

TARTALOMJEGYZÉK

Bevezetés	3
A tételsor jellemzői	3
A tétel jellemzői	3
Értékelés	3
1. Információs társadalom	4
1.1 A kommunikáció	4
A témakörből javasolt tételek és pontozásuk	5
Javasolt kérdések	5
1.2 Információ és társadalom	5
A témakörből javasolt tételek és pontozásuk	7
Javasolt kérdések	7
1.3 Az informatika fejlődéstörténete	7
A témakörből javasolt tételek és pontozásuk	8
Javasolt kérdések	9
1.4 Az információs társadalom jellemzői	9
A témakörből javasolt tételek és pontozásuk	11
Javasolt kérdések	12
1.6 Jogi és etikai kérdések	12
A témakörből javasolt tételek és pontozásuk	13
Javasolt kérdések	13
2. Informatikai alapismeretek - hardver	14
2.1 Jelátalakítás és kódolás	14
A témakörből javasolt tételek és pontozásuk	16
Javasolt kérdések	16
2.2. A számítógép felépítése	17
A témakörből javasolt tételek és pontozásuk	18
Javasolt kérdések	19
2.3 Perifériák	19
A témakörből javasolt tételek és pontozásuk	23
Javasolt kérdések	23
2.4 Hálózatok	24
A témakörből javasolt tételek és pontozásuk	25
Javasolt kérdések	25
3. Informatikai alapismeretek – szoftver	26
3.1 A szoftver fogalma	26
A témakörből javasolt tételek és pontozásuk	29
Javasolt kérdések	30
3.2. Adattömörítés fogalma	30
A témakörből javasolt tételek és pontozásuk	30
Javasolt kérdések	31
3.3 Vírusok	31
A témakörből javasolt tételek és pontozásuk	32
Javasolt kérdések	33
7. Információs hálózati szolgáltatások	34
7.1 Internet történelem dióhéjban	34
A témakörből javasolt tételek és pontozásuk	34
7.2 Az elektronikus levél	34
A témakörből javasolt tételek és pontozásuk	35
Javasolt kérdések	36
7.3 Állományok átvitele	36
A témakörből javasolt tételek és pontozásuk	37
7.4 WWW (World Wide Web)	37
A témakörből javasolt tételek és pontozásuk	37

Javasolt kérdések	37
7.5 A böngésző	38
A témakörből javasolt tételek és pontozásuk	40
Javasolt kérdések	40
9. Könyvtárhasználat	41
9.1 Könyvtárak	41
A témakörből javasolt tételek és pontozásuk	46
Javasolt kérdések	47
9.2 Adatbázisok	47
A témakörből javasolt tételek és pontozásuk	48
Javasolt kérdések	48
1. Feladatsor	49
Fényképész	49
Növény	51
Budapesti hidak	51
Pizza	52
Állatkert	53
Pontozási útmutató 1. feladatsor	53
Fényképész	53
Növény	54
Budapesti hidak	54
Pizza	55
Állatkert	55
2. Feladatsor	55
Közlekedés	56
Nyelvvizsga	58
Harry Potter	59
Könyvek	60
Költők	60
Pontozási útmutató 2. feladatsor	61
Közlekedés	61
Nyelvvizsga	61
Harry Potter	62
Könyvek	62
Költők	63
3. Feladatsor	64
Jótállás	64
Hőmérséklet	66
Észlelés	67
Cukrászda	68
Iskola	68
Pontozási útmutató 3. feladatsor	69
Jótállás	69
Hőmérséklet	69
Észlelés	70
Cukrászda	70
Iskola	71
Felhasznált irodalom	72

Örömmel fogadjuk a jegyzettel kapcsolatos javaslatokat, az észrevett hibákra való figyelmeztetést a fejlécben megadott E-mail címen.

Szakmai és nyelvi lektorok: Rádi Györgyné dr. Csányi Erika és Rádi György

Bevezetés

Bár a kétszintű érettségi bevezetését már évek óta tartó szakmai munka előzte meg, ennek ellenére a pedagógusok és a diákok korántsem bizonyultak kellően felkészültek a változásra. Csak az utóbbi időben tudatosult, hogy a tanári felkészítés és a tanulói felkészülés módszerének is alapvetően meg kell változni. A kétszintű érettségire felkészítő pedagógusképzéseken ugyan több gyakorlati feladatsort is megismerhetnek az informatika tanárok, de ez a tanulók számára nem hozzáférhető. Ha az interneten keresgélnek a diákok, ugyanazt a 4 feladatsort találhatják a FELVI az OM illetve az OKÉV honlapján.

Könyvünkkel szeretnénk segítséget nyújtani tanárnak, diáknak egyaránt. Első része a szóbeli vizsgára, második része pedig a gyakorlati vizsgára való felkészülést segíti elő. A szóbeli tananyagot kisebb egységekre osztottuk, melyek lezárásaként a témakörből összeállított tételeket és azok pontozását is feltüntettük, valamint néhány kérdést is megfogalmaztunk.

A tételsor jellemzői

A tételsornak legalább 20 tételt kell tartalmaznia.

A tételek a vizsgakövetelmények 1-3., 7.1, 9. számú témaköreiből jelölhetők ki, így a tételleket az alábbi témakörökből és javasolt arányok figyelembevételével kell összeállítani úgy, hogy egy tétel csak egy témakör elméleti ismeretanyagát kérje számon. Bármely tétellel kapcsolatban számítógépes szemléltetés is kérhető, melynek várakozás nélküli végrehajtási ideje - a 7.1-es témakör kérdései kivételével - legfeljebb két perc.

Információs társadalom	8-20%
Informatikai alapismeretek - hardver	24-32%
Informatikai alapismeretek - szoftver	20-28%
Kommunikáció az Interneten (gyakorlati kivitelezéssel)	20-28%
Könyvtárhasználat	8-12%

A tétel jellemzői

A szóbeli vizsga egyetlen tétel kifejtéséből, valamint egy-két perces beszélgetésből áll, amely a vizsgázó témakörhöz kapcsolódó kommunikációs képességét tárja föl. A vizsgára megfogalmazott tételek a tételcímeken túl a kifejtéshez konkrét tartalmi szempontokat is felsorolnak.

Értékelés

A felelet értékelése a következő szempontok alapján történik:

- Logikai felépítés (Jó időbeosztás; a lényeg kiemelése; követhető gondolatmenet.) 8 pont
- Kifejezőkészség, szaknyelv használata 8 pont
- Tartalom (Mindent tartalmaz-e, ami a témakörhöz szükséges; vannak-e tárgyi tévedések, rossz magyarázatok.) 8 pont
- Kommunikatív készség (Lehet-e a vizsgázót a témában vezetni; ha elakad, megérti-e, amit kérdez a bizottság; lehet-e a vizsgázóval a témáról tartalmas párbeszédet folytatni.) 6 pont

A második rész 3 teljes feladatsort tartalmaz. Formailag az érettségi feladatsort vettük alapul.

Feladat - Forrás, Megoldás és Pontozás. A megoldásra szánt időket úgy próbáltuk kialakítani, hogy célszerű csoportosítással – táblázatkezelés és weblap, adatbázis és prezentáció, illetve szövegszerkesztés-, egy-egy tanítási órán megoldhatók legyenek. Az összeállításnál fő szempontunk az volt, hogy minden feladatsorban más-más érettségi követelménynek megfelelő műveletsort gyakorolhassanak a diákok.

