

OPERAČNÍ SYSTÉMY II.

P1
2006-10-03

ZÁKLADNÍ POJMY:

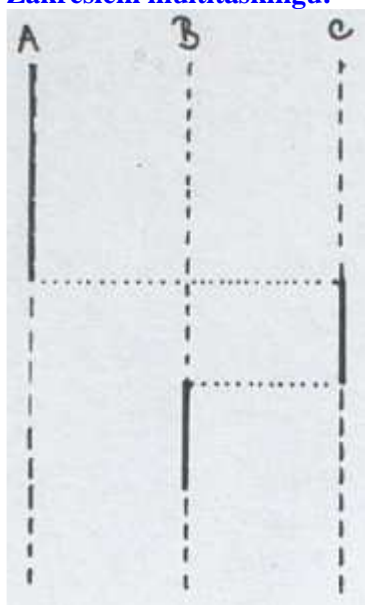
Jádro – po spuštění se systém naložuje do jádra, nad kterým běží procesy.

Proces je běžící program. Ve startovacích skriptech je uvedeno, který proces se spustí, takže záleží na tom, jak skripty upravíme.

Unix je multitaskingový operační systém.

Multitasking umožňuje paralelní běh více procesů.

Zakreslení multitaskingu:



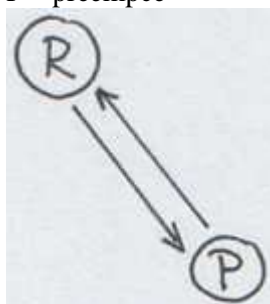
Preempce – je to tzv. časové kvantum, každý program má určený čas, po který může běžet a poté se přeruší běh procesu a systém spustí jiný proces.

Přepínání kontextu – když běží určitý proces, běží ve strojovém kódu, využívá registry. Při přepínání mezi procesy nutné mít jednoznačně definovaný konec a začátek.

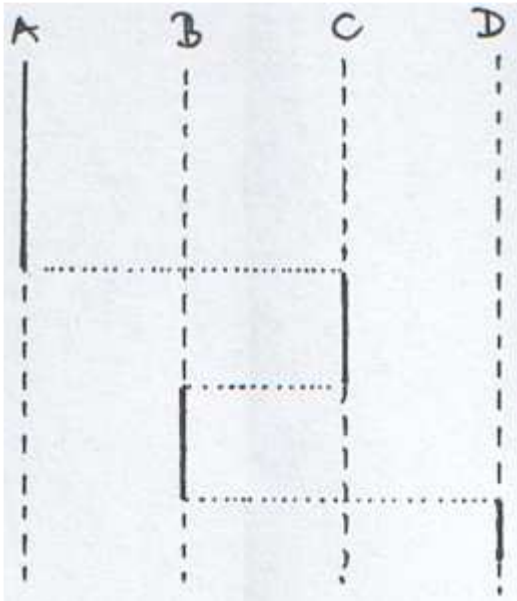
Stavový graf:

R – running

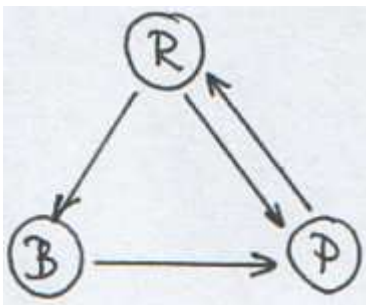
P – preempce



Pokud je **přidán další proces**, operační systém umí proces **zastavit** a spustit proces jiný. Pak se mluví o zablokovaném procesu (sleeping proces)



R – running
P – preemptce
B – blocked



R → B – zablokování
B → P – odblokování

Proces musí být také odblokován, dostane se do stavu preempty (ready to run) a poté znovu spuštěn (running).

Jak může komunikovat uživatel s operačním systémem?

- ✓ Tři druhy programů pro uživatele.
- ✓ **Shell** – je jich celá řada, např. Bash. Je to běžící program, který se spustí po naložování systému, hlásí se na obrazovce terminálu takzvaným promptem (např. znak \$). Po zadání příkazu ho odešleme a shell zajistí jeho vykonání (řekne jádru, co má udělat).
- ✓ **Příkazy:**
 - **Vnější příkaz** – většinou zajišťuje spuštění nějakého programu – cp home/data/home1. Shell zajistí spuštění programu cp s danými parametry a proces podle parametrů vykoná to, co má (cp něco někam copy).
 - **Vnitřní příkaz** – Midnight Commander (MC) si analyzuje akci, kterou požadujeme, a zadá úkol jádru.