**Szakmasztárja**

**I. tesztfeladatsor - Információtechnológiai alapok:**

**1. A nagyfelbontású monitor azt jelenti, hogy…**

**c) a monitor képpontjainak száma vertikálisan és horizontálisan is nagy.**

A monitorok felbontását általában a vízszintes és függőleges képpontok számával írják le. Például egy 1920x1080 (vagy 1080p) felbontású monitor 1920 képpontot tartalmaz vízszintesen és 1080 képpontot függőlegesen. Minél magasabb a felbontás, annál több képpontot tud a monitor megjeleníteni, ami általában élesebb és részletesebb képet eredményez.

A nagyfelbontású monitorok különböző típusokat foglalhatnak magukban, például a Full HD (1080p), Quad HD (1440p), vagy akár az Ultra HD (4K) kijelzőket.

**2. Melyik állítás igaz?**

**b) A megvásárolt program egy adásvétel keretében eladható.**

Ez az állítás igaz. A jogtiszta módon beszerzett szoftverek általában jogosultságot biztosítanak a tulajdonosnak arra, hogy azokat eladják vagy másokkal megosszák. Ugyanakkor fontos azonban megjegyezni, hogy a szoftverlicenc típusa és a szoftverhez csatolt jogi feltételek változhatnak a konkrét terméktől és gyártótól függően. Ezért mindig érdemes elolvasni a szoftverlicencet és a felhasználási feltételeket a jogi kötelezettségek tisztázása érdekében.

**3. Melyik állítás igaz az M2M technológiára?**

**b) Az M2M technológia olyan adatáramlást jelent, mely emberi közreműködés nélkül, gépek között zajlik.**

Az M2M (Machine-to-Machine) technológia olyan kommunikációs folyamatokat jelent, ahol gépek, eszközök vagy érzékelők közvetlenül kommunikálnak egymással, emberi beavatkozás nélkül. Ezek a gépek és eszközök adatokat cserélnek egymással az interneten vagy más hálózati infrastruktúrákon keresztül, és lehetővé teszik az automatizált folyamatokat, távmonitorozást, és más olyan alkalmazásokat, amelyek nem igényelnek folyamatos emberi felügyeletet.

**4. Ohm törvényének felhasználásával válassza ki, hogy mennyi lesz az U értéke, ha az R=76Ω és az I=1,2A?**

**b) 91,2V**

Az Ohm törvénye az ellenállás (R), az áram (I) és a feszültség (U) közötti kapcsolatot írja le az alábbi képlettel:

U = I ⋅ R

Ahol:

- U a feszültség (voltban),

- I az áram (amperben),

- R az ellenállás (ohmban).

Az adott értékekkel (R = 76 Ω, I = 1,2 A) behelyettesítve a képletbe:

U=1,2A⋅76Ω=91,2V

**5. Melyik pixelgrafikus fájlformátum az alábbiak közül?**

**c) BMP**

A pixelgrafikus fájlformátumok olyan képformátumokat jelentenek, amelyek a képet pixelenként rögzítik. A megadott válaszok közül a BMP (Bitmap) egy pixelgrafikus fájlformátum, mivel ebben a formátumban minden képpont külön tárolódik.

**6. A felsorolt eszközök közül melyik nem periféria?**

**b) CPU (Central Processing Unit)**A periféria olyan eszköz, amely a számítógéphez vagy más fő eszközhöz csatlakozik, kiegészítő funkciókat biztosítva. A válaszok közül a b) CPU (Central Processing Unit) nem periféria, mert a CPU a számítógép fő processzorának (központi feldolgozó egység) része, amely felelős a számítások és utasítások végrehajtásáért, és nem kiegészítő perifériaként csatlakozik a számítógéphez.

