

Operációs rendszerek

3. gyakorlat

Párhuzamos folyamatok,
külső programok futtatása



- **pid_t** típus
- **pid_t fork():**
létrehoz egy gyerekfolyamatot, mely csak a
 - PID (process identification) és
 - PPID (parent process identification) értékekben tér el a szülőtől.

Értéke:

- a szülő folyamatban:
 - a létrehozott gyerekfolyamat azonosítója
 - -1 (hiba).
- a gyerek folyamatban: 0

Folyamatok kezelése

- **getpid:** a folyamat azonosítójának lekérdezése
- **getppid:** a folyamat szülőjének azonosítóját kérdezi le
- **wait:** felfüggeszti a folyamat végrehajtását, míg *bármelyik* gyerekfolyamat terminál
- **waitpid:** felfüggeszti a folyamat végrehajtását, míg *egy megadott* gyerekfolyamat állapota megváltozik
- **sleep, usleep:** felfüggeszti a folyamat végrehajtását a megadott ideig, vagy egy szignál érkezéséig (man sleep.3)

Szülő-gyerek PID-ek

- Gyerek:
 - fork(): 0
 - getpid: gyerek PID
 - getppid: szülő PID
- Szülő:
 - fork(): gyerek PID
 - getpid: szülő PID
 - getppid: bash (shell) PID

Szülő nem látja gyerek folyamatot, csak a pid változóból tudhatunk róla.

gy1/exec.c és system.c

- **execv, execl:** lecseréli az aktuális folyamatot egy külső programra
- **system:** létrehoz egy gyerekfolyamatot, és végrehajttat vele egy külső programot



Problémák

1. A folyamatok szinkronizálása
2. A folyamatok közötti adatcsere

