



Bruszt Balázs

Egyéb számítástechnikai termékek ajánlása jellemzőik ismeretében



A követelménymodul megnevezése:

A műszaki cikkek (világossági, világítástechnikai, elektrotechnikai, híradástechnikai, számítástechnikai termékek kéziszerszámok, kisgépek, vas-áruk eladásával kapcsolatos követelmények)

A követelménymodul száma: 0123-06 A tartalomlelem azonosító száma és célcsoportja: SzT-015-30



MUNKKANYAG

A SZÁMÍTÓGÉP PERIFÉRIÁLIS ESZKÖZEINEK AJÁNLÁSA

ESETFELVETÉS–MUNKAHELYZET

A minap egy személyi számítógépet értékesített. Vásárlója visszatér az üzletbe azzal az igénnyel, hogy a PC-hez monitort, billentyűzetet, egeret szeretne vásárolni. A későbbiekben szeretne beruházni még egy nyomtatóra is. Mutassa be a vásárlónak az említett készülékeket, és segítse választását szaktanácsaival! Milyen egyéb perifériális eszközöket tudna még ajánlani a vevő számára?

SZAKMAI INFORMÁCIÓTARTALOM

A számítógépekhez különböző perifériák csatlakoztathatók, melyek az adatok irányát tekintve lehetnek beviteli és kiviteli eszközök, illetve háttértárolók. Ezek segítségével parancsokat adhatunk számítógépünknek. A perifériák három csoportja:

1. Kiviteli vagy kimeneti, más néven output eszközök:
 - monitor,
 - nyomtató,
 - hangszóró,
 - fülhallgató stb.
2. Beviteli vagy bemeneti eszközök, más néven input eszközök:
 - billentyűzet,
 - egér,
 - szkener,
 - mikrofon,
 - webkamera stb.
3. Háttértárak:
 - mágneses háttértár (pl. merevlemez),
 - optikai adattároló (pl. CD, DVD),
 - félvezető alapúak (pl. pendrive, memóriakártya) stb.

1. Kimeneti eszközök

Monitorok

A monitor feladata a számítógépen keletkező információk megjelenítése. "A megjelenítendő adatokat a karaktergeneráló logika karakterformára alakítja és modulált elektronsugár formájában a képernyőre küldi."¹

A monitorok ajánlásakor célszerű figyelembe venni a következőket:

- **Működési elvet**, mely alapján három fő típust különböztetünk meg. A CRT, vagy katódsugárcsöves képernyő számít a hagyományos technológiának, ami manapság már elavultnak számít, nagy helyigénye miatt is. Három katódsugárcső (kék, piros, zöld) egyidejűleg vetíti a képet a vászonra, ahol megtörténik a színkeverés. Előnye a tartósság, megbízhatóság, az alacsony ár, és az, hogy szemben a LCD, illetve plazma monitorokkal, kevésbé sérülékeny.



1. ábra. CRT monitor²

- A másik ismert típus a TFT LCD, mely kiválóan alkalmas a számítógépes alkalmazások bemutatására. A TFT vetítési rendszer a gyors mozgásokat is képes megjeleníteni, ezért számítógépes játékok alatt is megfelelő kimeneti eszköz. A TFT LCD a folyadékkristályos technológia továbbfejlesztett változata. Minden képponthoz saját vezérlő tranzisztor tartozik, amely különlegesen gyors kapcsolóként működik, így képes a mozgások egyenletesebb megjelenítésére. A TFT (Thin Film Transistor) jelentése vékonyfilmes-tranzisztoros kijelző, az LCD (Liquid Crystal Display) folyadékkristályos kijelző.

1 Forrás: http://interm.gau.hu/szgep/szgep1_04.html

2 Forrás: http://img.alibaba.com/photo/200318627/556CE_CRT_Monitor.jpg

- A TFT LCD kijelzőt más néven aktív mátrixos LCD monitornak is nevezzük. "Az LCD tévék képét szintén önálló képpontok alkotják. Ezek is két áttetsző lap között helyezkednek el, viszont a nemesgáz helyett folyadékkristályokkal vannak megtöltve. Mivel az LCD-panel nem rendelkezik önálló fényforrással ezért egy hátsó megvilágító panellel kell ellátni, amely, többé-kevésbé állandó intenzitással sugárzik a hátsó táblaüvegre. A folyadékkristályok fizikai elhelyezkedésükből adódóan átengedik, vagy kitakarják a háttérmegvilágítás fényét, szabályozzák a fényerősséget, és a képpontok színszűrői segítségével adják a megfelelő színt."³ Vékony kivitelezése miatt notebook-okba is előszeretettel építik ezt a típust.



