

# Elméleti Zárthelyi dolgozat

**Határidő** Nincs megadva határidő**Pont** 30**Kérdések** 30**Elérhető** máj 4, 11:00 - máj 4, 12:00 körülbelül 1 óra**Időkorlát** 25 perc

## Instrukciók

A dolgozat 50%-os eredménytől sikeres.

15-18 pont : 2

19-22 pont : 3

23-26 pont : 4

27-30 pont : 5

## Próbálkozások naplója

	Próbálkozás	Idő	Eredmény
LEGUTOLSÓ	<a href="#">1. próbálkozás</a>	3 perc	12 az összesen elérhető 30 pontból

⚠ A helyes válaszok el vannak rejtve.

Ezen kvíz eredménye: **12** az összesen elérhető 30 pontból

Beadva ekkor: máj 4, 11:04

Ez a próbálkozás ennyi időt vett igénybe: 3 perc

### 1. kérdés

**1 / 1 pont**

Mi a szerepe a mai Operációs rendszereknek a felhasználói alkalmazások felé?

☐ Az alkalmazás szabad, ha kell közvetlenül is azt csinál amit akar.

☐ A mai rendszerekben bár eltakarja a hardver eszközöket az alkalmazásoktól de tetszőleges elérésünk lehet az eszközök vagy bármilyen szolgáltatás felé.

☒ A mai rendszerekben eltakarja a hardver eszközöket az alkalmazásoktól és csak a kínált (eszköz)lehetőséggel élhet egy alkalmazásunk.



A Single-Task világ szabadságát nyújtja, hiszen nem lehet a jogokat korlátozni.

**Helytelen****2. kérdés****0 / 1 pont**

Mitől van az, hogy minden egyes Linux verzióban a névtelen cső létrehozás a "pipe" híváshoz kötődik?

- ☒ Mert a cső kifejezés angolul a Pipe!
- ☐ Azért mert a Unix születésekor ezt definiálták!
- ☐ Mert mindenki követi az ajánlásokat! (Posix)
- ☐ Véletlen, akár a tube is lehetne!

**Helytelen****3. kérdés****0 / 1 pont**

Ki biztosítja a megszakítások lehetőségét egy számítógépes környezetben?

- ☐ Az időzítő, hiszen ő az aki akár az NMI vonalat is el tudja érni!
- ☐ A CPU, külön lába, kapuja van ezen kérések kezelésére.
- ☒ A szoftveres megszakítás, az operációs rendszer hathatós támogatásával.
- ☐ Az operációs rendszer, külön (I/O) kapuja van ezen kérések kezelésére.

**Helytelen****4. kérdés****0 / 1 pont**

A számítógépek fejlődése során megkülönböztetünk számítógépes, operációs rendszer generációkat. Mi az ami leginkább befolyásolta ezen generációkat, azok kialakulását?

☒ A CPU kernel-user szintjének megjelenése.

☐

Sokféle szempont alapján lehet rendszereket megkülönböztetni, de leginkább a Single-Task, Multi-Task rendszerek fejlődése.

☐

Sokféle szempont alapján lehet rendszereket megkülönböztetni, de leginkább az elektronikai támogatás fejlődése.

☐

A külvilág igénye. Például az első generációknál leginkább számításigényes megoldásokra volt szükség, így azt támogatták.

### 5. kérdés

1 / 1 pont

Milyen szerepe van az operációs rendszerek által nyújtott API (Application Programming Interface) könyvtáraknak?

☐

Csak JVM vagy .NET esetén van szerepük, mert itt nem gépi kódra fordulnak az alkalmazások!

☐

Kulcsszerepe van, mert API nélkül nincs PAPI (Programmable API).

☒

Kulcsszerepe van, mert az API-k a programozók (Programozható API, PAPI :) legjobb barátai!

☐

Nincs nagy szerepük, hiszen gépi kódra fordulnak az alkalmazások.

Helytelen

### 6. kérdés

0 / 1 pont

Mi nem jellemző a BIOS, UEFI(Unified Extensible Firmware Interface)mód tulajdonságaira?

