

Hlavní funkce OS jsou:

- (+1) správa prostředků
- (+1) abstrakce a rozšíření počítače

Hlavní funkce OS jsou:

- (+1) management zdrojů
- (+1) virtualizace a rozšíření HW

Multiprogramingem můžeme označit:

- (+1) způsob práce plánovače OS
- (+1) (pseudo)paralelní běh více úloh

Multiprogrammingem můžeme označit:

- (+1) jeden ze způsobů práce plánovače OS
- (+1) (pseudo)současný běh více procesů

Pod pojmem spooling rozumíme v oblasti OS také:

- (+1) techniku ukládání úloh do fronty pro dávkové systémy
- (+1) odkládání dat pro pomalejší V/V zařízení

Timesharing je:

- (+1) způsob multiprogramingu
- (+1) sdílení (dělení) času CPU mezi procesy uživatelů OS

Aby fungoval OS s preemptivním multitaskingem, musí

HW obsahovat:

- (+2) přerušovací systém (interrupt system)
- (+2) časovač

Při používání DMA:

- (+1) se přenosu neúčastní CPU
- (+1) je nutné alokovat od systému kanál (DMA)

Při používání DMA:

- (+2) se urychlí činnost systému, protože se nepoužívá CPU
- (+2) je obvyklé používat také přerušovací systém

Kolik definuje sysvinit standardně tzv. runlevelů na Linuxu?

- (+2) 7

Která funkce by měla být povolena pouze v režimu kernel?

- (+2) povolení přerušení
- (+2) změna kořenového adresáře (chroot)

Která funkce by měla být povolena pouze v režimu kernel?

- (+2) zachycení a obsluha interruptů
- (+2) ovládání V/V zařízení

Která funkce by měla být povolena pouze v režimu kernel?

- (+2) zákaz přerušení
- (+2) nastavení času systémových hodin

Který runlevel sysvinit je v Linuxu standardně určen pro halt (shutdown + power-off)?

- (+2) 0

Který runlevel sysvinit je v Linuxu standardně určen pro shutdown?

- (+2) 0

Který runlevel sysvinit je v Linuxu standardně určen pro správu v jednouživatelském režimu?

- (+2) 1

Který runlevel sysvinit je v Linuxu standardně určen pro reboot?

- (+2) 6

Systémové volání:

- (+1) slouží procesům ke zpřístupnění funkcí OS
- (+1) slouží procesům k ovládání V/V zařízení

TRAP:

- (+2) je skok z režimu user do režimu kernel
- (+2) se používá pro systémová volání

Mezi distribuované systémy patří:

- (+1) Beowulf cluster
- (+1) ParallelKnoppix

Mezi RT-systémy patří:

- (+1) QNX
- (+1) VxWorks

Mezi nejčastější útoky na systém patří:

- (+1) využití chyby ve službách typu buffer overflow
- (+1) hádání uživatelských loginů a jejich hesel slovníkovou metodou

Simulování přihlašovací obrazovky se nazývá:

- (+1) login spoofing

UNIX používá standardně pro uložení hesel funkci crypt() založenou na algoritmu DES. Jak dlouho řádově trvá odvození původního hesla z uloženého záznamu hesla na běžném PC:

- (+1) nelze

UNIX používá standardně pro uložení hesel funkci crypt() založenou na algoritmu DES. Jak dlouho řádově trvá uhodnutí řádně voleného funkčního hesla na běžném PC, pokud máme k dispozici uložený záznam.

- (+2) desetitisíce až statisíce let

UNIX používá standardně pro uložení hesel funkci crypt() založenou na algoritmu DES. Jak

dlouho řádově trvá uhodnutí řádně voleného funkčního hesla na běžném PC, pokud máme k dispozici uložený záznam.

- (+2) tisíce až desetitisíce let

Vyberte správné tvrzení o rourách:

- (+1) slouží ke komunikaci procesů
- (+1) v posixových systémech se s nimi pracuje obdobně jako se soubory

Vyberte správné tvrzení o socketech:

- (+1) slouží ke komunikaci procesů
- (+1) v posixových systémech se s nimi pracuje obdobně jako se soubory

Hlavní cíle plánování procesů na dávkových systémech jsou:

- (+1) minimalizace obratu (turnaround time)
- (+1) maximální zátěž (využití) CPU

Hlavní cíle plánování procesů na interaktivních systémech jsou:

- (+1) nízká latence a odezva
- (+1) proporcionalita (přiměřenost) k očekávání uživatelů

Hlavní cíle plánování procesů na real-timeových systémech jsou:

- (+1) prediktabilita (předvídatelnost)
- (+1) dodržení (časových) termínů

Hlavní cíle plánování procesů jsou:

- (+1) spravedlnost
- (+1) rovnováha zatížení subsystémů

Sedmistavový model procesu nezahrnuje následující stavy:

- (+1) odložený, spustitelný, spící
- (+1) vyčerpaný, naplánovaný, odblokovaný

Sedmistavový model procesu zahrnuje (mj.) následující stavy:

- (+1) běžící, blokový, nový
- (+1) připravený, běžící, ukončený

Sedmistavový model procesu zahrnuje (mj.) následující stavy:

- (+1) blokový odložený, běžící, nový
- (+1) odložený připravený, připravený, blokový

Sedmistavový model procesu zahrnuje (mj.) následující stavy:

- (+1) blokový odložený, běžící, ukončený
- (+1) odložený blokový, blokový, připravený

Sedmistavový model procesu zahrnuje (mj.) následující stavy:

- (+1) běžící, blokový, nový
- (+1) připravený, běžící, ukončený

Třístavový model procesu zahrnuje následující stav:

- (+1) blokový
- (+1) připravený

Třístavový model procesu zahrnuje následující stav:

- (+1) blokový
- (+1) běžící

Nevýhodou implementace vláken bez podpory OS je:

- (+1) page-fault způsobí zastavení ostatních vláken
- (+1) nutnost převést blokována volání na neblokovaná

Vlákna nesdílejí se zbytkem procesu (s ostatními vlákny):

- (+1) zásobník
- (+1) stav (kontext)

Vlákna sdílejí se zbytkem procesu:

- (+1) paměť

Kolik procent času CPU je promrháno během 57 ms, pokud context-switch zabere 3 ms a časové kvantum bude 9 ms a právě bylo přepnuto na proces:

- (+2) 21 %

Kritická sekce je:

- (+2) část kódu procesu(ů)

Monitor jako prostředek ošetření vstupu do kritické sekce:

- (+2) žádná z výše uvedených možností

Monitor jako prostředek ošetření vstupu do kritické sekce je:

- (+1) nástroj programovacího jazyka

Nevýhodou řešení kritické sekce pomocí zákazu přerušení je:

- (+1) nemožnost použití na SMP-systémech
- (+1) zvyšování latence systému

Řešení vstupu do kritické sekce pomocí předávání zpráv jako prostředku OS:

- (+1) používá krátkou vstupní a výstupní sekci
- (+1) je výhodné pro používání neaktivního čekání

Vstup do kritické sekce lze dostatečně ošetřit pomocí:

- (+2) prostředků OS, pomocí semaforu
- (+2) prostředků OS, pomocí předávání zpráv

Výhodou řešení vstupu do kritické sekce pomocí instrukce typu test-and-set je:

- (+1) možnost použití na SMP-systémech

- (+1) jednoduchost použití

Výhodou řešení vstupu do kritické sekce pomocí zákazu přerušení je:

- (+1) jednoduchost použití
- (+1) neaktivní čekání

Zbytková sekce je:

- (+2) část kódu procesu(ů)

Semafor v OS neobsahuje:

- (+1) žádná z výše uvedených možností

Semafor v OS obsahuje:

- (+1) čítač (čítací proměnnou)
- (+1) funkci signal (up)
- (+1) funkci wait (down)
- (+1) frontu (proměnnou pro seznam procesů)

Synchronizování procesů tak, aby od bariéry běžely oba současně, lze dosáhnout dostatečně pomocí:

- (+2) prostředků OS, pomocí předávání zpráv

Položka stránkové tabulky obsahuje:

- (+1) číslo rámce
- (+1) řídicí bity

Položka segmentové tabulky neobsahuje:

- (+1) číslo segmentu
- (+1) offset od báze adresy

Segmentace:

- (+1) usnadňuje sdílení paměti mezi procesy
- (+1) pomáhá implicitně řešit problém ochrany

Stránkování paměti:

- (+1) odstraňuje vnější fragmentaci
- (+1) je pro programátora transparentní

Thrashing:

- (+1) je neefektivní využití CPU při neustálé výměně paměťových stránek
- (+1) může být způsobován odkládáním paměti na disk, když je tato část za okamžik potřebná

Vnější fragmentace paměti:

- (+1) je odstraněna použitím stránkování

Mezi typické vlastnosti RTOS nepatří:

- (+1) nepreemptivní plánování
- (+1) plánování zaměřené na maximální využití CPU

Mezi typické vlastnosti RTOS patří:

- (+1) rychlé přepínání kontextu

- (+1) multitasking

Podíl trhu mikročipů mimo vestavěné systémy je zhruba:

- (+1) < 5 %

Podíl trhu aplikací pro vestavěné systémy je v oblasti telekomunikací a sítí zhruba:

- (+1) 1/5

Podíl trhu mikročipů pro vestavěné systémy je zhruba:

- (+1) > 90 %

Thrashing:

- (+1) je neefektivní využití CPU při neustálé výměně paměťových stránek
- (+1) může být způsobován odkládáním paměti na disk, když je tato část za okamžik potřebná