2. ábra. TFT LCD monitor⁴

- A harmadik monitortípus a plazma kijelzők csoportja, mely hasonlóképpen az LCD-hez, modern megjelenítő. "A plazma tévéknél minden képpont (pixel) három parányi kamrából áll, amelyek a piros, a zöld és a kék alapszínekre vannak felosztva. A kamrák két üvegtábla között helyezkednek el és egy speciális nemesgázkeverékkel vannak megtöltve. (A megfelelő szín megjelenését a hátsó üvegtábla foszforrétegének színe adja.) A kamrák elektródájára elektromos impulzust bocsátva a gázkeverék plazmaállapotba kerül (innen a technológia neve) és a benne felszabaduló megfelelő töltésű ionok a foszfor gerjesztése által fényt bocsátanak ki."⁵
- Vékony képernyő, mely kiváló kontraszttal, kiváló színmegjelenítéssel rendelkezik. Hátránya, hogy fogyasztása a felmérések szerint meghaladja az LCD kijelzők energiafogyasztását.

3 Forrás: http://www.technet.hu/tv/20090420/plazma_vagy_lcd_melyik_fogyaszt_tobbet/

4 Forrás: [http://www.okokchina.com/Files/uppic23/TFT-LCD%20Monitor\(CT-170_17\)942.jpg](http://www.okokchina.com/Files/uppic23/TFT-LCD%20Monitor(CT-170_17)942.jpg)

5 Forrás: http://www.technet.hu/tv/20090420/plazma_vagy_lcd_melyik_fogyaszt_tobbet/



3. ábra. Plazma monitor⁶

- **Felbontását**, melynek igen nagy jelentősége van. A képernyő felbontása megmutatja, hogy egy sorban és oszlopban hány pont jeleníthető meg. Mértékegysége pixel. Minél nagyobb a képernyő felbontása, annál jobban képes megjeleníteni az apró részleteket, és annál élesebb a kép. Manapság a 1024x768 pixel felbontás a legelterjedtebb, de grafikai alkalmazások esetében az 1600x1200 pixel felbontás is gyakori.
- **Képfriességi frekvenciáját**, ami megadja a másodpercenként megjelenített képek számát. Mértékegysége Hertz (Hz). A 100 Hz-es képfriesség azt jelenti, hogy másodpercenként 100x jelennek meg a félképek a képernyőn. A korábbi 50-60-75 Hz-es képfriességhez képest élesebb képet eredményez, és villogásmentes megjelenése kevésbé veszi igénybe a szemet.
- **Képtávolságát**, ami a kijelző egyik sarkától a másikig terjedő távolságot jelenti. A monitorok képtávolságát hüvelykben szoktuk megadni. Egy hüvelyk (ismertebb nevén col vagy inch) 2,54 cm. Napjainkban a legelterjedtebb méret a 17-21" (col).
- **Fényerejét.**
- **Kontrasztját.**
- **Látószögét**, ami megadja, hogy a képernyő milyen szögből látható. Szélességi, vagyis horizontális és magassági, azaz vertikális adattal jelzik pl. H:150° / V: 140°.

⁶ Forrás: http://www.visualpower.hu/admin/kepek/hirlevel_kepek/92-szeviepNEC50hanggalnagy.jpg

Nyomtatók

A nyomtató segítségével a megjelenítendő információ papírra kerül. Szöveges dokumentumok, ábrák, képek és fényképek tartóssá tételére, vagyis megjelenítésére képes. A vásárlók a boltok polcain számos nyomtatótípussal találkoznak, melyek közül nehéz választani. A különböző működési elvű készülékek más és más igényeket elégítenek ki. A következőkben ismerjük meg a nyomtatóeszközökkel működésük, funkciójuk alapján.

A **mátrixnyomtatók** egyszerű, és olcsó készülékek. A karaktereket apró pontokból alkotja meg. A nyomtatást 9, 12, 18, 24 tű végzi, melyek mátrix alakban helyezkednek el, innen kapta nevét is az eszköz. Minél több tűvel rendelkezik a készüléke, annál szebb lesz a kinyomtatott anyag, hiszen a nyomtatótűk közelebb helyezkednek el egymáshoz képest. Lassúnak mondható, zajos készülékek, a nyomtatás minősége sem nevezhető túl jónak. Általában közületek, cégek vásárolják írásos dokumentumok, pl. jegyzőkönyvek, úrlapok, borítékok, nyomtatására. A mátrixnyomtatókhöz használhatunk leporellópapírt, vagy perforáció nélküli nyomtatópapírt is. Egyes típusok színes nyomtatásra is képesek. A mátrixnyomtató fő kelléke a festékszalag.



