



# Fundamentalne cechy systemu UNIX

## Procesy i prawa dostępu

- ▶ W systemie wielozadaniowym może być wykonywane wiele zadań (procesów) jednocześnie.
- ▶ Każdy proces może być wykonywany przez innego użytkownika systemu.
- ▶ Procesy nie powinny „przeszkadzać sobie” nawzajem.
- ▶ Konieczna jest ochrona procesów przed sobą nawzajem:
  - ▶ Ochrona procesów różnych użytkowników przed usunięciem czy modyfikacją ich danych.
  - ▶ Ochrona procesów tego samego użytkownika – przed modyfikacją danych i kontekstu.
  - ▶ Ochrona dostępu do prywatnych danych procesu.
  - ▶ Ochrona dostępu do wspólnych zasobów.
- ▶ Ściśle określone metody komunikacji międzyprocesowej
  - ▶ Wspólna pamięć w obrębie wątków (zmienne globalne i wskaźniki).
  - ▶ Procesy – pełna separacja pamięci, pamięć wirtualna, `fork()`.
  - ▶ Segmenty pamięci wspólnej (mechanizm IPC `shmget()`, pliki mapowane w pamięci funkcją `mmap()`)
  - ▶ Komunikacja za pomocą strumieni pipe, FIFO, gniazdek UNIX i gniazdek sieciowych
  - ▶ Kontrola procesów (sygnały, funkcja `kill()` w obrębie grupy procesów i w ramach tego samego `uid`).