Metodikai szempontból az alább felsorolt követelményeket igyekeztünk figyelembe venni:

1. A validitás elve
Az érettségi vonatkozásában ez azt jelenti, hogy a részletes követelményeknek megfelelő tudást kell mérni, de mást nem kell, nem szabad mérni.
2. A korrektség elve
Tiszteletben kell tartani a vizsgázó azon jogát, hogy tudásának és képességeinek megfelelő, maximális eredményt érheszen el, másokkal azonos feltételek mellett.
3. Az objektivitás elve
Az érettségi gyakorlati vizsga eredményének függetlennek kell lennie a feladatsor kiválasztását, a lebonyolítást és a feladatjavítást végző személyektől.

Bízunk benne, hogy könyvünk széles körben ismertté válik, és hasznos segítséget nyújt tanárnak, diáknak egyaránt.

Kriston Aranka és Lengyel Istvánné

1. Információs társadalom

1.1 A kommunikáció

A kommunikáció az információcsere folyamata általában egy közös jelrendszer segítségével. A kommunikáció-tudomány egy olyan tudományág, ami a kommunikáció formáival, folyamatával, jelentésével, a beszéddel, és a személyközi és szervezeti kommunikációval foglalkozik. A tömegkommunikáció a kommunikáció egy speciális ága, ami az újságírással, a televízió- és rádióközvetítésekkel, reklám- és ehhez hasonló médiával foglalkozik.

Formái:

Irány szerint

- egy az egyhez
párbeszéd, üzenet átadás
- egy a sokhoz
nyilvános beszéd vagy előadás (lehet élő vagy felvételtől); terület megjelölés pl. szag, graffiti, rendőrkordon, stb.; könyvkiadás, és újságkiadás, rádió, TV, computer network; propaganda, reklám, public relations, spin doctoring
- sok a sokhoz
Computer network, World Wide Web, Usenet; konferenciák; party vagy más gyűlés

Résztevők szerint

- állati kommunikáció
- személyek közötti (interperszonális) kommunikáció, Marketing; belső kommunikáció; Propaganda; Public affairs; Public relations; Technikai kommunikáció
- Intrapersonális kommunikáció
- nem verbális kommunikáció
- nyelv
- kultúrák közötti kommunikáció
- telekommunikáció - Computer-mediated kommunikáció

A kommunikációs modell

Induljunk ki a hírközlési rendszerek Shannon által felvázolt modelljéből. Ez a séma hat, egymással kapcsolatban lévő kibernetikai rendszerből áll.

- hírforrás** (S= source) állítja elő az üzeneteket, kimenetéhez csatlakozik az
- adó** (E=encoder) mely a híreket a közvetítő közegen továbbítható jelekből álló közlemények sorozatává alakítja. Ennek kimenetére illeszkedik a
- csatorna** (C=canal) mely térben vagy időben továbbítja a közleményeket. Ezeket a
- vevő** (D=decoder) fogja fel, melynek feladata az, hogy a csatornán érkező közleményekből visszaalakítsa az üzeneteket olyan formába, hogy azt a
- címzett** (R=receiver), a felhasználó megértse, értelmezze, hasznosítani tudja.

Zajmentes hírközlési modell - az a komplex rendszer, amely csak a fenti öt alrendszert tartalmazza.

Zajforrás - egy másik információs forrás, mely kódolt üzeneteit a csatornán haladó jelekhez csatolja, s ez által torzítja az adó kimenetén megjelenő közleményeket.

Zaj elleni védekezés

- analóg jel esetén: zajszűrés, szigetelés
- digitális jel esetén: hibajavító eljárások, ellenőrző bitek alkalmazása

A modell helyességét sokféle példával erősíthetjük meg.

Pl.: a telefon forrás-beszélő, adó-mikrofon; csatorna-vezeték; vevő-hallgató; címzett- a hívott fél; zajforrás-vezeték rossz szigetelése.

Morse távíró: írott szöveg → távírójel → elektromos impulzus → távírójel → írott szöveg. Ide sorolható még a telefax, televíziós képtovábbító, hanglezem, mágneszalag, CD, írás, könyvnyomtatás, fényképezés, film, videó.

A valóságos rendszerekben az absztrakt modell egyszerű sémája helyett természetesen összetett struktúrákkal is találkozhatunk. Pl.: rádiózásban hanghullámok → analóg elektromos jel → modulált rezgés → elektromos hullámok. Azaz az üzenetet hordozó jel, **a közlemény több vagy kevesebb átalakuláson is átmehet**. A hírközlési rendszerek helyes működésének feltétele, hogy a különböző közegekből álló csatorna minden szakaszán **a változó alakú közlemény változatlan tartalommal továbbítsa az üzenetet**.

A kommunikáció iránya szerint:

Két állomás **egyirányú (szimplex)**, **váltakozó irányú (fél-duplex)** vagy egyidejű **kétirányú (duplex)** üzemmódban kommunikálhat egymással. Egyirányú üzemmódban az állomások egyike csak adó, másik csak vevő lehet: adatátvitel mindig csak egy irányban, az adótól a vevőhöz folyhat. A váltakozó irányú üzemmód mindkét irányú átvitelt megenged, de csupán időben egymástól elválasztva. Vagyis amíg az egyik állomás ad, a másik csak vehet, de nem adhat. Egy állomásra vonatkoztatva tehát az adás és vétel időszakai elkülönülnek egymástól.

A kétirányú üzemmód mindkét állomásnak egyidejűleg teszi lehetővé az adást és a vételt is; miközben az egyik állomás a másikhoz üzenetet továbbít, hallja a másiknak hozzá küldött üzenetét is

Az adatcsatorna lehet irányított vagy irányítatlan. Az irányított csatorna az adatokat csupán egyik irányban, az irányítatlan pedig mindkét irányban „vezeti”. Az irányítottság a csatorna tulajdonsága, amelyet nem szabad összetéveszteni az üzemmóddal.

A kommunikáció folyamata

Fontos tényezők a résztvevők, azaz a feladó és a címzett. A feladó az, aki különböző jelek segítségével üzenetet küld a címzettnek. A címzett az, aki ezt az üzenetet fogadja, értelmezi, ha módja van rá, akkor válaszol. Az üzenetet kifejező összefüggő jeleket kódnak nevezzük. A megfogalmazott üzenet a csatornán jut el a feladótól, a címzettig. A hatékony kommunikáció alapfeltétele a közös előismeret.

Átviteli üzemmód alapján

Soros: az adatok az átviteli közegeken egymás után sorban jutnak el az adótól a vevőig. Lassú átviteli sebesség jellemzi.

Párhuzamos: az adatok egyszerre több szálon érkeznek az adótól a vevőhöz. Egységnyi idő alatt több adat jut át. Mintha több soros adatátviteli csatornánk lenne egyszerre.

A kód fogalma: A kód megállapodás szerinti jelek vagy szimbólumok rendszere, mellyel valamely információ egyértelműen megadható.