4. ábra. Mátrixnyomtató⁷

A **tintasugaras nyomtatók** igen elterjedt készülékek a magyarországi háztartásokban. A tintasugaras nyomtatók finom tintacseppeket nyomnak a papírra, kisméretű porlasztók segítségével. A mátrixnyomtatókhöz hasonlóan, az adott ábra kialakításához pontokat használnak. A fűvőkák üzemelését tekintve két típust ismerünk: az egyik a piezo-elektromos nyomtató, melynél a tinta kilökésére egy piezo kristályt alkalmaznak, mely meghajlik, ha áram megy keresztül rajta; a másik a bubblejet, vagy buborékforralós nyomtató, melynél egy fűtőelem melegíti a tintát, amíg abból gőzbuborék nem képződik, a tinta a nyomás hatására a kerül a papírra. A bubblejet fej élettartama viszonylag rövid.

A piezo-elektromos nyomtató erősebb nyomot hagy a papíron, és hosszabb élettartamú. Működésük közepesen hangos. Gyorsaságuk átlagos, ám függ a felhasználó által választott üzemmódtól is. Nyomtatási képük jó minőségűnek mondható, tartósságuk azonban hagy maga után kívánnivalót.

Sokszor tapasztalhatjuk, hogy a kinyomtatott dokumentum nedvesség hatására elmosódik, elmaszatolódik. Tartós, nyomdai minőséget csak lézernyomtatók segítségével érhetünk el. A tintasugaras nyomtatókat hagyományos otthoni használatra célszerű ajánlani. Áruk és üzemeltetési költségük átlagosnak mondható. Fő kelléke a tintapatron, mely lehet fekete, vagy színes is. A tintapatronok ára gyártótól függően változnak. Hívjuk fel a vevő figyelmét arra, hogy a tintasugaras nyomtatók vásárlásakor fordítsanak figyelmet arra, hogy a későbbiekben milyen üzemeltetési költséggel nyomtathatnak, hiszen hiába alacsony a készülék ára, ha a hozzá illő tintapatronok ára borsos.



5. ábra. Tintasugaras nyomtató⁸

Napjaink egyik legnépszerűbb készüléke a **lézernyomtató**. "Egy elektromosan feltöltött félvezető henger felületére gyenge lézersugárral rajzolják a jeleket és a grafikákat. A koncentrált fény hatására a megfelelő helyen megszűnik a henger felszínének töltése. Az ellentétes töltésű festék a forgó hengerre rakódik, onnan pedig – mintegy 200 fokok hőmérsékleten – ráolvad a papírra."⁹ Működése gyors és pontos, a kinyomtatott anyag pedig tartós, minősége eléri a nyomdai technológiával készültét. A készülék ára magasabb, mint pl. egy tintasugaras készüléké, de üzemeltetése gazdaságosabb, hiszen a nyomatok előállításuként kedvezőbb. A technológia fejlődésével áruk is egyre alacsonyabb lesz. Hátránya a terjedelmes mérete, ami miatt nagyobb helyet igényel. A lézernyomtatókat főként vállalkozások számára érdemes ajánlani, illetve olyan vásárlónak, aki sokat, és sokszor nyomtat. A lézernyomtatók esetében két altípusról beszélhetünk. A mono, vagyis egy színnel (feketével) nyomtató lézerekészülékek mellett a színes lézernyomtatók is jelen vannak a kereskedelemben. A színes változat négy szín: kék, piros, sárga és fekete színből keveri ki a megfelelő árnyalatot.

8 Forrás: <http://driftcomputers.hu/images/canonip2600.jpg>

9 Forrás: interm.gau.hu/szgep/szgep1_04.html

A lézernyomtatók fő kelléke a toner, vagyis a festékkazetta, melyben a festék található, mely a lézernyomtatók esetében két alkotóelemből áll: festékből és műanyagból. Utóbbi hőre lágyulva megtapad a festék és a papír felületén, így tartja meg azt. Nincs elkenődés akkor sem, ha a dokumentumot víz éri.



6. ábra. Lézernyomtató¹⁰

A **LED nyomtatók** teljesen új technológiát képviselő készülékek. Megbízhatóak, gyorsabbak, és jobb minőségű nyomtatásra képesek a lézernyomtatóknál is. Működése hasonló, mint a lézernyomtatóké, ám ebben az esetben a hengeren a képet nem lézersugár, hanem LED sor állítja elő. Bár a LED nyomtatók előállításuk olcsóbb a lézernyomtatóknál, bolti ára az újabb technológia miatt magasabb. Léteznek mono és színes LED nyomtatók is.

¹⁰ Forrás: http://www.europrofil.hu/data/upload/image/Irodatechnika/PP_1350W_nagy.jpg



7. ábra. LED nyomtató¹¹

Kaphatóak még **hőnyomtatók** is, melyek főként címkek, blokkok, vonalkódok nyomtatására alkalmasak. Üzemeltetésüket jelentősen drágítja az, hogy speciális papír használatára van szükség. Cégek, vállalkozások figyelmébe érdemes ajánlani őket.

