

Ked' proces zavola operáciu wait() nad semaforom
moze dojst k jeho zablokovaniu

Ked' proces zavola operáciu signal() nad semaforom
jeden cakajuci proces pokracuje vo svojom vykonavani

Ked' v Linux-e proces vytvára svojho potomka
caka na jeho ukonecnie

Ktoré kroky vykonáva OS pri obsluhu výpadku stránky?

- skontroluje či odkaz na danú stránku bol platný.
- nájde voľný ramec
- presunie požadovanú stránku do pamäte
- modifikuje tabuľku stránok (bit platná/neplatná)
- reštartuje inštrukciu, ktorá spôsobila výpadok
-

Máme nasledovnú množinu procesov, ktorých požiadavky na čas procesora sú uvedené v tabuľke:

proces	pož. čas	čas príchodu
P ₁	10	0
P ₂	1	1
P ₃	2	2
P ₄	1	3
P ₅	5	4

V akom poradí sa ukončia procesy pri použití algoritmu plánovania „najkratší najskôr“ (SJF) s preempciou?

p2,p3,p4,p5,p1

Aká je kapacita bufra pri komunikácii medzi 2 procesmi v prípade, ktorý sa nazýva rendezvous (randevu)
0

Monitor

- dovoľuje čakať na podmienku
- ma procedury, ktoré nesmú byť reentrantné
- dovoľuje vykonavanie iba jednej zo svojich procedúr

Ktorá z uvedených podmienok nepatrí do Coffmanových podmienok pre vznik uviaznutia?
použitie s preempciou

Máme proces, ktorého logický adresný priestor pozostáva z 4 stránok po 1024 bajtov, ktoré sú mapované do fyz. pamäte, ktorá pozostáva z 32 rámcov. Logická adresa pozostáva z 10 bitov.
Nie

Systémové volanie spôsobí:

- skok do jadra
- prerušenie

- ?

K prostriedkom s pasívnym čakaním patrí:

- monitor
- semafor

Logický Adresný Priestor = LAP

Fyzický Adresný Priestor = FAP

Pri segmentácii sa LAP procesu mapuje do FAP

- pomocou tabulky segmentov

Pri stránkovaní sa LAP procesu mapuje do FAP

suvisle (tj. LAP sa ako suvisly celok mapuje do nesuvisleho FAP)

Rámce a stránky majú

rovnaku veľkosť

Segmenty majú

rovnú veľkosť

Ktorý príkaz použijete na skopírovanie obsahu celého adresára (aj s podadresármi) do iného adresára?

`cp -R *.* meno_adresara`

Ktoré z nasledujúcich tvrdení je pravdivé?

- Pri výskyte prerušenia sa riadenie odovzdá operačnému systému
- pri stlačení klávesy terminálu vzniká prerušenie.
- prerušenie spracováva kód ovládača zariadenia

Segmentácia so stránkovaním má nasledovné vlastnosti:

- odstraňuje vonkajšiu fragmentáciu
- sa už dávno nepoužíva

Ktoré systémové volanie z uvedených sa týka správy procesov v Linuxe ? (argumenty volaní sa neuvádzajú)

- `fork()`
- `pthread_join()`
- `wait()`
- **`exit()`**

Ktoré z nasledovných planovacích algoritmov môže spôsobiť starvation?

- Planovanie s viacerými frontmi
- SJF / SRTF
- Planovanie s viacerými frontmi so spätnou väzbou

Máme nasledujúcu tabuľku segmentov:

Segment	Začiatok	Dĺžka
0	219	600
1	2300	14
2	90	100
3	1327	580
4	1952	96

Je zodpovedajúca fyzická adresa pre logickú adresu <2, 500> ----> 680

Nie (ani sa nemože o 500 posunúť)

Indexové pridelovanie blokov disku súborom sa uskutočňuje pomocou index bloku

Pri strankovaní na žiadosť po vypadku stránky sa príslušná stránka presunie do pamäte