- ☐ 32 és 64 bites változat létezik csak.
- ☐ Nagy lemezméret (nagyobb mint 2TB) támogatása.
- ☐ Van MBR fizikailag, de helyette a GPT(Guid Partition Table) használható.
- ☒ Több mint 4 partíció használható.

Helytelen

### 7. kérdés

0 / 1 pont

Mit jelent a háttértár formázása? Szükséges ez?

- ☒ Soha nincs rá szükség, mert gyárilag elő van minden készítve.
- ☐ Igen, a használatra kész helyzet beállítást végzi a fájlrendszernek megfelelően.
- ☐ Nincs szükség, mert a sávós-szektoros elv alapján tudnak írni az alkalmazások.
- ☐ Igen, először alacsony szinten, majd magas szinten kell formázni.

Helytelen

### 8. kérdés

0 / 1 pont

Melyik lemez ütemezési algoritmust célszerű használni SSD háttértárak esetén?

- ☐ Az FCFS algoritmust.
- ☐ A SCAN algoritmust.
- ☒ A C-SCAN algoritmust.

- ☐ Az SSTF algoritmust.

**9. kérdés****1 / 1 pont**

Mint jelent a háttértárak megbízhatósága?

- ☐ Módszer ami biztosítja, hogy a közös adatokat egyszerre csak egy folyamat tudja használni.
- ☐ Egy módszer, ami a sávszélességet növeli.
- ☒ Egy módszert, amivel a tárolási redundanciát növelni lehet.
- ☐ Egy módszer, ami a hatékonyságot növeli.

**10. kérdés****1 / 1 pont**

Milyen kötelező kiegészítő információkat, attribútumokat kell tárolni egy fájlról vagy könyvtárról?

- ☐ Nincs ilyen, emiatt lehet hidden fájl vagy hidden fájlrendszer is.
- ☒ Nincs ilyen általános előírás, de minden fájlrendszer típus pontosan előírja, hogy hol, hogyan és milyen információkat tárol az adott bejegyzésről.
- ☐ Van ilyen, az IEEE2020 szabvány definiálja.
- ☐ Van ilyen ISO szabvány.

**Helytelen****11. kérdés****0 / 1 pont**

Mi nem jellemzi a FAT fájlrendszert?

- ☐ A FAT, ahogy a nevében is van (T-Table), egy táblázat alapú fájlrendszer.
- ☐ Egy ma is használt láncolt listás tárolási elvű fájlrendszer.
- ☒ Elég régi rendszer, emiatt a nagyobb lemezek esetén nem elég hatékony.
- ☐ A FAT rendszereknél szükséges a töredezettség mentesítés (hagyományos merevlemezeken).

Helytelen

**12. kérdés****0 / 1 pont**

Mit nevezünk VFS(Virtual FileSystem) fájlrendszernek?

- ☒ Nincs virtuális fájlrendszer, csak valós.
- ☐ Az operációs rendszerek általános (virtuális) fájlrendszer réteget használnak, ami egységes elérést biztosít a felhasználók és a különböző fizikai fájlrendszerek között.
- ☐ A virtuális gépek értelemszerűen csak virtuális fájlrendszert tudnak használni, így az ebben a környezetben elérhető fájlrendszerek azok.
- ☐ A virtuális fájlrendszer egy újgenerációs fájlrendszer, ma még csak a legújabb rendszerek támogatják.

Helytelen

**13. kérdés****0 / 1 pont**

A preemptív operációs rendszer modell "mit előz meg, kitől kit véd meg"?

- ☐ A modellben bizonyos idő után elveszi a rendszer a vezérlést az alkalmazástól, így megelőzi a rendszer kisajátítását, összeomlását.



A modellben bizonyos idő után megkéri az alkalmazást, hogy mondjon le a CPU-ról, így megelőzi a rendszer kisajátítását, összeomlását.



A határidők megjelenése arra ösztönzi az alkalmazásokat, hogy gyorsan fejezzék be a válaszadásokat, így biztosítva a rendszert.



Nem előz meg semmit, hiszen a mai rendszerekben is találkozunk rendszerhibákkal.

#### 14. kérdés

1 / 1 pont

Interaktív, multiprocessz rendszerekben melyik rendszer modell az, ami az egyik legkorábbi, de ma újra "másodvirágzását" éli?