A tintasugaras, a lézer, és a LED nyomtatók esetében is érdemes megemlíteni a **multifunkciós készülékeket**, melyek a nyomtatás mellett lapolvasásra, másolásra is alkalmasak.



8. ábra. Multifunkciós készülék¹²

¹¹ Forrás: http://www.completeoffice.hu/pr_pics/01212901.jpg

2. Bemeneti eszközök

Billentyűzet

A számítógép elsődleges input eszköze a billentyűzet. A billentyűzet kiosztása függ az adott ország nyelvétől, ennek megfelelően a klasszikus angol klaviatúra 101 gombbal rendelkezik, a magyar pedig rendszerint 104–105 billentyűből áll. A billentyűzetet több részre oszthatjuk az alapján, hogy milyen jellegű adatokat vihetünk be a számítógépbe. Az alfanumerikus gombok segítségével betűket, jeleket, számokat tudunk megjeleníteni. A numerikus billentyűk számok bevitelét teszik lehetővé. A funkció gombok (F1–F12) az alfanumerikus rész felett helyezkednek el, segítségével különböző utasításokat adhatunk a számítógépnek, programtól függően. Ezek mellett ismerünk még vezérlő billentyűket, pl. delete (törlés), home (sor elejére), end (sor végére) stb. Az escape gombbal pedig kiléphetünk a futó programból. A billentyűzetek kialakítása igen változatos. Színben, formában eltérő megjelenésű eszközökkel találkozhatunk a boltok polcain. A klaviatúrák vezetékes, és vezeték nélküli változatban is forgalomba kerülnek.



9. ábra. Ergonomikus kialakítású billentyűzet¹³

Egér

A billentyűzetet kiegészítő beviteli eszköz az egér, amivel a képernyőn megjelenő egérmutatót tudjuk irányítani. A számítógépes egérnek számos fajtája létezik:

- **görgős egér**, melyben egy görgőt hengerek fognak közre, amik két szinkron tárcsát forgatnak. Miniatűr lámpák világítják meg a görgőt. Mindezt az egér áramköre értelmezi, és az eszköz a kívánt irányba fordul el. A görgős egerek mára már elavultnak tekinthetők. Hátránya, hogy könnyen bekoszolódik, és ez akadályozza az egér mozgását. Emiatt ezt a típusú egeret (a görgőjét) rendszeresen tisztítani kell.

12 Forrás: http://source.patronbolt.hu/images/m5_i4512_canon_pixma_mp480_1_0.jpg

13 Forrás: http://www.lokalhoszt.hu/pics/keptarto/Schanyee_20090317_bill.jpg



10. ábra. Vezetékes, görgős egér¹⁴

- **optikai egér**, a mozgásokat egy optikai szenzor közvetítésével ismeri fel. A megvilágításhoz fénykibocsátó diódát, újabban lézertényt használnak. Pontosabb, gyorsabb, mint a görgős egér, és a koszolódástól sem kell tartani.



11. ábra. Vezeték nélküli optikai egér hordtokkal¹⁵

14 http://prohardver.hu/dl/cnt/2009-12/54137/pic/acer_aspirerevo_r3610_mouse_b.jpg

15 Forrás: <http://www.abclinuxu.cz/images/screenshots/5/2/133625-logitech-nx80-cordless-laser-mouse-for-notebooks-59411.jpg>

- **hanyattegér**, melynek működése megegyezik a görgős egérével, ám ebben az esetben a golyó nem az egér aljában, hanem tetején található. Az egér fix helyen van, a golyó forgatásával tudjuk változtatni az egérmutató helyzetét. Olyan vásárlónak célszerű ajánlani, aki kezét nehezen mozgatja.



12. ábra. Hanyattegér (trackball)¹⁶

- **gamer egér**, ahogy neve is mutatja, elsősorban számítógépes játékokhoz ajánlott a használata. Reagálása rendkívül gyors, akár 1 msec. Kivitelezése is igényesebb "egértársainál". Ára magasabb, ám gyors reakcióidőt igénylő feladatok ellátásához elengedhetetlen. A gamer egerekhez speciális, nagyméretű egérpadot is célszerű ajánlani a vevő részére, ami még szabadabb mozgást tesz lehetővé felhasználójának.

¹⁶ Forrás: http://www.hsw.hu/kepek/hirek/2000-11-06/l_bw1.jpg



13. ábra. Gamer egér¹⁷

Az egér több módon kapcsolódhat a számítógéphez. Csatlakozhat kábellel (pl. PS/2, RS-232, USB), vagy vezeték nélkül. A vezeték nélküli kapcsolatot infravörös sugárzással, Bluetooth-szal, vagy rádióhullámmal érzük el.