Kódolás fogalma: A kódolás valamely információ átalakítása egyezményes jelekké.

A számítógépben tárolt adatok lehetnek: betűk, írásjelek, számok vagy egyéb (grafikus) karakterek. Ezek számítógépes ábrázolására ún. bináris kódokat használnak, vagyis az ábécé betűihez, a különböző írásjelekhez és szimbólumokhoz egy-egy számot rendelnek. A kód egyezményes jelekkel való helyettesítést jelent. A kódolás során egy adott információból kódot állítunk elő. Egy kódrendszerrel szembeni követelmény az egyszerűség, rövideg, egyértelműség és bővíthetőség.

A témakörből javasolt tételek és pontozásuk

1. Kommunikáció

Ismertesse a kommunikáció fogalmát és általános modelljét. Milyen formái és technikai eszközei vannak a kommunikációnak? Mutasson konkrét példát a modell alapján. Milyen telekommunikációs eszközöket ismer? Milyen hatással vannak az új információs és kommunikációs rendszerek társadalmunkra? Mit ért informatikai írástudás alatt?

Kulcsszavak, fogalmak, pontozás

Adó, vevő, kódolás, dekódolás, csatorna, zaj,	5 pont	jellemzők, informatikai írástudás	1 pont
tv, rádió, telefon, mobil, sms, email, chat, postai levél	1 pont	konkrét példa	1 pont

2. Kommunikációs technológiák

Jellemezze a mai kommunikációs technológiákat és eszközöket, valamint ezek illeszkedését a kommunikációs modellbe! Milyen elektronikus eszközei vannak a kommunikációnak? Mutasson be egyet! Milyen magyar közhasznú információs forrásokat ismer? Hogyan hatnak a kommunikációs eszközök mindennapi életünkre és az információszerzésre?

Kulcsszavak, fogalmak, pontozás

Technológiák	1 pont	Illeszkedés a modellbe. Konkrét példa	2 pont		
Elektronikus eszközök	2 pont	Kormányzati portál, könyvtárak.	2 pont	Hatás	1 pont

3. Kommunikációs csatornák

Ismertessen több kommunikációs csatornát. Milyen kódolás segíti az információ közvetítését? Hogyan lehet védekezni a zaj ellen? Milyen elektronikus formáit ismeri az információ-keresésnek? Ismertessen számítógépes információs rendszereket az iskolában és a gazdaságban!

Kulcsszavak, fogalmak, pontozás

Levegő, kábel, hanghullám,	1 pont	Szimplex, duplex, valós idejű, időben eltol	2 pont
Élő nyelv, bináris kódok...	1 pont	Adatnyilvántartás, elektronikus napló	2 pont
Internet, adatbázisok	2 pont		

Javasolt kérdések

- Elemezze a kommunikáció folyamatát egy weblap olvasása esetén!
- Mutassa be a mobiltelefon példáján a kommunikációs folyamatot!
- Elemezze a kommunikáció folyamatát egy e-mail elküldése esetén!

1.2 Információ és társadalom

Az adat fogalma:

Adatnak nevezünk minden olyan ismeretet, mely előzőleg már rögzítésre került. Az adat az információ rögzített megjelenési formája. Az adatokat az információtól meg kell különböztetni. Míg az adatok a tárgyak, dolgok leírása, addig az információ az adatok célra vonatkoztatott tartalmát jelentik. Mindig az információ a magasabb rendű, az adatok az információ részét képezik.

Adattípusok

1. A felhasznált jelek típusai szerint lehet
 - numerikus (számok)
 - alfabetikus (betűk)
 - alfa-numerikus (is-is) adat.
2. Az adatfeldolgozási folyamatra gyakorolt hatásuk szerint lehet
 - mennyiségi
 - azonosító vagy
 - leíró adat.
3. Az ábrázolhatóság és rögzíthetőség szerint lehet
 - digitális
 - analóg (analóg jelek jellemzője a folytonosság) adatok.
4. A feldolgozási folyamatban elfoglalt helyük szerint
 - bemeneti (input)
 - kimeneti (output).
5. A feldolgozás folyamatbeli szerepük szerint lehetnek
 - törzsadatok (alig változnak)
 - készletadatok (gyakran változnak)
 - mozgásadatok (ez mutatja majd a készletet).
6. A számítógép által értelmezett adattípusok
 - egész típusú adat (mindig csak egész szám lehet)
 - valós típusú adat (értéke mindig csak valós szám lehet)
 - logikai típusú adat (két lehetséges értéket vehet fel: igaz/hamis)
 - karakter típusú adat (bármilyen betű-kombinációt tartalmaz).
7. Formázott adatok: pl. könyvviteli adatok, formázatlan adatok: pl. tv, szövegek.

Adatstruktúrák

Az elemi adatokból különböző adatstruktúrákat létesíthetünk. Ilyenek:

- tömbstruktúra – tömb
- rekordstruktúra – rekord

Az egy típusú adatokból álló rendezett adatsort tömbnek nevezzük. Tetszőleges típusú adatok egységé váló összekapcsolásakor keletkezik a rekord.

Adatfeldolgozás: Az adatokon végzett műveletek, ez többnyire a következőkből áll:

- o Adatelőkészítés
- o Adatbevitel
- o Az adatok valamilyen algoritmus (meghatározott lépéssorozat) alapján történő feldolgozása
- o Adatkivitel

Az adatfeldolgozásnál alapvető tehát, hogy az adatot tárolni lehessen, az adattárolás mértékegysége a byte, ez tehát a legkisebb elérhető adatmennyiség.

Az adat biztonsága

A nagymennyiségű adat kezelését az ún. Adatbázis-kezelő programok végzik. Egy adatbázisban a biztonságos munkavégzés feltétele az, hogy korlátozzuk az egyes felhasználók jogait, az adatokhoz való hozzáférési lehetőséget.

Létrehozási jog: ebben az esetben a felhasználó megkapja az összes felhasználói jogot.

Elérési jog 3 szintje:

- Olvasási jog: az adatokba csak betekintési lehetősége van.
- Írási jog: az adatokat megváltoztathatja.
- Szerkezetmódosítási jog: az adatok közötti kapcsolatokat is megváltoztathatja az adatokkal együtt.

A hír fogalma: A hír közölt, továbbított, mozgásban lévő ismeretet jelent.

Az információ fogalma: Az információ olyan jelsorozatokat által hordozott hír, mely egy rendszer számára új ismeretet jelent.

Az információs rendszer: Az egymással kapcsolatban álló információs folyamatokat együtt információs rendszernek nevezzük.

Az információs rendszerrel szemben támasztott követelmények:

- gyors és pontos kommunikáció
- nagy mennyiségű adat tárolása- gyors adatfeldolgozás

Az információ többféle fogalma

A köznyelvben: az információ szó többnyire tudakozódás kapcsán merül fel: Az információk tények összefüggésben, elkülönült csoportjai, amelyek néha meglepőek, néha szórakoztatóak.

A kommunikációelmélet szerint: Az információ kölcsönösen egymásra ható objektumok kommunikációjának objektív tartalma, amely ezen objektumok állapotának megváltozásában nyilvánul meg.