**7. Mit jelent az EULA?**

**b) végfelhasználói licencszerződés**

Az EULA rövidítés a "End-User License Agreement" kifejezésből származik, és magyarul a "végfelhasználói licencszerződés" kifejezést jelenti. Ez a dokumentum tartalmazza a szoftver vagy alkalmazás felhasználói jogait és kötelezettségeit, és a szoftver használatának feltételeit írja le. A felhasználók általában elfogadják az EULA feltételeit a szoftver telepítése vagy használata előtt.

**8. Mekkora a Class 1 Bluetooth maximális hatótávolsága?**

**d) 100 m**

A Class 1 Bluetooth eszközök maximális hatótávolsága körülbelül 100 méter. A Class 2 Bluetooth eszközök maximális hatótávolsága körülbelül 10 méter. A Class 3 Bluetooth eszközök maximális hatótávolsága körülbelül 1 méter.

**9. Az alábbi állítások közül melyik igaz a vírusokra?**

**b) Megfertőzheti a merevlemez boot szektorát, végső soron akár a teljes merevlemez tartalma elveszhet.**

Ez az állítás igaz. Számítógépes vírusok képesek a merevlemez boot szektorát megfertőzni, és ezen keresztül elterjedni a számítógép rendszerében. A merevlemez boot szektorának fertőzése azt eredményezheti, hogy a rendszer indulásakor a vírus is aktív lesz, és a vírus akár a teljes merevlemez tartalmát is befolyásolhatja vagy tönkreteheti.

**10. Melyik parancs segítségével törölhető Linuxos rendszeren egy könyvtárból az összes, csak „archiv” karakterekkel kezdődő állomány?**

**d) rm archiv\***

Ez a parancs azt mondja a rendszernek, hogy törölje az összes olyan fájlt, amelyek a "archiv" karakterekkel kezdődnek, a jelenlegi munkakönyvtárból a Linux rendszeren. A csillag (\*) a helyettesítő karakterként működik, tehát bármilyen karakterláncot elfogad, ami a "archiv" után következik.

**11. Melyik a processzor órajel lehetséges értéke napjainkban asztali számítógépek esetén?**

**c) 4,2 GHz**

A processzor órajelének mértékegysége GHz (gigahertz), és napjainkban az asztali számítógépek processzorai gyakran 2 GHz felettiek. A 4,2 GHz az egy olyan érték, amely a modern asztali számítógépek egyes processzorainál előfordulhat. A másik megadott egységek (kHz, MHz, THz) nem a tipikus processzor órajel értékei asztali számítógépek esetén.

**12. Melyik állítás helyes?**

**a) A RAM tartalma szabadon módosítható, nem úgy, mint a merevlemezé.**

A RAM (Random Access Memory) egy típusú számítógépi memória, amely a számítógép által ideiglenesen használt adatokat tárolja. A RAM tartalma gyorsan írható és olvasható, és könnyen módosítható. Mivel az adatok itt csak ideiglenesen tárolódnak, a RAM tartalma elveszik, amikor a számítógép kikapcsol vagy újraindul. Ezért azt mondhatjuk, hogy a RAM tartalma szabadon módosítható.

**13. Mely adathordozó nem formázható?**

**d) DVD-ROM**

A DVD-ROM (Read-Only Memory) egy olvasható adathordozó, és alapvetően csak olvasható. Ez azt jelenti, hogy az adatokat erre a típusú lemezre előre felválthatják, de nem írhatók vagy módosíthatók a felhasználók által. Míg a merevlemez, USB pendrive, és SD kártya formázható és újraírható adathordozók.

**14. Melyik állítás helyes?**

**a) Az operációs rendszer egy interfész, ami a hardver és a felhasználó közötti kapcsolatot biztosítja.**

Az operációs rendszer (OS) egy olyan szoftver, amely az eszközök és az alkalmazások közötti közvetítő szerepet tölti be. Az interfész funkcióján túlmenően feladatai közé tartozik a hardver erőforrások kezelése, a fájlrendszer menedzselése, az alkalmazások futtatásának felügyelete, és egyéb rendszerfunkciók ellátása. A válaszok közül csak az "a" állítás felel meg a valóságnak.