Az áruajánláshoz derítsük ki a vevő igényeit. Hol szeretné az egeret használni, milyen számítógéppel rendelkezik? A vezetékes egér előnye az alacsony ár, a vezeték nélküli pedig az, hogy nem vagyunk helyhez kötve. Egy notebook-hoz inkább wireless (ejtsd: vājörlessz, jelentése magyarul: vezeték nélküli) egereket mutassunk be a vásárlónak. A vezeték nélküli egerek elemmel, vagy akkumulátorral működnek (utóbbi esetben dokkoló egység szükséges).

Szkenner

A szkenner vagy más néven lapolvasó segítségével képeket vihetünk be a számítógépbe. A bevitt adat lehet kép, ábra, szöveg, ám utóbbi képként kerül be, OCR programmal alakítható szöveggé. A szkennerek legnagyobb része A4-es méret beolvasására képes.

A szkenner ajánlásakor a következőket kell figyelembe venni:

- **felbontás:** azt jelenti, hogy a lapolvasó egy adott területet hány képpontra képes bontani. Minél nagyobb a felbontás, annál szebb, élesebb képet kapunk, ám a fájl terjedelme is annál nagyobb lesz, és a kép beolvasása is több időt vesz igénybe. A felbontást dpi-ben (Dot Per Inch) adják meg. A mai készülékek több ezer dpi-s felbontásra képesek.
- **színmélység:** napjainkban a lapolvasók 24–48 bites színmélységgel dolgoznak, aminél nagyobb színmélység szükségtelen, hiszen szemünk ennél több színt nem képes megkülönböztetni.
- **beolvasási méret** (pl. A4).
- **beolvasás időtartama:** a gyártók megadják, hogy hány másodperc szükséges egy oldalnyi anyag szkenneléséhez. Jelenleg ez 7–24 másodperc között mozog.

¹⁷ Forrás: <http://www.gamestar.hu/apix/0812/hardver2.jpg>

- **lapkezelési típus** alapján több fajta szkennert különítünk el: a **síkágyas lapolvasó** esetében a beolvasandó képet a tárgytartó üvegre kell helyezni, majd az olvasó egység szkenneli be az oldalt. A **diaszkenn**er segítségével diákat és fotónegatívokat vihetünk be a számítógépbe. A **rollszkenn**er a papírt az olvasó egység felett húzza el. A rollszkenn
- **egyéb funkciók**: a legtöbb szkenn



14. ábra. Síkágyas lapolvasó¹⁸

3. Háttértárak

A háttértárak adatok tárolására szolgálnak. Három fő csoportja ismert: a mágneses, az optikai, és a félvezető alapúak.

Mágneses háttértárak

Napjainkban a mágneses háttértárak közül már csak a merevlemez, vagy winchester (ejtsd: vincsenszter) használatos. Angol neve hard disk drive (HDD). A merevlemez mágnesezhető réteggel bevont lemezeket tartalmaz. A forgó lemez felett író és olvasó fej mozog. Áruajánláskor célszerű figyelembe venni a HDD tárolókapacitását (manapság 500 GB–1,5 TB-terabyte), írási és olvasási sebességét, valamint csatolófelületét (ATA, SATA, SCSI stb.).

¹⁸ Forrás: <http://www.gamestar.hu/apix/0812/hardver2.jpg>



15. ábra. Beépíthető merevlemez¹⁹

Léteznek úgynevezett külső merevlemezek, melyeket számítógéphez, vagy média lejátszóhoz is csatlakoztathatjuk, kapacitásuk 500 GB-több TB-ig terjed.

Optikai adattárolók

Az optikai adattárolók közé a CD és DVD lemezt soroljuk. A CD és DVD lemezek írása és olvasása is lézersugárral, optikai úton történik. A CD lemez kapacitása 650–700 MB, a DVD-é pedig 4,7 GB. Léteznek kétrétegű DVD lemezek, melyek kapacitása 17–400GB. Az optikai adattárolókat használhatjuk játékok, szoftverek, digitális anyagok használatakor, rögzítésekor.



16. ábra. CD lemez²⁰

19 Forrás: <http://prohardver.hu/dl/cnt/2007-08/1700/picz/e7k500s.jpg>

20 Forrás: <http://bdeg.sopron.hu/tchaby/erettsegi2006/tetelek/5/kepek/cdrom.jpg>

Flash memóriák

A flash memóriák kis helyet foglaló, olvasható és írható memóriák. Két legismertebb fajtája a memóriakártya, és a pendrive. Előbbiket telefonokban, fényképezőgépekben, GPS készülékekben stb. használhatjuk. A pendrive szinte mini merevlemezként alkalmazható, különböző adatokat tárolhatunk rajta. USB csatlakozóval ellátott készülék, melyet könnyen csatlakoztathatunk a számítógéphez.