Pri strankovaní na žiadosť v pamäti je len časť stránok procesu

Pri strankovaní vykonávaný proces je celý v pamäti

Pri swapovaní na disk sa prenáša celý proces

Process Control Blok obsahuje:

- Počítadlo inštrukcií
- Zoznam otvorených súborov
- Ukazovateľ na zásobník
- Zoznam zariadení, pridelené procesu
- Stav procesu
- ID procesu
- Obsah registrov CPU
- Premenné, zdieľané s inými procesmi

Máme proces, ktorého logický adresný priestor pozostáva z 4 stránok po 1024 bajtov, ktoré sú mapované do fyz. pamäte, ktorá pozostáva z 32 rámcov. Ak máme tabuľku stránok:

číslo stránky	rámec
0	1
1	14
2	5
3	28

aká je fyzická adresa 256-tého bajtu zo stránky č.1?

14592 (14*1024 + 256)

RAID0 využíva

Disk stripping (nezaistuje bezpečnosť, ale zrychľuje zapis/cítanie dát)

RAID1 využíva

Disk mirroring

RAID2 využíva

Hamming code

RAID3 využíva

paritný disk

RAID4 využíva

paritný disk (ale vie viac I/O v jednom okamžiku)

RAID5 využíva

rotujúca parita

RAID6 využíva

dualná rotujúca parita

RAID7 využíva

asynchronná architektúra : dátové, paritné, stand-by disky

V ktorom z uvedených prípadov je možná synchronizácia procesov pomocou správ?

blokujúca operácia send , blokujúca operácia receive

Doplňte vetu tak, aby vybrané tvrdenie bolo správne.

Obrazovka

virtualizácia

Terminal

spracováva I/O po znakoch

Magnetická paská

spracováva I/O sekvencne

Disk

spracováva I/O spo blokoch

Tlaciaren

spooling

Vyberte pravdivé tvrdenia.

Vlákná

- sa implementujú pomocou knižnice
- sa implementujú priamo v jadre systému
- zdieľajú adresný priestor, ale každé vlákno má svoj zásobník a registre
- komunikujú medzi sebou v rámci svojho adresného priestoru
- sa plánujú v rámci času procesu

Napište príkaz bash-u, pomocou ktorého nastavíte cestu tak, aby sa pre nájdenie vykonateľného súboru prehľadával aj aktuálny adresár.

`PATH=$PATH` (toto je to nastavenie cesty)

`Find ./ -executable` (toto je to hľadanie ale to asi nechce uz)

K synchronizačným prostriedkom s aktívnym čakaním patrí:

- inštrukcia SWAP
- spoločne premenne
- hw prostriedky
- test-and-set
- TSL
- spinlock

Máme proces, ktorého logický adresný priestor pozostáva z 6 stránok po 1024 bajtov, z ktorých 2 nie sú využité. Koľko položiek má tabuľka stránok?

6

Zoznam voľných úsekov diskového priestoru obsahuje položky s danou veľkosťou (v blokoch) v tomto poradí: 13, 11, 18, 9 a 20 blokov. Vznikla požiadavka na pridelenie 10 súvislých blokov nejakému súboru.

Ktorý z úsekov mu bude pridelený pri použití algoritmu "Worst-fit" (uved'te veľkosť úseku v blokoch).

20

Ktorý z úsekov mu bude pridelený pri použití algoritmu "First-fit" (uved'te veľkosť úseku v blokoch).

13

Ktorý z úsekov mu bude pridelený pri použití algoritmu "Best-fit" (uved'te veľkosť úseku v blokoch).

11

Adresár je možné implementovať pomocou

- hash table
- lineárny zoznam

Ktoré synchronizačné problémy je potrebné vyriešiť v úlohe typu producent-konzument?