**15. Jelölje az igaz állítást!**

**b) Az operációs rendszerek általában támogatják a biztonsági másolatok készítését.**

Az operációs rendszerek számos esetben biztosítanak beépített eszközöket vagy funkciókat a biztonsági másolatok készítéséhez és visszaállításához. Ezzel a lehetőséggel a felhasználók rendszeresen menthetik az adataikat, hogy azokat később visszaállíthassák. A válaszok közül csak a "b" állítás felel meg a valóságnak.

**16. Az alábbi eszközök közül melyikről nem lehet betölteni egy PC operációs**

**rendszerét?**

**c) streamer kazetta**

A streamer kazetta egy szalag alapú adattároló eszköz, és nem alkalmas az operációs rendszer betöltésére egy számítógépen. Az operációs rendszert általában olyan eszközökről lehet betölteni, amelyek támogatják az induló rendszerként való futtatást, mint például a floppy lemez, CD-ROM vagy pendrive (USB-meghajtó).

**17. Egy CAD/CAM munkaállomás kialakításánál mely hardvereszköz kiemelt**

**szerepű az alábbiak közül?**

**a) nagy teljesítményű videókártya**

A CAD/CAM (Computer-Aided Design/Computer-Aided Manufacturing) munkaállomásoknál a nagy teljesítményű videókártya kiemelkedően fontos, mivel ezek a rendszerek grafikai tervezési és gyártási feladatokra specializálódnak. A nagy teljesítményű videókártya segítségével a rendszer könnyedén kezelheti a bonyolult 3D modellek megjelenítését és a grafikailag intenzív munkafolyamatokat. A többi felsorolt eszköz (hangkártya, DisplayPort, fejlett hűtéstechnika, HDMI/DVI kimenet) általában nem olyan kulcsfontosságú a CAD/CAM munkaállomásoknál.

**18. Milyen színrendszert használnak a monitorok?**

**b) RGB**

A monitorok általában a RGB (vörös, zöld, kék) színrendszert használják. Ebben a rendszerben a színek az alapszínekből keletkeznek, és a vörös, zöld és kék fények intenzitásának kombinációjával keletkezik a teljes színskála.

**19. Mi a funkciója az eseménynaplónak?**

**d) A gép hardveres és szoftveres változásainak nyomon követését segíti elő.**

Az eseménynapló (event log) egy olyan rendszerkomponens, amely rögzíti a számítógép eseményeit, beleértve a hardveres és szoftveres változásokat, hibákat, figyelmeztetéseket és egyéb fontos eseményeket. Az eseménynapló hasznos az informatikai rendszerek teljesítményének és állapotának monitorozásában, valamint a diagnosztizálásban és hibakeresésben. A többi válasz (a, b, c) nem jellemzi az eseménynapló funkcióját.

**20. Melyik a Windows 10 alapértelmezett fájlrendszere?**

**b) NTFS**

A Windows 10 alapértelmezett fájlrendszere a NTFS (New Technology File System). A NTFS korszerű fájlrendszer, amely számos előnyt kínál, például támogatja a nagy fájlok kezelését, a fájl- és rendszerintegritást, valamint a kiterjesztett biztonsági funkciókat. A többi felsorolt fájlrendszer (exFAT, FAT32, EXT4) is létezik, de ezek nem az alapértelmezett fájlrendszer a Windows 10 rendszerén.

**21. Videokártyacsere esetén mely szempont a legfontosabb?**

**d) az alaplapi bővítőhely típusa**

Videokártya csere esetén az egyik legfontosabb szempont az, hogy az új videokártya illeszkedjen az alaplapon lévő bővítőhelyhez. Az alaplapi bővítőhely típusa (például PCI Express x16) meghatározza, milyen típusú videokártya illeszthető be a számítógépbe. A RAM mérete, a CPU típusa és a beépített HDD mérete nem közvetlenül befolyásolja a videokártya kompatibilitását.