A hírközlés tudománya szerint: Az információ valamilyen sajátos statisztikai szerkezettel rendelkező jelkészletből összeállított, időben és/vagy térben elrendezett jelek sorozata, amellyel az adó egy dolog állapotáról, vagy egy jelenség lefolyásáról közöl adatokat, melyeket egy vevő felfog és értelmez. Az információ mindaz, ami kódolható és egy megfelelő csatornán továbbítható.

A matematikai információ elmélet szerint: Az információ számmal mérhető, mégpedig első közelítésben az információ mennyisége azoknak a barkochbakérdéseknek a számával egyenlő, amennyi az optimális kérdés mellett maximálisan szükséges a dolog kitalálásához. Az információ a hír váratlanságának a mértéke.

Az ismeretelmélet szerint: Az információ olyan ismeret, tapasztalat, amely valakinek a tudását, ismeretkészletét, ennek rendezettségét megváltoztatja, átalakítja, alapvetően befolyásolja, ami átmenetileg a tudásbeli bizonytalanság növekedésével is járhat.

Társadalomtudományi szempontból: Az információ a társadalom szellemi kommunikációs rendszerében keletkezett és továbbított hasznos vagy annak minősülő ismeretközlés. Össztársadalmi jelenség, a világ globális problémáinak egyike, hasonlóan az energiához, a környezetvédelemhez.

Gazdasági megközelítésben: Az információ egyrészt szolgáltatás, másrészt piaci termék, de az árucserével ellentétben az információ cserénél mindkét félnek megmarad az információja. A termékekben egyre csökken az anyag, az energia és az élőmunka felhasználása, és ugyanolyan mértékben nő a bevitt információ mennyisége.

A témakörből javasolt tételek és pontozásuk

4. Az információ többféle fogalma

Ismertesse a jel, az adat fogalmát! Hogyan csoportosítaná a jeleket? Mít nevezünk általános értelemben adatnak? Elemezze az információ fogalmát! Mutasson rá az adat és az információ közötti összefüggésre és különbségre! Ismertesse az információ szó néhány más jelentését!

Kulcsszavak, fogalmak, pontozás

Az információ többféle fogalma	1 pont	Információ-mennyiség mérése	1 pont
Adat és információ fogalma	1 pont	Analóg és digitális jelek jellemzői	2 pont
Adatmennyiség mérése	1 pont	Jelek csoportosítása-érzékszervi, nem érzékszervi jelek	2 pont

5. Az információ-keresés elektronikus formái

Ismertesse az információ-keresés elektronikus formáit! Az információs rendszerek létjogosultsága és megjelenése a mindennapi életünkben (iskola, munkahely, hivatalos ügyek intézése, szabadidő). Milyen magyar közhasznú információs forrásokot ismer? Ismertessen ezek közül párat! Milyen keresőszoftverek segítik az információ megszerzésében?

Kulcsszavak, fogalmak, pontozás

Internet használata	2 pont	Adafor, adóbevallás, nyilvántartások...	3 pont
Televízió, rádió...	1 pont	Keresőszoftverek bemutatása, összetett keresés	2 pont

Javasolt kérdések

- Mutasson olyan helyzetet, amikor az adat létezik, de nem jelent információt!
- Ismertesse az információ szónak legalább két jelentését!

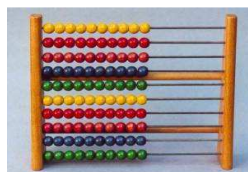
1.3 Az informatika fejlődéstörténete

Kezdetben az ősember még az ujjait használta a számoláshoz, később különböző eszközöket is használt: abakuszt, logarléccet, a fogaskerekekből álló számológépet.

Az első számológépeket Wilhelm Schickard, majd Pascal alkotta. Ezeket az eszközöket igazi számológépnek még nem nevezhetjük, mert működésük nem volt automatikus 1640-es években **Pascal** készítette el az első mechanikus számológépet, ami csak összeadni és kivonni tudott. 1700-as években fejlesztette ki **Leibnitz** az első olyan gépet, ami már az osztást és a szorzást is képes volt elvégezni. S ő javasolta elsőként a 2-es számrendszer használatát. **Babbage** az 1800-as években felismerte, hogy a számolási folyamatban szükséges a részeredmények tárolása. Gépe (ami ugyan nem készült el) egy mozgó kartonszalag segítségével olvasta be az utasításokat.

Erre az el nem készült gépre **Ada Byron** írt programokat (nő volt az első programozó).

A modern számítástechnika alapjait **Boole** francia matematikus nevéhez köthetjük, mert ő volt az, aki kitalálta a logikai algebrát. **Hollerith** az 1890-es amerikai népszámláshoz készítette el a lyukkártyával működő gépét, s ekkor ismerte fel, hogy az adatokat a feldolgozási sebesség növelése végett kódolni kell. A gép lehetővé tette a népszámlálási adatok rövid idő (néhány hónap) alatt történő feldolgozását. Ez korábban éveket vett igénybe. Ő alapította azt a gyárat, amelynek utódja a mai IBM cég.



abakusz



fogaskerekekből álló számológép

Wiener kívánalmi a korszerű számítógépek számára:

A mechanikus és elektronos kapcsolókat fel kell váltani elektroncsövekkel. Az összeadás és szorzás elvégzéséhez 2-es számrendszert kell használni. A műveleteket a gép automatikusan, emberi beavatkozás nélkül végezze el. Legyen lehetőség az adatok tárolására, előhívására, törlésére.

Turing 1930-ban megadta a program és programozható számítógép modelljét az, un. Turing-gépet. 1943-46 között megépült az első tisztán elektronikus számítógép: **ENIAC**, melynek megépítését a 2. Világháború, azaz a hadiipar sürgette. Igazából az első gép a **Colossus** volt, ami sokáig titokban maradt mivel titkos katonai kódfejtő volt. Az első univerzális számítógép már Neumann elvei alapján készült el s az **EDVAC** nevet kapta.

A mai számítógép működésének alapjait Neumann János (1903-1957) fektette le 1946-ban, amikor Amerikából felkérték a kutatások vezetésére. Nevéhez fűződik, hogy megalkotta a modern számítógép ösét, lefektette a számítógép felépítésének és működésének alapelveit.

Neumann négy elve:

1. A számítógép legyen teljesen elektronikus, külön vezérlő és végrehajtó egységgel rendelkezzen.
2. Kettes számrendszert használjon.
3. Az adatok és programok ugyanabban a belső tárban, memóriában legyenek.
4. A számítógép legyen univerzális Turing gép.

Számítógép-generációk

Első generáció: Az ötvenes években a Neumann-elveket felhasználva kezdték építeni az első generációs gépeket. Az első elektronikus digitális számítógép az ENIAC.

Tulajdonságaik: Működésük nagy elektroncsöveken alapul. Teremméretűek voltak. Gyakori volt a meghibásodás. Műveleti sebességük alacsony volt. Üzemeltetésükhöz, működtetésükhöz mérnöki ismeretekre volt szükség.

Második generáció: A tranzisztor feltalálása tette lehetővé a második generációs számítógépek kifejlesztését. A hatvanas évek gépei így készültek.

