXE)
 - MS-DOS: .BAT, .CMD (CMD.EXE)