**22. Melyik állítás igaz a RAM-ra?**

**a) Írható-olvasható.**

A RAM (Random Access Memory) egy olyan típusú számítógépi memória, amely írható és olvasható. Ebben a memóriatípusban a számítógép adatai ideiglenesen tárolódnak, és ezek az adatok módosíthatók és olvashatók a számítógép működése során. A többi felsorolt állítás (b, c, d) nem jellemzi a RAM típusú memóriát.

**23. Az alábbi eszközök közül melyiken szabad töredezettség mentesítést végezni?**

**d) SSD meghajtó**

A töredezettség mentesítés inkább a hagyományos merevlemezek (HDD) számára jellemző, mivel ezeknek a mechanikus alkatrészekből álló eszközöknek szükségük van a következő olvasásához vagy írásához szükséges adatok fizikai helyszínére. Az SSD (Solid State Drive) meghajtók azonban nincsenek mechanikai alkatrészek, és az adatokat elektronikus áramlás segítségével érik el, ezért nem érzékenyek a töredezettségre, és nincs szükség töredezettség mentesítésre. A többi felsorolt eszköz (Blu-Ray lemez, SD kártya) esetén nem célszerű vagy nincs szükség töredezettség mentesítésre.

**24. Melyik rövidítés port az alábbiak közül?**

**a) SCSI**

A SCSI a "Small Computer System Interface" rövidítése, és ez egy interfész és protokoll, amelyet különböző számítógépes és perifériás eszközök kapcsolódásához használnak. A SCSI port egy olyan csatlakozó, amely lehetővé teszi a SCSI-kompatibilis eszközök csatlakoztatását a számítógéphez. A többi felsorolt rövidítés (RFI, UTP, UPS) nem jelenti portot.

**25. Egy videokártyán 600x400 képpont felbontásban 2 szín használható (fekete és fehér). Mekkora memóriára van szükség ennek megjelenítéséhez?**

**b) 30 000 Bájt**

A képpontok számát a szélesség és a magasság szorzataként számolhatjuk ki:

600 X 400 = 240,000

Mivel csak két színt használunk, azaz 1 biten tároljuk a színt, az így számolt képpontok számát bitekben kifejezve:

240,000 képpont X 1 bit/szín = 240,000 bit.

Ezután átváltunk bájtba, mivel 8 bit egy bájt:

240,000 bit / 8 = 30,000 bájt

**26. Mi a CACHE funkciója?**

**d) Ideiglenes adattárolást biztosít a CPU számára**

A CACHE a számítógép memóriarendszerének egy része, amely ideiglenes adattárolást biztosít a központi feldolgozó egység (CPU) számára. Ennek a gyorsítótárazásnak a célja az, hogy gyorsabb hozzáférést biztosítson azokhoz az adatokhoz, amelyeket a CPU gyakran használ. Ez javítja a rendszer teljesítményét és csökkenti az adatokhoz való hozzáférési időt. A CACHE tehát segít optimalizálni a CPU működését.

**27. Egy hálózati kártya MAC címe hexadecimálisan: 01-40-F4-43-04-F3.**

**Melyik a bináris megfelelője?**

**a) 0100000011110100010000110000010011110011**

Az adott MAC cím bináris megfelelőjét két karakterenként váltjuk át. Minden hexadecimális karakter 4 bites bináris kóddal egyezik meg.

A megadott MAC cím: 01-40-F4-43-04-F3

A bináris megfelelője:

01:0000 0001, 40:0100 0000, F4:1111 0100, 43:0100 0011, 04:0000 0100, F3:1111 0011

**28. Mi okozhatta azt, hogy a lézer nyomtató „csíkosan” nyomtatott a papírra?**

**c) A tonerben kevés a festék.**

Ha a lézernyomtató "csíkosan" nyomtat, az azt jelezheti, hogy a tonerben kevés festék van. A toner egy por állapotú festékanyag, amely a lézernyomtatóban a papírra kerül. Ha a toner mennyisége alacsony, akkor a nyomtatás során hiányos vagy csíkos eredményt kaphatunk. A válaszok közül a c) opció felel meg ennek a lehetséges okának.