- Súbežný prístup k zdieľaným premenným pre synchronizáciu
- Synchronizácia rýchlosti producenta a konzumenta
- Vzájomný prístup k bufru

Spravne tvrdenia :

- Rozmer virtuálneho adresného priestoru môže presahovať rozmer fyzickej pamäte.
- Máme 3 procesy, ktorý zdieľajú 4 prostriedky, ktoré sú vyžadované a uvoľňované vždy po jednom. Ak každý proces potrebuje 2 prostriedky, uviaznutie nikdy nenastane.

Ochrana pamäte pri segmentácií je založená na:

využívaní tabuľky segmentov

Ktorá z uvedených možností sa používa pre overenie identity používateľa?

- heslo
- odtlačok prsta

- magnetická karta

Ktoré z nasledujúcich tvrdení nie je správne?

Prerušenie:

signalizuje chybu pretečenia pri vykonávaní inštrukcie.

Ako kritérium pre výber plánovacieho algoritmu môžeme použiť:

- čas behu procesu
- čas odozvy
- priemerná doba čakania
- využitie procesora
- priepustnosť systému

Na virtualizáciu pamäte môžeme použiť

- stránkovanie na žiadosť
- segmentácia na žiadosť

RPC (Remote Procedure Call) sa využíva pre:

nadviazanie komunikácie so vzdialeným serverom

Pre komunikáciu medzi procesmi v jednom systéme sa môžu využiť
spravy

Pre komunikáciu medzi procesmi v jednom systéme sa môže využiť
zdieľaná pamäť

Pre komunikáciu medzi procesmi v sieti sa môže využiť
RPC

Komunikácia medzi procesmi v sieti sa môže uskutočniť pomocou
socketov

Ako komunikujú procesy, ak hovoríme o "rendezvous" (randevu)
spravy

Máme nasledujúcu tabuľku segmentov

Segment Začiatok Dĺžka

0 219 600

1 2300 14

2 90 100

3 1327 580

4 1952 96

Je zodpovedajúca fyzická adresa pre logickú adresu

<3, 400> ----> 2700

Nie (1727)

Ktorá z metód pridelovania diskového priestoru umožňuje súčasne udržiavanie informácií o pridelenom diskovom priestore a o voľných blokoch na disku?

FAT tabuľka

Zret'azené pridel'ovanie blokov na disku

- nedovoľuje priamy prístup
- odoberá konštantnú časť kapacity disku na ukladanie adres

DMA sa používa na

Rychly prenos dat z-do pamate

Asociatívna pamäť TLB sa používa na

ulozenie casti tabulky stranok

Čítač inštrukcií (PC) sa používa na

ulozenie adresy nasledujucej instrukcie

Segment Table Base Register (STBR) sa používa na

ulozenie zaciatoocnej adresy tabulky segmentov

Ktorá z odpovedí nie je pravdivá?

Pocas vykonania sú generované zhodné logické a fyzické adresy

Aké práva budú pridelené súboru, ak pomocou príkazu *chmod* nastavíme hodnotu 0750?

`rwX | r-x | --- (0750 (oct) = 111101000(bin))`

Hlavný princíp monitora je:

Kontroluje niekoľko prostriedkov

V ktorých z uvedených prípadov je nutné aktualizovať informácie o súbore v štruktúre i-node (i-node neobsahuje údaj o poslednom prístupe k súboru)?

Neviem

Zorad'te uvedené typy pamäti podľa rýchlosti prístupu, počnúc od najrýchlejšej (č.1).

Cache > registre > RAM > USB disk > HDD (magneticky) > magneticka paska

V grafe pridel'ovania prostriedkov každý prostriedok má len jednu inštanciu. Ktorá/é z podmienok označuje/ú uviaznutie?

V grafe existuje aspon jedna slucka

Aká je veľ'kosť stránky pri segmentácii so stránkovaním, ak počet bitov pre jednotlivé položky logickej adresy je

10,10,12 ?