Tulajdonságaik: Elektroncsövek helyett jóval kisebb méretű és energiaigényű tranzisztorok használata. Helyigényük szekrényméretű. Üzemeltetésük sokkal nagyobb. Tárolókapacitásuk és műveleti sebességük jelentősen nőtt. Kialakultak a programozási nyelvek.

Harmadik generáció: A tranzisztorok sokaságát egy lapon tömörítették, így megszületett az integrált áramkör, IC (Integrated Circuit). A hetvenes évek számítógépei IC-k felhasználásával készültek.

Tulajdonságaik: Jelentősen csökkent az alkatrészek mérete és száma, így a gépek mérete asztal méretű volt. Megjelentek az operációs rendszerek. A programnyelvek használata általánossá vált, sőt megjelentek a magas szintű programnyelvek (pl. COBOL). Műveleti sebességük kb. egymillió/másodperc. Egyre elterjedtebbé váltak, megindult a sorozatgyártásuk, áruk csökkent.

Negyedik generáció: A hetvenes évek elején az integrált áramkörök továbbfejlesztésével megszületett a mikrochip és a mikroprocesszor, ebbe tartoznak a ma használatos számítógépek is.

Tulajdonságaik: Asztali és hordozható változatban (laptop) is kaphatóak. Hatalmas mennyiségű adatot képesek tárolni. Műveleti sebességük másodpercenként több milliárd is lehet. Alacsony árúak miatt szinte bárki megveheti. Megjelentek a negyedik generációs programnyelvek.

Ötödik generáció: Jelenleg is kutatás, fejlesztés alatt állnak, közeljövőben nem várható, hogy piacra kerüljenek.

Tulajdonságaik: Felhasználó-orientált kommunikáció. Mesterséges intelligencia megjelenése.

Neumann János élete

1903. december 28-án született Budapesten, és 1957. február 8-án halt meg Washingtonban. Hatéves korában nyolcjegyű számokat fejben osztott, nyolcévesen ismerte a differenciál- és integrálszámítást. 1913-ban a fásori evangélikus gimnáziumba járt, és 1921-ben, amikor leérettségizett, már hivatásos matematikusnak számított. 1926-ban vegyészmérnöki diplomát szerzett Zürichben, majd Budapesten járt egyetemre, és 1926-ban matematikai doktorátust szerzett.

1930-ban meghívták vendégprofesszornak az Egyesült Államokba, Princetonba, ahol a világ legkiválóbb tudósai (pl. Albert Einstein) gyűltek össze. A II. világháború idején ő is bekapcsolódott a haditechnikai kutatásokba. A 30-as évek végétől érdeklődése az alkalmazott matematikai problémák felé fordult, és a nagy sebességű elektronikus számítások felé. Kiemelkedő érdemeket szerzett a számítógép logikai tervezésében. Igen fontos volt a Neumann János vezetésével a princetoni Institute for Advanced Study-ban (IAS) épült gép, mely minden számítógép dédapja.

További híres magyar tudósok a számítástechnikában:

John George Kemény, Kozma László, Kalmár László, Nemes Tihamér.

A témakörből javasolt tételek és pontozásuk

6. Informatika fejlődéstörténete

Ismertesse az informatika fejlődéstörténetének főbb állomásait, eseményeit! Említsen meg olyan magyar tudósokat, akik meghatározó szerepet vállaltak a fejlődésben! Milyen személyiségromboló, egészségkárosító hatása van a túlzott informatikai eszközhasználatnak?

Kulcsszavak, fogalmak, pontozás

Számolás kialakulása (abakusz)	1 pont	Mechanikus eszközök	2 pont
Generációk, évszám, esemény	2 pont	Nevek (Neumann J., Kemény J.)	1 pont
Káros hatások	1 pont	Internet-függőség	1 pont

7. Az informatika fejlődésének főbb állomásai

Ismertesse a számolást segítő eszközöket a „régmúlt időkben” (újjak, kövek, abakusz...)! Említsen meg mechanikus eszközöket készítőik nevével! Mutassa be a számítógép generációkat, a technikai újdonságokat és jellemző paramétereit! Ismertesse napjaink számítógépének általános jellemzőit!

Kulcsszavak, fogalmak, pontozás

Számolás kialakulása (abakusz)	1 pont	Mechanikus eszközök, készítő, évszám	2 pont
Generációk, évszám, esemény	2 pont	Nevek (Neumann J., Kemény J.)	2 pont
Napjaink számítógépeinek főbb jellemzői	1 pont		

Javasolt kérdések

- Miért nem sikerült Babbage-nek megépítenie a tervezett számítógépét?
- Kiket ismersz magyar tudósok közül?

1.4 Az információs társadalom jellemzői

A társadalmi folyamatokhoz (összehangolt tevékenységek végzése, struktúrák kialakítása) információra, kommunikációra van szükség. Minden társadalomban meghatározó jelentésűek az *információs folyamatok*.

A társadalom fogalmának értelmezése (például emberek egyesülése önmagát örökítő csoportba, adott földrajzi területen saját intézményekkel és kultúrával, amelyben együtt munkálkodnak céljaik megvalósítása érdekében).

Az emberiség információs „lépcsőfokai”, „forradalmi” – információs korszakai. A *beszéd* kialakulása – ismeretátadás, csoportszervezés. Az *írás* kifejlődése – az ismeretek viszonylag függetlenné válnak az emlékezettől, az ismeretek tárgyasulnak, a távolsági kommunikáció ugrásszerűen fejlődik (például levelezés), mivel az írás a beszédet szimbólumsorokkal helyettesíti, híd teremt az audio és a vizuális kommunikáció között is. A *könyvnyomatás* forradalma – az ismeretek tömeges terjedését eredményezte. A *távközlés* forradalma (telefonhálózat, rádió, televízió stb.) – informatikai szempontból a távolságok megszűnnek – az információs tér elszakad a geometriai tértől. A *számítástechnika* forradalma – fontos szellemi tevékenységsorok (számítások, szellemi műveletek, algoritmikus gondolkodás), viszonylag függetlenné válnak az agytól, az embertől, bizonyos gondolkodási folyamatok tárgyasulnak a számítógépekben, illetve a programokban, az adattárolásnak és feldolgozásnak új formái alakulnak ki. Az olcsó személyi számítógépek révén robbanásszerűen el is terjednek. A *net* forradalma (Internet) – új információs mező született a telekommunikáció és a számítástechnika világméretű „házasságából”. Az *információs és kommunikációs technológiák* forradalma – az informatikai ipar. *Digitális* forradalom, információrobbanás, a tudás globalizációja, az *IKT* elterjedése.

A számítástechnikai-informatikai iparban évtizedek óta globális progresszív fejlesztés folyik: új hardverelemek születnek, a „régieknek” a teljesítményük, kapacitásuk exponenciálisan növekszik – lásd Moore-törvény. A számítógép „bevonult” a technikai rendszerekbe, eszközökbe, mint az ember egyes szellemi funkcióit helyettesítő tárgy (például: mobiltelefon, személyi számítógép, ipari robot, személygépkocsi) – ezáltal a rendszerek „intelligenssé” válnak, alapvetően átalakulnak, vagy teljesen új eszközök születnek. A fejlett országokban az informatikai elemeket tartalmazó termékek aránya a GDP-n belül meghaladja az 50 %-ot (!). A vezetékes és mobil távközlés (telefon, rádió, tévé, hálózat) dinamikus fejlődése, terjedése. A világot átszövő hálózati rendszer az Internet információs szupersztráda kialakulása, elterjedése és az adatáram-kapacitás (sávszélesség) radikális növekedése – a nagy sávszélességet igénylő információs technológiák, (mozgóképek) szolgáltatások térnyerése – a média digitalizálása és konvergenciája (tévé, kábeltévé, újság, Internet, telefon, mobiltelefon). A hardver- és a szoftvergyártók globális koncentrációja. Néhány nagy cég uralja a világpiacot minden jól körülhatárolható IKT területen.