17. ábra. Pendrive 2 GB kapacitással²¹

A flash memória (mivel működése nem mechanikus) tartós, hordozható, ellenáll a külső hatásoknak. Kapacitásuk jellemzően 128 MB–256 GB között mozog.

A memóriakártyák mellé a vásárló részére kártyaolvasót is ajánlhatunk, amivel gyorsan viheti az adatokat számítógépére. A memóriakártyák több típusban kaphatók, méretük, felhasználásuk eltérő. Ilyen típusok pl. XD, MMC, SD stb. Memóriakártya ajánlásakor mindig kérdezzük meg a vevőt, hogy milyen készülékben szeretné használni, mert a kártyatípusok igen változatosak. Pl. a legtöbb fényképezőgépbe SD kártya szükséges, ám a Fuji és Olympus készülékek XD kártyával működnek, amik képesek panorámaképek készítésére is. Ezen kívül érdemes nagyobb kapacitású kártyát ajánlani a vevő részére, így több adatot tud rajta tárolni, és a későbbiekben nem kell újabbat vásárolnia.



18. ábra. XD memóriakártyák 1 GB kapacitással²²

21 Forrás: <http://dev.safetok.com/assets/images/pendrive.jpg>



19. ábra. MMC memóriakártya 256 MB kapacitással²³



20. ábra. SD memóriakártya 8 GB kapacitással²⁴

TANULÁSIRÁNYÍTÓ

A számítógép használatát perifériális eszközök és háttértárak segítik, melyek széles választékban vannak jelen a kereskedelemben. A vásárlók tájékoztatása, eligazítása a az eladók feladata. A következő feladatok segítséget nyújtanak abban, hogy a vásárlók elvárásainak megfelelő eszközöket tudjunk részükre ajánlani, továbbá átismételjük a szaktanácsadáshoz szükséges alapvető ismereteket.

1. feladat

A vásárlók kiszolgálásához, a szaktanácsadáshoz elengedhetetlen az árucikkek ismerete. Ennek érdekében az eladónak célszerű megismernednie az általa eladásra kínált termékek jellemzőivel. Gyakorlati munkahelyén / munkahelyén tanulmányozza a monitorok választékát. Hasonlítsa össze az LCD, plazma, és CRT monitorok főbb jellemzőit (felbontás, képfrissítés, látószög, fogyasztás stb.), lehetőség szerint jegyezze is fel az adatokat! A különböző jellemzők alapján rangsorolja a termékeket (pl. felbontásban legjobb az x márká y típusú készüléke, legkevesebbet fogyaszt a z márká w típusa).

22 Forrás: http://www.sandisk.com/media/117605/1gb_typem_xd-picture_card_hires.jpg

23 Forrás: <http://www.maplin.co.uk/images/Full/a08ff.jpg>

24 Forrás: <http://www.digitalcamerainfo.com/images/upload/Image/NEWS%20IMAGES/Pretec%208G%20SDHC.JPG>

2. feladat

Vásárlója a LED nyomtatók után érdeklődik. Az interneten már olvasott róla, de előben még nem látta. Az érdekelné, hogy mi a különbség a lézer és a LED nyomtatók között. Mutassa be neki a készüléket, és tájékoztassa a vevőt a LED nyomtató előnyeiről a lézernyomtatóval szemben!

3. feladat

Pendrive-ot szeretne vásárolni médialejátszójához egy hölgy, ezért nagy kapacitású készüléket keres. Ön szerint valóban pendrive-re van szüksége a vevőnek? Ajánljon a keresett áru helyett olyat, ami a médialejátszóhoz megfelel! Tájékoztassa a vásárlót az Ön által ajánlott készülék előnyeiről!

4. feladat

Milyen kérdéseket célszerű feltenni a vevőnek memóriakártya ajánlása, értékesítése során?

5. feladat

Ügyfele egy komplett számítógépet vásárolt. Elmondja, hogy a gépet nem csak ő, hanem az egész család használni fogja. Olyan egeret szeretne a számítógép mellé vásárolni, amit édesapja is könnyen tud mozgatni, ugyanis keze hamar elfárad. Milyen egeret ajánl a vásárlónak? Az árucikk jellemzőivel, használatával is ismertesse meg vevőt!

6. feladat

Gyakorlati munkahelyén / munkahelyén ismerkedjen meg a lapolvasók választékával. Tájékozódjon a szkennerek típusairól, főbb jellemzőikről (pl. felbontás, beolvasási méret, egyéb funkciók stb.). Az információkat jegyezze is fel!

Megoldások

1. Egyéni megoldás.

2. A LED nyomtatók megbízhatóak, gyorsabbak, és jobb minőségű nyomtatásra képesek a lézernyomtatóknál is. Működése hasonló, mint a lézernyomtatóké, ám ebben az esetben a hengeren a képet nem lézersugár, hanem LED sor állítja elő. Bár a LED nyomtatók előállítás olcsóbb a lézerénél, bolti ára az újabb technológia miatt magasabb. Léteznek mono és színes LED nyomtatók is.