**29. Milyen színrendszert használnak a nyomtatók?**

**c) CMYK**

A nyomtatók általában a CMYK (Cián, Magenta, Yellow, Key/Black) színrendszert használják. Ez a négy alapszín kombinációjával teszi lehetővé a különböző színek keverését, és ezáltal lehetővé teszi a színes nyomtatást. A CMYK a nyomtatásban gyakran alkalmazott színmodell, melyet a nyomdai és nyomtatási iparágakban használnak. A többi felsorolt színrendszer (HSV, RGB, CRY) más alkalmazási területeken szokott előfordulni.

**30. Melyik állítás igaz a ROM ra?**

**a) Tartalmát a gép kikapcsolásakor is megtartja**

A ROM (Read-Only Memory) olyan típusú memória, amelynek tartalma a gép kikapcsolása után is megmarad. Ez azért van így, mert a ROM általában csak olvasható, írható része nincs, és a benne tárolt adatokat csak olvasásra tervezték, nem írásra. A többi felsorolt állítás (b, c, d) nem jellemzi általában a ROM típusú memóriát.

**II. Tesztfeladatsor – Hálózatok:**

**1) Az alábbiak közül melyek az alkalmazási réteg protokolljai? (2 jó válasz)**

**a) POP3**

**d) SMTP**

Ezek az emailek küldését és fogadását segítő protokollok, és az alkalmazási réteghez kapcsolódnak. A többi megadott protokoll (ICMP, CSMA/CD, TCP) más rétegekhez tartozik a protokollsztenderdekben.

**2) Az alábbiak közül melyik irányító protokoll?**

**d) SNMP**

A SNMP (Simple Network Management Protocol) egy irányító protokoll, amelyet hálózati eszközök kezelésére és monitorozására használnak. SNMP segítségével a hálózati eszközök állapotát, teljesítményét és egyéb információkat lehet lekérdezni és kezelni a távoli eszközökön keresztül. A többi protokoll (OSF, PIR, EIGRP) más jellegű funkciókat szolgál ki a hálózati kommunikációban.

**3) Mit jelent a CSMA/CD csatornahozzáférési mód esetén a CD kifejezés?**

**b) ütközés figyelés**

A CSMA/CD (Carrier Sense Multiple Access with Collision Detection) egy hozzáférési módszer a hálózati kommunikációban. A "CD" a "Collision Detection" rövidítése, és arra utal, hogy a rendszer képes észlelni, amikor a két eszköz egyidejűleg küld adatokat a hálózati közegbe, azaz ütközés történik. A rendszer ezt az ütközést figyeli, és megfelelően reagál, például visszavonja az adatokat, majd megpróbálja újra elküldeni azokat.

**4) Melyik TCP/IP modell réteg felel meg az OSI első két rétegének?**

**b) Hálózatelérési**

A TCP/IP modell első két rétege, az Alapvető hálózati szolgáltatások (Basic Network Services) és az Internet-elérési réteg (Internet Access Layer), az OSI modell alapján az első két réteg (Fizikai réteg és Adatkapcsolati réteg) funkcióit foglalja magába. Tehát a helyes válasz a Hálózatelérési réteg.

**5) Melyik IP-cím osztályba tartozik a 10.90.118.10 cím?**

**a) A**

A 10.0.0.0-tól 10.255.255.255-ig tartó IP-cím tartomány a privát IP-címek A osztályába tartozik.

**6) Mi a hiba a következő IPv6-címmel: 2001:DB6:85a3::1319:8a2e::7348?**

**c) Két helyen van benne dupla kettőspont.**

Az IPv6 címekben csak egyetlen dupla kettőspont lehet, amely az IPv6-cím hosszú verzióját jelzi. A helyes formátum például így néz ki: 2001:DB6:85a3::1319:8a2e:7348