Az információs társadalom sajátosságai

A technológiai megközelítés azt vizsgálja, hogy a technológia önmagában képes-e megváltoztatni a társadalom berendezkedését, működését és benne az embert. A gazdasági megközelítés fő kérdése, hogy megváltozik-e a kapitalizmus termelési rendszere.

Az IKT alkalmazása a tudományban

- A számítógépek és a hálózatok kifejlesztését nagyrészt a tudományos és katonai szükségletek kényszerítették ki (1940-es, illetve 1970-es évek).
- A web is a hatékony műszaki és tudományos publikálás, kommunikáció érdekében született.
- Egyes tudományos számítások, illetve szimulációk hatalmas számítási kapacitást igényelnek – szuperszámítógépek.

Az információs társadalom gazdasága és intézményrendszere átalakul.

A számítógép „bevonult” az iparba, a kereskedelembe, a bankrendszerbe, az oktatásba, a közigazgatásba, a társadalom majdnem minden alrendszerébe, és átalakítja ezeket, megjelennek a régi intézmények hálózati leképezései, interfészei is:

- általánossá válnak a számítástechnikai és telematikai eszközök (hitelkártya, mobiltelefon, PC stb.) – lerövidül a tevékenységek ideje és a termékek élettartama,
- hatékonyan működnek a földrajzilag osztott szervezetek, alvállalkozások,
- az iparban, a sorozatgyártásban egyedi igényeket is kielégítő, rugalmas számítógépes technológia alkalmazható,
- a kormányzati és közigazgatási szervezetek gyorsabb és helyfüggetlenebb ügyintézése vált lehetővé,
- radikálisan új együttélési formák is kialakulnak, például az Internet esetében a hálózati kommunikáció új formái, az információ hálózatba szervezett kezelése.

Az IKT és az oktatás

- az információs társadalom igényli az „élethosszig tartó tanulást”,
- az egyéni tanulást és/vagy a számonkérést biztosító szoftverek elterjedése,
- multimédia- és hipermédia-adatbázisok használata az oktatásban,
- e-learning és távoktatásos módszerek elterjedése,
- mind hatékonyabbá teszik a hagyományos és az új oktatási-tanulási formákat.

Castells információs társadalom elmélete

- IKT infrastruktúra, új hálózati gazdaság, információs globalizáció – Internet,
- a valós tér mellett a hálózat tere egyre nagyobb szerepet kap, új kulturális virtuális tér.

Mi az etika?

Etikának nevezzük az erkölcsi elvek rendszerét, az erkölcsi és magatartásbeli szabályok összességét. Etikusan viselkedik az, aki erkölcsös, becsületes, tisztességes.

Ezek a fogalmak relatívak, kultúrkörönként másként értelmezhetik őket, ugyanakkor sok erkölcsi alapelvet, parancsot majdnem mindenki elfogad (pl. ne ölj, ne lopj).

A SuliNet és az Internet etikáját – más erkölcsi rendszerekhez hasonlóan – megengedő és tiltó szabályok alkotják. Az Internet liberális szemléletű, vagyis nem mondja meg, hogy mit szabad, hanem csak a tiltásokat ismerteti tételesen. Ami nem tilos, és ami összeegyeztethető az Internet szellemével, az szabad. Az alábbiakban mi is ennek megfelelően ismertetjük a SuliNet és az Internet etikai normáit.

A SuliNet és az Internet etikája

Az Internet közösség etikátlannak és elfogadhatatlannak tart minden olyan cselekvést, amely arra irányul, hogy valaki

- o megpróbálja jogosulatlanul hozzáférni az Internet erőforrásaihoz,
- o más célra használja az Internetet, mint amire felhatalmazást kapott,
- o megzavarja az Internet működését,
- o pazarolja az Internet emberi és fizikai erőforrásait,
- o tönkreteszi, vagy megbontsa a számítógépes adatbázisok sértetlenségét,
- o megsértse a személyiségi jogokat, betörjön mások magánéletébe.

A fentiek a SuliNetre is kötelező érvényűek.

Informatikai stratégia Magyarországon

A munkálatok irányítója az IHM (Informatikai és Hírközlési Minisztérium). Létezik a NIS, Nemzeti Informatikai Stratégia és a Nemzeti Információs Infrastruktúra Fejlesztési program, a NIIF. Oktatásban: Sulinet program, Digitális Tudásbázis az Interneten.

Alapvető célok:

- könnyű és olcsó hozzáférés az információkhoz,
- az életminőség javítását célzó alkalmazások ösztönzése,
- a bürokráciát csökkentő alkalmazások bevezetése,
- az oktatási és tudományos alkalmazások bővítése,
- az elektronikus demokrácia fejlesztése.

Az információs társadalom polgáráról

Megjelenik a „netizen” vagy homo digitalis – a behálózott polgár, offline személyiség. A magányos gondolkodó időszakokat váltogatja a kommunikáló-publikáló időszakokkal, ami lehet elektronikus vagy a hagyományos Gutenberg-galaxis eszközrendszerével, online személyiség: szinte állandó kapcsolatban van a számítógéppel és valamilyen hálózattal, (általában) az Internettel – majdnem szünet nélküli kommunikációban áll szoftverrendszerrel és közvetve más személyekkel (természetesen egyes munkák, hobbik, illetve szabadidős tevékenységek jobban megkövetelik az online hozzáállást, mint mások).

Az információs társadalom jellemző polgára

Az elektronizált ember

- IKT (szoftver és hardver) eszközrendszerét úgy kezeli, mint „szellemi ruhatárát”, amellyel személyiségének kognitív és emocionális „testeit” öltözteti, azaz szépíti, megmutatja, eltakarja, védi. Az IKT eszközrendszerét úgy kezeli és váltogatja, mint a szerszámait és gépeit.
- Ezek a „ruhák”, „szerszámok” és „gépek” azonban, mivel az ember gondolati, érzelmi és kommunikációs képességeivel állnak közvetlen kapcsolatban – jobban beépülnek a személyiségbe, és erősebben interiorizálódnak, mint az említett tárgyak.
- Az elektronizált ember jövőképeben az ember idegrendszere – agya és kommunikációs rendszere (elsősorban érzékszervei, nyelve és keze) közvetlen kapcsolatban van személyi elektronikus agyával, illetve telekommunikációs rendszerével. Ebből következően új képességekre tesz szert: minden eddiginél plasztikusabban jelentkezik a személyiség igen nagy virtuális intelligenciája és kreativitása, mivel a nagy számítási, adatátviteli és adatkapacitású információs térben való gyors tájékozódás képessége a külső szemlélő számára nagy tudásnak intelligenciának és kreativitásnak tűnik.
- Az ember gyakorlatilag online kapcsolatban áll széleskörűen értelmezett csoporttársaival, illetve bizonyos hálózatokkal, azon belül adatbázisokkal és mesterséges intelligenciákkal.