Környezetváltásos modell



Monoprogramozási modell



Kooperatív modell



Preemptív modell

#### 15. kérdés

1 / 1 pont

Miért biztosít az operációs rendszer IPC (Inter Process Communication) lehetőséget a folyamat számára?



Azért, hogy a kernel-user szint meg tudjon valósulni.



Azért mert a POSIX szabvány ezt is előírja!



Azért, hogy normális rendszer legyen.



Azért, hogy el tudjuk zárni az I/O eszközöket a felhasználóktól.

Helytelen

**16. kérdés****0 / 1 pont**

Mi a szemafor? (informatikában használt)



A felhasználói programok által foglalt összes memóriát ezzel a speciális változóval lehet kezelni!



Olyan felhasználói szintű objektum, aminek segítségével alvás-ébredés alapú kölcsönös kizárást tudunk biztosítani.



Olyan speciális változó, aminek segítségével alvás-ébredés alapú kölcsönös kizárást tudunk biztosítani.



Olyan speciális változó, amit csak a kernel használ automatikusan az alvás-ébredés alapú kölcsönös kizárás megvalósítására.

Helytelen

**17. kérdés****0 / 1 pont**

Melyik megoldás ad helyes megoldást a jó kölcsönös kizárásra az alábbiak közül?



Megszakítások tiltása



TLS alapú belépés, kilépés függvény alapú megoldás.



Szigorú váltogatás.



Osztott vagy zárolás változó (0,1 értékek) használata.

**18. kérdés****1 / 1 pont**



Jelölje meg mi nem jellemzője a CFS (Completely Fair Scheduler) ütemezőnek?

☒ Prioritásos ütemező Linux környezetben, a kiéheztetés veszélye fennáll.



Alapértelmezett prioritásos ütemező Linux rendszerekben, Molnár Ingó volt ELTE hallgató nevéhez köthető az ütemezési elv.



Olyan prioritásos ütemező, aminél bináris fában (RedBlackTree) tároljuk az elhasznált CPU időket.



A CPU idő "fair" kiosztási elve a Garantált ütemezéshez hasonlít.

Helytelen

### 19. kérdés

0 / 1 pont

Melyik tulajdonság nem a Round-Robin ütemező jellemzője?



Egyszerű prioritásos ütemező interaktív rendszerekben.



Körkörös listában nyilvántartott folyamatok közül mindig a következőt választjuk.



Mindenkinek azonos időszelet jut.



Egyszerű, pártalan ütemező interaktív rendszerekben.

Helytelen

### 20. kérdés

0 / 1 pont

Jelölje meg mi nem a Sorsjáték ütemezés jellemzője?



Prioritásos ütemezés, ami azt jelenti, hogy ennek megfelelően osztja szét a folyamatok között a sorsjegyeket.



Az időintervallum lejártakor egy új sorsjegyet kap a folyamat és legközelebb rövidebb ideig futhat.



Hasonlít a Garantált ütemezéshez, csak a CPU idő számolás más elvek alapján történik.



Sorsjáték szerűen a kiosztott jegyek alapján választunk egy folyamatot.

## 21. kérdés

1 / 1 pont

Melyik állítás nem igaz a kölcsönös kizárást biztosító monitorra?



A monitor eljárásban a condition "változókon" lévő wait, signal művelettel biztosítják, hogy ne blokkolódjanak a folyamatok.



A monitor megvalósítás egy szemaforon alapuló biztonságosabb kölcsönös kizárást biztosító objektum.



A monitor egy operációs rendszer nyújtotta egyszerűbb, biztonságosabb kölcsönös kizárást biztosító eszköz.



A monitor a fejlesztő környezetek nyújtotta egyszerűbb, biztonságosabb kölcsönös kizárást biztosító eszköz.

## 22. kérdés

1 / 1 pont

Melyik állítás nem igaz az Író-Olvásó problémára?

Az írók számlálójának kölcsönös kizárását az alábbi részlet biztosítja.

```
down(mutex);  
  
rc++;  
  
if (rc==1) down(database);  
  
☒ up(mutex);
```

☐

Az olvasók számlálójának elérését és az író kölcsönös kizárását az alábbi részlet biztosítja.

```
down(mutex);  
  
rc++;  
  
if (rc==1) down(database);  
  
up(mutex);
```

☐

Egyszerre egy író lehet az adatbázisban, amit a database szemafor biztosít.

