

Nem biztos, hogy mindenhol helytáll, helyenként hiányos, de az eddigi kérdések össze vannak gyűjtve.

2013 őszi félév első zhval bezárólag.

1. Mi az operációs rendszer kernel módja és a felhasználói módja közti különbség?
Védelmi szintek, a kernel mód egy felügyelt mód, a felhasználói módban az op. rendszer feladatok helyezkednek el.
2. Milyen kommunikáció típust ismerünk a perifériákkal?
Lekérdezéses átvitel; megszakítás használat; DMA, közvetlen memória elérés.
3. Mi a „virtuális gép” operációs rendszer struktúra lényege, honnan ered ez az elv?
Nem érdekel hogyan, csak át akarok másolni egy képet. Az IBM-től származik az ötlet.
4. Mi a CHS címzés?
Cylinder-Head-Sector, mágneslemez felépítési példa
5. Írja le az SSTF ütemezés lényegét és jellemzőit!
Shortest Seek Time First, leghamarabb elérhető műveletet hajtva végre, legkisebb fejmozgást részesíti előnyben. Átlagos várakozási idő kicsi, várakozási idő szórása nagy. Fennáll a kiéheztetés veszélye.
6. Mi az i-node tábla?
Könyvtárszerkezet. Egy filet egy i-node ír le, 15 rekeszből áll, első 12 file blokkokra mutat. Ha kevés, akkor a 13. rekesz újabb i-node-ra mutat, ami +15 rekesz, ha ez is kevés akkor a 14. rekesz is újabb i-node-ra.
7. Az operációs rendszerek folyamatainak milyen állapotait, állapotátmeneteit ismerjük?
Futó
Futásra kész, ideiglenesen leállították, arra vár, hogy az ütemező CPU időt adjon a folyamatnak.
Blokkolt, ha logikailag nem lehet folytatni a tevékenységet, mert pl. egy másik eredményére vár.
8. A kölcsönös kizárás Peterson féle megoldásának mi a lényege? (algoritmus)
A kritikus szekció előtt minden folyamat meghívja a belépés, majd utána kilépés fv-t.
9. Mi a szemafor?
Dijkstra által javasolt változótípus. Egy egész változó, tilosat mutat ha értéke 0, szemafor>0 akkor szabad, beléphetünk a kritikus szakaszra. Két művelet tartozik hozzá: belépéskor szemafor értékének csökkentése(down), kilépéskor növelése(up).
10. Mi a különbség a szemafor és a mutex között?
Ha a szemafor tipikus vasutas helyzetet jelöl, azaz 1 vonat mehet csak át a jelzőn, a szemafor értéke ekkor 0 vagy 1 lehet, ez a MUTEX, kölcsönös kizárásra használjuk.
11. Mit értünk folyamatok ütemezésén?
Egy algoritmus alapján eldönti az ütemező, hogy mikor melyik folyamat futhat.