Az IKT hétköznapi veszélyei

Aki sokat dolgozik számítógép előtt, annak fontos munkahelyének egészséges és kényelmes kialakítása. Az 50/1999. EüM rendelet rendelkezik a képernyő előtti munkavégzés alapvető egészségügyi és biztonsági követelményeiről. Három veszélyterületet jelöl meg:

1. látásromlást előidéző tényezők, 2. pszichés megterhelés, 3. mozgásszervek érintettsége.

E rendelet mindenkire vonatkozik, aki napi négynél több órát tölt monitor előtt.

Ergonómia: a munkavégzés egészségügyével foglalkozó tudomány.

Az egészséges munkavégzéshez a következőket kell betartani:

Elsődleges követelmény a helyes testtartás és testhelyzet: - a láb teljes talppal támaszkodjon a padlón, - a törzs legyen egyenes és a kéz a billentyűzet j betűjével legyen szemben, - a derék simuljon a széktámlához, - a vállak lazán álljanak, - felkar legyen függőleges, - az alkar legyen vízszintes. A hosszabb távú fizikailag nem megterhelő munkához a szék és az asztal magasságát is meg kell választani.

A számítógépes munkavégzés leggyakrabban használt bemeneti perifériája a billentyűzet és az egér. Ezek helyes, rendeltetésszerű használata igen fontos. Fontos a monitor könnyen elforgathatósága és döntése. Jó megvilágításnak kell lennie, nem lehetnek zavaró visszatükröződések a monitoron. Figyelembe kell venni azt is, hogy a zavartalan munkavégzéshez elegendő hely áll-e rendelkezésre. Zavaró lehet még a zaj is.

Rossz szokások, egészségtelen használat: a monitor nincs szemben; egér görcsös tartása; rossz testtartás hibás széken; rossz, túlszűfolt asztal, monitor távolsága nem megfelelő; monitor fényereje, kontrasztja nincs jól beállítva; a képi hibák a monitoron pl.: hordó- vagy donga hiba.

A témakörből javasolt tételek és pontozásuk

8. Az információs társadalom jellemzői

Az információs technológiák szempontjából milyen nagy korszakokat lehet megkülönböztetni a történelem során? Jellemezze azt a technológiai fejlődést, amely időszerűvé tette az „információs társadalom” kifejezést! Mely IKT (információs és kommunikációs technológiák) eszközökkel, rendszerekkel jellemeznék az információs társadalmat?

Kulcsszavak, fogalmak, pontozás

Információs „forradalmak” nyomtatás, távközlés, számítógép, net	2 pont	Sulinet	2 pont
Exponenciális-fejlődés, mikroelektronika, virtuális tér, mobil	1 pont		
Tudomány, gazdaság, oktatás, hálózati gazdaság, globalizáció	2 pont		
Az információs társadalom jellemzői	1 pont		

9. Egészséges környezet

Ismertesse a számítógépes perifériák fejlődését. Milyen szempontokat kell figyelembe venni az egészséges munkakörnyezet kialakításánál? Ismertesse a számítógép és a perifériák ergonómiai jellemzőit.

Kulcsszavak, fogalmak, pontozás

Monitorok, billentyűzet, egér, nyomtatók	3 pont	Perifériák fejlődése.	2 pont
Egészséges munkakörnyezet kialakítása	2 pont	Ergonómiai jellemzők	1 pont

10. Helyi és távhálózatok netikettje

Ismertesse a helyi és távhálózatok netikettjét! Milyen szabályai és feltételei vannak a hálózati szolgáltatások igénybevételeinek? Melyek azok a tevékenységek, amelyeket tilt a Sulinet. Csoportosítsa a szoftvereket felhasználói szerződés szerint! Mit mond a magyar jog a szoftverek másolásáról?

Kulcsszavak, fogalmak, pontozás

Netikett fogalma	2 pont	Hálózati bejelentkezés	1 pont
------------------	--------	------------------------	--------

Ingyenes szolgáltatások	1 pont	Szoftverek csoportosítása – demó...	2 pont
Szoftverek illegális másolása	1 pont	Büntetések	1 pont

11. Informatikai eszközök gazdasági, társadalmi hatásai

Milyen informatikai eszközöket alkalmaznak a gazdaságban, az államigazgatásban? Mondjon konkrét példát! Az információ (mint áru) gazdasági értéke, hitelessége, az álinformáció célja, felismerése, kártékony hatása és kezelése. Az információ kezelés jogi szabályozása. Milyen káros hatásai vannak a túlzott informatikai eszközhasználatnak?

Kulcsszavak, fogalmak, pontozás

Informatikai eszközök alkalmazása	1 pont	Konkrét példa	1 pont
Az információ gazdasági értéke	2 pont	Az információ hitelessége, álinformációk	2 pont
Szoftverek illegális másolása. Büntetések	1 pont	Internet-függőség, játékszenvedély	1 pont

12. Az IKT¹ társadalmi és élettani hatásai

Határok nélküli információáramlás. Az adattömegben történő válogatás. INTERNET etika, Net-es közösségek kialakulása. A személytelenség megjelenése. Elszigetelődés és ismerkedés. Élettani hatások, mozgásszegény környezet, monitor (merevítet fókusztaóvság). Pszichológiai hatások.

Kulcsszavak, fogalmak, pontozás

A legújabb információs és kommunikációs technológiák társadalmi hatásai	3 pont
Összetett keresésre az Interneten, keresőszoftverek segítségével	3 pont
Konkrét példa	1 pont
Élettani hatások	1 pont

Javasolt kérdések

- Soroljon fel olyan rossz szokásokat, melyek a számítógép egészségtelen használatát tükrözik!
- Hogyan kerülhető el a számítógépes játékszenvedély?
- Véleménye szerint az alkalmazói szoftvereknek és a hardvernek milyen irányú fejlődése várható, az ergonómiai kritériumokat is figyelembe véve?
- Mit jelent a © (copyright)?