4096

Pracovná sada (working set) sa využíva pre zamedzenie javu nazvaný:

Zahltenie

Zdieľanie stránok sa uskutočňuje:

niekoľko tabuliek stránok ukazuje na ten istý rámec v OP

Akého typu maju byť operácie

send a receive, aby sa mohlo realizovať stretnutie (rendezvous) procesov

obidve blokuje

Autorizacia

udelenie oprávnenia

Autentifikacia

overenie

Bezpečnostna politika

specifikacia, ako používať ochranný mechanizmus (asi)

Ochranný mechanizmus

mechanizmus, za prostriedky sa používajú v súlade s bezpečnostnou politikou (asi)

Súborový systém plní následovné úlohy:

neviem, proste niečo čo umožňuje pracovať so subormi?

Odopretie služieb je útok na

dostupnosť

Zachytenie informácie je útok na

utajenie

Modifikácia je útok na

integritu

Falzifikácia je útok na

autenticitu

Metóda RAID0 využíva polovicu kapacity konfigurovaných diskov, aby mohla zabezpečiť spoľahlivosť?

Nesprávne (RAID0 ani spoľahlivosť nezabezpečuje)

Zo stavu "pripravený" proces prejde do stavu

bežiaci

Zo stavu "bežiaci" proces prejde do stavu

pripravený

Zo stavu "bežiaci" proces prejde do stavu

ukončený

Zo stavu "bežiaci" proces prejde do stavu

čakajúci

Zo stavu "čakajúci" proces prejde do stavu

pripravený

Systém, ktorý podporuje multiprogramovanie je taký systém, v ktorom:

v pamäti je súčasne niekoľko procesov

Viacúrovňové stránkovanie je možné charakterizovať ako:

strankovanie tabulky stranok

1. Máme disk, ktorý má 200 stôp, očíslované od 0 do 200. Momentálne je ramienko použité pri 40 stope. Front požiadaviek je: 85, 145, 90, 175, 95, 150, 102, 180, 130. Spočítajte koľko pohybov(v stopách) vykoná ramienko ak je použitý algoritmus:

- a) Výt'ahu(ide najskôr hore) – 175 (neviem na isto)**
- b) Najkratšieho presunu – 170**

Nahradzovací algoritmus stránok v pamäti FIFO je:

Niekedy môže spôsobiť viac výpadkov stránok keď proces dostane viac pamäte

Proces definujeme ako

Program, ktorý sa vykonáva

Na zadanom reťazci odkazov na stránky a počet rámcov porovnajte počty výpadkov stránok nahradzovacích algoritmov FIFO a LRU: (rátať aj počiatočné výpadky)

Počet rámcov – 2 , reťazec odkazov – A B A C B A C

FIFO(4), LRU(6)

22. OP počítača má 4 rámce, ktoré sú obsadené. Čas zavedenia stránky do pamäte je uvedený v tabuľke:

Stránka Čas zavedenia

0 160

1 230

2 120

3 126

Ktorá stránka bude odsunutá na disk podľa nahradzovacieho algoritmu FIFO?

2 (120)

Podmienková premenná sa používa vo vnútri

monitora

Mutex je

binárny semafor

Monitor je

reentrantný

Synchronizácia je možná pomocou

sprav

Využitie ktorého z uvedených prostriedkov môže spôsobiť uviaznutie ?

- tlaciaren
- magnetická paska
- semafor

Na vykonanie V/V operácií sa využíva:

- DMA
- V/V riadený preruseniami
- programovo riadený V/V

PCB je:

datová štruktúra, obsahujúca informácie o procese

OS UNIX dovoľuje tvorbu, súborov s veľkosťou, ktorá je :

obmedzená, ale veľká

OP Počítača má 4 rámce, ktoré sú obsadené. Čas posledného prístupu k stránke je uvedený v tabuľke:

Stránka Posl. Prístup

0 279

1 260

2 272

3 280

Ktorá stránka bude odsunutá na disk podľa nahradzovacieho algoritmu LRU?

1 (260)

Ktorá z nasledujúcich operácií môže uviesť proces do stavu zablokovanej :

proces vykonáva operáciu wait nad semaforom