12. Mi a „sorsjáték ütemezés” lényege, hol használják?
A folyamatok között „sorsjegyeket” osztunk szét, az kapja a vezérlést, akinél a húzott jegy van. Arányos CPU időt könnyű biztosítani, hasznos pl video szervereknél.
13. Mit jelent a holtpont gráfmodellje?
Holtpont feltételek modellezése irányított gráfokkal, ahol egy folyamatot körrel, erőforrást négyzettel jelölünk.. Ha az erőforrások, folyamatok irányított grájában kört találunk, az holtpontot jelent.
14. Ismertesse a bankár algoritmust!
A bankár algoritmus minden kérés megjelenítésekor azt nézi, hogy a kérés teljesítése biztonságos állapothoz vezet-e. Biztonságos állapot egy olyan helyzet, melyből létezik olyan kezdődő állapotsorozat, melynek eredményeként mindegyik folyamat megkapja a kívánt erőforrásokat és befejeződik. Ha az algoritmus ilyen állapothoz vezet, akkor jóváhagyja, ha nem, akkor a kérést elhalasztja.
15. Mi a POSIX?
Portable Operating System Interface for uniX, egy minimális rendszerhívás készlet, szabvány.
16. Mik a 2. generációs operációs rendszer jellemzői?
Tranzisztoros rendszerek, megbízhatóvá váltak az elemek.Lyukkártyás, szalagos egységek, kötegelt rendszer megjelenítése.Fortran nyelv, Op. Rendszer.
17. Mi a FAT, van-e MBR-je?
File Allocation Table. Fájlrendszer típus. Láncolt listás nyilvántartás. MBR (Master Boot Record) egy külön része a merevlemeznek, nincs összefüggésben a filerendszerekkel.
18. Mi a RAID5, mi a működésének lényege?
Redundant Array of Inexpensive Disks, Adatokat redundánsan tárolja, hogy lemezsérülés esetén se legyen adatvesztés. Nincs paritásdiszk, ez és az adatok is el vannak osztva a tömb összes elemére. Intenzív CPU igény.1 lemez meghibásodása még nem okoz adatvesztést.
19. Mi a kölcsönös kizárás, mik a megvalósítás feltételei?
Kritikus programterület, szekció, az a rész mikor a közös erőforrást (memóriát) használjuk. A jó kölcsönös kizárásban nincs két folyamat egyszerre a kritikus szekcióban, nincs CPU paraméter függőség, egyetlen kritikus szekción kívüli folyamat sem blokkolhat másik folyamatot és egy folyamat sem vár örökké, hogy a kritikus szekcióba tudjon belépni.
20. Ismertesse a kölcsönös kizárás „szigorú váltogatás” megvalósítását!
A kölcsönös kizárás feltételeit teljesíti kivéve azt hogy egyetlen kritikus szekción kívüli folyamat sem blokkolhat másik folyamatot.
21. Ismertesse a folytonos tárkiosztás(lemez) stragétiáit, jellemzőit!
Egy elhelyezési stragétia, First Fit, Best Fit, Worst Fit(olyan memória szakaszba tesszük, hogy a lehető

legnagyobb rész maradjon szabadon), veszteséges lemezkihasználás.

22. Mi a randevú stratégia?

Üzenetküldés összegzését el lehet hagyni, ekkor ha send előtt van receive, a küldő blokkolódik, illetve fordítva.

23. Mi a különbség a monitor és a mutex között?

Monitor magasabb szintű nyelvű konstrukció, eljárások, adatszerkezetek lehetnek benne. A mutex egy speciális szemafor, egy változótípus.

24. Mit takar az alábbi algoritmus, mi a jellemzője?

```
void valami(int i)
{
    while(1)
    {
        ülök();
        kell_ágy(i); // bal ágy
        kell_ágy((i+1)%N); // jobb
        fekszem_az_ágyon();
        nemkell_ágy(i);
        nemkell_ágy((i+1)%N);
    }
}
```

Szemafor használatára példa.

25. Mi a soft real time rendszer?

Valós idejű rendszer egyik megvalósítása. Léteznek határidők, de ezek kis mértékű elmulasztása tolerálható.

26. Mit jelent a monitor „condition” típusa?

Egy állapot változó, két művelet végezhető rajta: wait, signal.

27. Mi az arányos ütemezés lényege?

Az ütemezés során figyelembe vesszük a felhasználókat is. Olyan mint a garantált ütemezés, csak itt a felhasználókra vonatkoztatva.

28. Mit nevezünk fájlrendszernek, mi köze van az FCFS ütemezéshez?

A számítógépes fájlok tárolásának és rendszerezésének a módszere. A sorrendi ütemezéssel olvashatunk és írhatunk a lemezre, aminek a rendszerét a fájlrendszer adja.

29. Mi az Ext2FS, van-e MBR-je?

Fájlrendszer típus, minden merevlemeznek van MBR-je függetlenül a fílerendszertől.

30. Mi a TLB, mi a szerepe?

Translation Lookaside Buffer egy cache, amit a memória kezelő hardver használ, hogy gyorsítson a virtuális címfordítás sebességén.

31. Mi a RAID5-RAID6 közti különbség, mi a működésük lényege?

RAID5 nincs paritásdiszk, ez el van osztva a tömb összes elemére, paritásblokkokra. RAID6 ugyanez, csak van hibajavító kód is(+1 diszk). Mind a kettő nagy CPU igényű, RAID6 nagyobb. RAID5 egy lemez meghibásodása esetén nincs adatvesztés, míg RAID6 esetén két lemez meghibásodása esetén sincs.