3. A médialejátszóval zenét, filmeket is le tudunk játszani, TV készülékhez tudjuk csatlakoztatni. Éppen emiatt a pendrive túl kis kapacitású a vevő számára. Egy-egy film akár több GB terjedelmű is lehet, ezért külső merevlemez ajánljuk a vásárlónak! A külső merevlemez számítógéphez is csatlakozhat, kapacitása pedig akár több TB is lehet!

4. Memóriakártya ajánlásakor kérdezzük meg a vevőt, hogy pontosan milyen készülékbe szeretné használni, illetve, hogy milyen kapacitásra van szüksége. Lehetőség szerint a nagyobb befogadóképességűt ajánljuk!

5. Hanyattegeret (trackball) ajánljuk a vevőnek, melynek működése megegyezik a görgős egérével, ám ebben az esetben a golyó nem az egér aljában, hanem tetején található. Az egér fix helyen van, a golyó forgatásával tudjuk változtatni az egérmutató helyzetét. Olyan vásárlónak célszerű ajánlani, aki kezét nehezen mozgatja.

6. Egyéni megoldás.

ÖNELLENŐRZŐ FELADATOK

1. feladat

Milyen nyomtatót ajánlana az alábbi vásárlók részére? Egy-egy ponthoz több típust is rendelhet!

1. Könyveléssel foglalkozó, kis ügyfélkörrel rendelkező vállalkozás.
2. Otthoni, átlagos használatra, esetleg fényképeket is szeretne nyomtatni az ügyfél.
3. Irodai használatra, számlák nyomtatásához.
4. Magánszemély, aki színes nyomtatót szeretne, és egyúttal szkennert is szeretné lecserélni.
5. Nyomdaipari tevékenységet folytató vállalkozás

2. feladat

Hordozható számítógépéhez szeretne egeret vásárolni ügyfele. A munka mellett a számítógépes játékoknak is nagy rajongója! Milyen egeret / egereket tud ajánlani részére?

3. feladat

Melyek azok a jellemzők, amelyeket a szkennerek ajánlásakor, értékesítésekor érdemes figyelembe venni?

4. feladat

Vásárlója elpanaszolja, hogy körülbelül fél éve az Önök üzletében vásárolt egy vezetékes, görgős egeret, ami nem megfelelően működik. A vevő úgy érzi, az egér korlátozva van a mozgásban, nehezen mozgatható vele a kurzor. Az ügyfél a segítségét kéri a probléma megoldásához. Mi lehet a hiba oka? Mit tanácsol a vásárlónak?

5. feladat

LCD monitort szeretne vásárolni ügyfele, aki afelől érdeklődik, hogy mi a jelentősége a képernyő felbontásának? Üzletükben különböző felbontású készülékeket kínálnak, segítsen eligazodni a vevőnek!

MEGOLDÁSOK

1. feladat

1. Mátrixnyomtatót.
2. Tintasugaras nyomtató, fotónyomtatót.
3. Lézernyomtatót (fekete-fehéret).
4. Multifunkciós készüléket.
5. Lézer vagy LED nyomtatót (színeset).

2. feladat

Notebookhoz célszerű kisméretű, vezeték nélküli egeret ajánlani. A számítógépes játékokhoz a legideálisabb a gamer egér, mivel gyorsabb reakcióereje. Ezt a két típust mutassuk be a vevőknek.

3. feladat

Érdemes figyelembe venni a:

- felbontást,
- színmélységet,
- beolvasási méretet,
- beolvasás időtartamát,
- lapkezelési típust,
- egyéb funkciókat.

4. feladat

A görgős egeret rendszeresen tisztítani kell, különben bekoszolódik, és nehezen használható lesz. Az ügyfél esetében is valószínűleg ez a probléma.

5. feladat

A képernyő felbontása megmutatja, hogy egy sorban és oszlopban hány pont jeleníthető meg. Mértékegysége pixel. Minél nagyobb a képernyő felbontása, annál jobban képes megjeleníteni az apró részleteket, és annál élesebb a kép. Manapság a 1024x768 pixel felbontás a legelterjedtebb, de grafikai alkalmazások esetében az 1600x1200 pixel felbontás is gyakori.

IRODALOMJEGYZÉK

FELHASZNÁLT IRODALOM

Elektronikus dokumentumok

Alkalmazott informatikai újság: Perifériák, interm.gau.hu/szgep/szgep1_04.html [online 2010.08.16.]

Jelky András Szki: Számítógép perifériák, <http://www.dmszki.sulinet.hu/uj/ersegedl/1.pdf> [online 2010.08.16.]