Az alábbi részlet az író magányát biztosítja.

```
down(database); // kritikus  
  
írunk_adatbázisba();  
  
☐ up(database);
```

Helytelen

## 23. kérdés

0 / 1 pont

Mit nevezünk laptáblának a virtuális memória kezelés során?

☐ Azt a táblázatot, ami a folyamatok által foglalt szegmenseit tartalmazzák.

☐

Azt a táblázatot, amiben a memória cserét használó környezetben a memóriát nyilvántartjuk.

☒ A JVM által használt táblázatot.



Azt a táblázatot, amiben nyilvántartjuk, hogy melyik virtuális lap hol helyezkedik el a fizikai memóriában.

**24. kérdés****1 / 1 pont**

Milyen memóriát kezel az operációs rendszerek memória kezelője?



A felhasználói szintű programok által foglalt összes memóriát!



A külső eszközök meghajtói és a felhasználói alkalmazások memóriáját.



Csak a kernel memória foglaltságát.



A felhasználói szintű programok által lefoglalt dinamikus memóriát.

**Helytelen****25. kérdés****0 / 1 pont**

Virtuális memóriakezelés során mi a címfordítás?



A programok a virtuális térben helyezkednek el, így annak megadása, hogy melyik lapon van az aktuális kódrész.



A program a fizikai memóriában fut, és ebből a címből meg kell határozni a virtuális címet.



A programok a virtuális térben helyezkednek el, így a virtuális címből fizikai címet kell előállítani.



A programok a virtuális térben helyezkednek el és az első szabad fizikai címhez rendelést hívjuk címfordításnak.

Helytelen

**26. kérdés****0 / 1 pont**

Mi a TLB (Translation Lookaside Buffer) buffer?



A TLB jelentése Total Load Balancer, a számítógépes klaszterek világában használjuk.



Címfordításnál az utolsó directory page táblának a neve.



Címfordításnál a memóriakezelő az elsődleges laptáblát így is szokta nevezni.



Címfordításnál a mai rendszerekben ebből a CPU-n belül lévő táblából nézi meg először az MMU, hogy a virtuális címnek mi a fizikai megfelelője.

**27. kérdés****1 / 1 pont**

Mi a lényege a megelőzés holtpont stratégia követésének?



Legalább egy feltétel biztosítása.



Nincs is ilyen stratégia.



Legalább egy holtpont feltétel meghiúsítása.



A Coffman féle feltételek biztosítása.

**28. kérdés****1 / 1 pont**

Milyen Input-Output eszközöket különböztet meg egy operációs rendszer?



Időzítőket, blokkos és karakteres eszközöket.

- ☐ Csak karakteres eszköz létezik, egy blokk sok karakterből áll.
- ☐ Csak párhuzamos van, soros nincs, helyette az USB bukkant fel!
- ☐ Csak blokkos eszköz létezik, a karakteres eszköz egy egybájtos blokkos eszköz.

**Helytelen****29. kérdés****0 / 1 pont**

Mi a probléma a bankár algoritmussal?

- ☐ Csak egy erőforrásra létezik a bankár algoritmus.
- ☐ Nincs semmi probléma a bankár algoritmussal.
- ☒ Túl nagy árat kell fizetni (1:250) a bankár algoritmusért.
- ☐ Az, hogy túl sokat kellene tudni hozzá, hogy használni lehessen.

**Helytelen****30. kérdés****0 / 1 pont**

Mi a holtpon (deadlock)?



Gyakorlatilag akkor jelentkezik, ha monoprogramozási környezetben vagyunk és eltűnik az eszköz a rendszerből..



Két vagy több folyamat egy erőforrás megszerzése során olyan helyzetbe kerül, hogy egymást blokkolják a további végrehajtásban.



Mikor egy folyamat egy erőforrás megszerzése során olyan helyzetbe kerül, hogy önmagát blokkolja a további végrehajtásban.

- ☐ Mikor nem jut CPU időhöz egy eszköz!

Kvízeredmény: **12** az összesen elérhető 30 pontból