32. Honnan származik, és mi a lényege a virtuális gépek(szerver) használatának?

Az IBM-től származik az ötlet.

33. Mit értünk tevékeny várakozás alatt?

Mikor a CPU-t „üres” ciklusban járattuk a várakozás során, CPU időt pazarolja.

34. Mit takar az alábbi algoritmus részlet, mi a jellemzője?

```
...  
condition tele, üres;  
int darab;  
főz(hal ponty)  
{  
    if (darab==N) wait(tele);  
    süt(ponty);  
    darab++;  
    if (darab==1) signal(üres);  
}  
...
```

Monitor megvalósítása.

35. Mit értünk virtuális memóriakezelésen, mi a lapozás?

Egy program több memóriát is használhat mint amennyi rendelkezésre áll. A memóriában tárolt, de éppen nem használt blokkokat kiírja a külső tárolóra. A virtuális címtér „lapokra” van osztva. Lapozásnak hívjuk, mikor a logikai címből előállítjuk a fizikai címet.

36. Mi a szoftveres és a hardveres megszakítás közti különbség? Van egyáltalán?

A szoftveres megszakítás kezelése azonos a hardveres megszakítás kezelésével.

37. Mi a Round-robin ütemezés lényege?

Körben járó ütemezés, mindenkinek van időszelete, aminek a végén, vagy blokkolás esetén jön a következő folyamat.

38. Mi a memória kezelő feladata?

A folyamatok virtuális címtérének címeit megfeleltesse fizikai címeknek.

39. Milyen partíciónak nincs i-node táblája?

Minden nem UNIX fájlrendszernek nincs i-node táblája.

40. Mi a RAID0+1 illetve RAID1+0 lemezek közti különbség?

RAID 1+0 tükrös diszkekből vonunk össze többet, RAID 0+1 összevont lemezcsoporthoz vegyünk kettőt.

41. Mit értünk monopol módú eszköz alatt?

Megszakíthatatlan, egyedi használatú.

42. Mit nevezünk szegmentált memóriakezelésnek?

A szegmentálás egy memóriakezelési módszer. Célja a memória több címtérre bontása. A memóriát logikai részekre ún. szegmensekre osztják, és minden résznek megvan a saját, 0-tól kezdődő címtartománya. Egy memóriacím így két részből áll, egy szegmenscímből és egy offset címből, azaz a memória kétdimenziós. Két szinten valósul meg, hardver és operációs rendszer szinten. A lapozással ellentétben ez nem marad rejtve a felhasználó (programozó) előtt.

43. Mi a valós idejű ütemezés lényege?
Garantálni kell adott határidőre a tevékenység, válasz megadását.
44. Milyen processzor védelmi szinteket ismer, hol használjuk ezeket?
Kernel mód, felhasználói mód
45. Ismertesse a „probléma figyelmen kívül hagyása” módszert! Hol alkalmazzák?
Holtpont stratégia. Nem törődünk a problémával, és reménykedünk hogy nem okoz nekünk kárt. A Unix és Windows világ is ezt használja.
46. Mi az MFT?
Master File Table, 16 attribútum ad egy fájl bejegyzést, minden attribútum max 1kb. Ha ez nem elég, akkor egy attribútum mutat a folytatásra. Nincs fájl méret maximum.
47. Mi a probléma a kölcsönös kizárás szigorú változtatásos megvalósítással?
Egy folyamat blokkolhatja saját magát.
48. Mit jelent az „interleave” fogalma?
Lemez blokkok párosával szomszédosak.
49. Milyen fájlrendszer specifikus fájlokat ismer? Hol találhatók általában?
Karakter, blokk fájlok, /dev könyvtár
50. Mik a program-folyamat-szál közti különbségek?
*A szál egy folyamaton belüli utasítás sor. Lehet több is egy folyamaton belül.
Csak folyamatnak van: címtartomány, globális változó, megnyitott fájl leíró, gyermek folyamatok, szignálkezelők..
Csak szálnak van: utasításszámláló, regiszterek, verem*