Wise Geek: What is a TFT LCD Monitor? <http://www.wisegeek.com/what-is-a-tft-lcd-monitor.htm> [online 2010.08.16.]

Hamar Balázs: Plazma vagy LCD? Melyik fogyaszt többet? http://www.technet.hu/tv/20090420/plazma_vagy_lcd_melyik_fogyaszt_tobbet/ [online 2010.08.16.]

Wikipédia: Monitor, <http://hu.wikipedia.org/wiki/Monitor> [online 2010.08.16.]

Kvint-R Kft.: Így működik a lézernyomtató, http://www.kvint-r.hu/tudastar/91/a_lezernyomtato_mukodese [online 2010.08.16.]

Wikipédia: Lapolvasó, <http://hu.wikipedia.org/wiki/Lapolvasó> [online 2010.08.16.]

Felhasznált képek forrása

http://img.alibaba.com/photo/200318627/556CE_CRT_Monitor.jpg [online 2010.08.16.]

[http://www.okokchina.com/Files/uppic23/TFT-LCD%20Monitor\(CT-170_17\)942.jpg](http://www.okokchina.com/Files/uppic23/TFT-LCD%20Monitor(CT-170_17)942.jpg) [online 2010.08.16.]

http://www.visualpower.hu/admin/kepek/hirlevel_kepek/92-szeviepNEC50hanggalnagy.jpg [online 2010.08.16.]

http://szakeepc.hu/images/termekek/13888fotopool_Printer_Matrix_EPSON_LQ_2180_EPSO N_LQ_2180_002.jpg [online 2010.08.16.]

<http://driftcomputers.hu/images/canonip2600.jpg> [online 2010.08.16.]

http://www.europofil.hu/data/upload/image/Irodatechnika/PP_1350W_nagy.jpg [online 2010.08.16.]

http://www.completeoffice.hu/pr_pics/01212901.jpg [online 2010.08.16.]

http://source.patronbolt.hu/images/m5_i4512_canon_pixma_mp480_1_0.jpg [online 2010.08.16.]

http://www.lokalhoszt.hu/pics/keptarto/Schanyee_20090317_bill.jpg [online 2010.08.16.]

http://prohardver.hu/dl/cnt/2009-12/54137/pic/acer_aspirerevo_r3610_mouse_b.jpg [online 2010.08.16.]

<http://www.abclinuxu.cz/images/screenshots/5/2/133625-logitech-nx80-cordless-laser-mouse-for-notebooks-59411.jpg> [online 2010.08.16.]

http://www.hwsz.hu/kepek/hirek/2000-11-06/l_bw1.jpg [online 2010.08.16.]

<http://www.gamestar.hu/apix/0812/hardver2.jpg> [online 2010.08.16.]

<http://www.gamestar.hu/apix/0812/hardver2.jpg> [online 2010.08.16.]

<http://prohardver.hu/dl/cnt/2007-08/1700/picz/e7k500s.jpg> [online 2010.08.16.]

<http://bdeg.sopron.hu/tchaby/erettsegi2006/tetelek/5/kepek/cdrom.jpg> [online 2010.08.16.]

<http://dev.safetok.com/assets/images/pendrive.jpg> [online 2010.08.16.]

http://www.sandisk.com/media/117605/1gb_typem_xd-picture_card_hires.jpg [online 2010.08.16.]

<http://www.maplin.co.uk/images/Full/a08ff.jpg> [online 2010.08.16.]

<http://www.digitalcamerainfo.com/images/upload/Image/NEWS%20IMAGES/Pretec%208G%20SDHC.JPG> [online 2010.08.16.]

AJÁNLOTT IRODALOM

Elektronikus dokumentum

Kovács: Ki/bemeneti perifériák:
users.vpg.sulinet.hu/mrobi/informatika/szobeli/Kovacs/10.doc [online 2009.07.29]

A(z) 0123–06 modul 015–ös szakmai tankönyvi tartalomeleme felhasználható az alábbi szakképesítésekhez:

A szakképesítés OKJ azonosító száma:	A szakképesítés megnevezése
31 341 01 0010 31 03	Műszakicikk eladó
51 341 01 0000 00 00	Műszakicikk-kereskedő

A szakmai tankönyvi tartalomelem feldolgozásához ajánlott óraszám:
20 óra

MUNKANYAG

MUNKANYAG

A kiadvány az Új Magyarország Fejlesztési Terv
TÁMOP 2.2.1 08/1-2008-0002 „A képzés minőségének és tartalmának
fejlesztése” keretében készült.

A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap
társfinanszírozásával valósul meg.

Kiadja a Nemzeti Szakképzési és Felnőttképzési Intézet
1085 Budapest, Baross u. 52.

Telefon: (1) 210-1065, Fax: (1) 210-1063

Felelős kiadó:
Nagy László főigazgató