1.6 Jogi és etikai kérdések

Az adatvédelem jogi szabályozása: Európában már az 1970-es években felismerték ennek veszélyeit és szükségességét, majd törvényekkel szabályozták az adatok védelmét. Hazánkban erről az **alkotmány** rendelkezik. A XII. fejezet 59.§-a szerint mindenkit megillet a jó hírnévhez, a magántitok és a személyes adatok védelméhez való jog. Magyarországon 1992-ben hirdették ki a **személyes adatok védelméről és a közérdekű adatok nyilvánosságáról szóló törvényt**. A törvény célja, hogy a személyes adataival mindenki maga rendelkezzen, és a közérdekű adatokat mindenki ismerhesse. **Személyes adat:** bármely meghatározott természetes személlyel kapcsolatba hozható adat. Az adatból következtetés vonható le az érintettre vonatkozólag. **Közérdekű adat:** az állami, vagy helyi önkormányzati feladatot, valamint jogszabályban meghatározott egyéb közfeladatot ellátó szerv vagy személy kezelésében lévő, valamint tevékenységére vonatkozó, személyes adat fogalma alá nem eső adat. A következő védelmet nyújtja számunkra a törvény: Adatainkat csak meghatározott céllal és meghatározott ideig engedélyünkkel lehet kezelni. Amennyiben adatainkat kezelik, tájékoztatni kell bennünket a következőkről: - az adatszolgáltatás önkéntes, vagy kötelező, az adatkezelés minden tényéről, az adatokról, az adatkezelés céljáról, időtartamáról, és hogy kik ismerhetik meg adatainkat. Kérhetjük személyes adataink helyesbítését, illetve törlését, kivéve, ha azt adatkezelési törvény rendelte el. Panasz esetén az adatvédelmi biztoshoz lehet fordulni. Adataink azonosítására több azonosítót használnak, mivel a személyi szám használata 1991-től alkotmányellenes. Ilyen azonosítók például: a TAJ -szám, adóazonosító jel, személyi adat- és lakcímnnyilvántartás azonosító kód.

Szerzői jog: Különböző műveket nagyon könnyű másolni, például könyv, kép, film, zene vagy valamilyen program. Ez rengeteg jogi problémát vet fel. Az 1999. évi LXXVI. évi törvény szabályozza a szerzői jogokat, védi az irodalmi, művészeti és tudományos alkotásokat, így a szoftvert is. A védelem nem függ minőségi, mennyiségi, esztétikai jellemzőktől. A szerzői jog azt illeti meg, aki a művet alkotta. **A szoftver jogi értelemben maga a program és a hozzá tartozó dokumentáció. A dokumentáció** a forrásprogram (forráskód), tárgyprogram és a kísérő anyag. **A szoftverek védelme lehet jogi és technikai védelem.** Jogi védelem maga a szerzői jog és a szoftverszerződés. A szoftverszerződés által nem tulajdonos lesz a vásárló, hanem felhasználó. Telepítőlemezeiről egy biztonsági másolatot készíthet. Technikai védelemről beszélünk akkor, mikor programunkat védjük illetéktelen hozzáféréstől és másolástól. **Szoftverfajták felhasználás-vásárlás szempontjából: kereskedelmi** (mindig pénzbe kerül), **freeware** (szabadon felhasználható és terjeszthető), **shareware** (hasonló a freeware-hez, de még valamit meg kell venni hozzá, hogy teljes legyen), **trial** (kipróbálásra adott programváltozatok) **félig**

¹ Információs kommunikációs technológiák

szabad szoftverek: kereskedelmiek, de bizonyos csoportok számára kedvezményesen biztosítottak. **Szabad szoftverek:** ingyenesen beszerezhető, szabadon használható, szabadon terjeszthető, szabadon módosítható, mivel forráskódja megismerhető.

A témakörből javasolt tételek és pontozásuk

13. Az információ, mint áru. Szerzői jogi ismeretek.

Címlisták, közvélemény kutatási adatok. Zene, film, fájl-cserélők, szerzői jogok sértése. A szerzői jog elidegeníthetetlen, kizárólagos jog eladása, licencszerződés (másolás saját részre), BSA (az összeállt cégek szoftvereinek az illegális terjesztését próbálja meggátolni).

Kulcsszavak, fogalmak, pontozás

Etikus adatkezelés.	3 pont	Címlistára való fel- és lekerülés	1 pont
Letöltött anyagok publikálása	1 pont	A szerzői jog fogalma	1 pont
Szoftverek illegális másolása	1 pont	BSA tevékenysége	1 pont

14. Információ, álinformáció

Beszéljen az információ értékéről és hitelességéről. Mi a célja, és hogyan lehet felismerni az álinformációkat? Milyen kártékony hatásai lehetnek? Milyen biztonsági intézkedéseket lehet tenni annak érdekében, hogy megvédjük számítógépünket, illetve adatainkat a külső támadás veszélyétől?

Kulcsszavak, fogalmak, pontozás

Letöltött információk közötti eligazodás	4 pont		
Az információ értéke	1 pont	Kártékony hatások	1 pont
Védekezés eszközei.	1 pont	Vírusirtók, tűzfal fogalma	1 pont

15. Informatikai eszközök gazdasági, társadalmi hatásai

Informatikai eszközök a gazdaságban. Informatikai eszközök az államigazgatásban. Az információ (mint áru) gazdasági értéke. Az információ kezelés jogi szabályozása. Túlzott informatikai eszközhasználat káros hatásai.

Kulcsszavak, fogalmak, pontozás

Informatikai eszközök alkalmazása	1 pont	Konkrét példák	2 pont
Az információ gazdasági értéke	2 pont	Internet-függőség, játékszenvedély	1 pont
Szoftverek illegális másolása. Büntetések	2 pont		

16. Számítógépes információs rendszerek

Milyen számítógépes információs rendszereket használunk az iskolában és a gazdaságban? Milyen adatokat tart rólad nyilván az iskola? Milyen adatvédelmi szabályozásokat kell betartani? Ismertessen néhány számítógépes katalógust, internetes adatbázist!

Kulcsszavak, fogalmak, pontozás

Informatikai eszközök alkalmazása	2 pont	Iskolai nyilvántartások	1 pont
Konkrét példa katalógusokra	2 pont	Az adatvédelmi törvény	3 pont

Javasolt kérdések

- Milyen illemszabályok „segítik” az adatvédelmet?
- Ki a hacker?
- Mire jó az elektronikus aláírás?

2. Informatikai alapismeretek - hardver

2.1 Jelátalakítás és kódolás

A jelek csoportosítása

A jel érzékszerveinkkel vagy műszereinkkel felfogható- mérhető jelenség, amelynek jelentése van, ezt a jelentést valamilyen egyezmény, szabály rögzíti. A jeleket többféle szempont szerint csoportosíthatjuk:

Érzékszervi csoportosítás

- o Vizuális jel minden, ami látható.
- o Vizuális 2D jel lehet képszerű (rajz, fénykép...), stilizált (térkép, műszaki rajz, ikon...), szimbolikus (karakterek, számok, vonalkód...).
- o Audio jelek közül legfontosabb a beszéd és a zene.

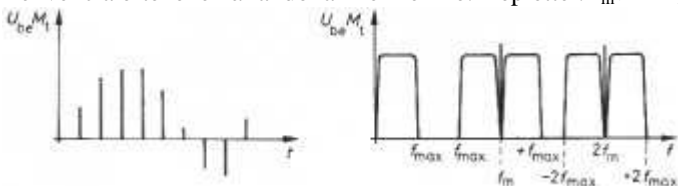
Informatikai csoportosítás

- o Analóg jel: fizikai jel, amely általában folytonos vagy annak tekinthető. Az időben változó analóg jelet legtöbbször egy fizikai mennyiség reprezentálja.
- o Digitális jel: számjegyekkel leírható jel, binárisan kódolható.

A digitalizálás folyamata

A mintavételi tétel

C. E. Shannon 1948-as munkájában kifejti, hogy a mintavétellel nyert diszkrét mintákból álló impulzussorozat információtartalma megegyezik az eredeti, időben folytonos analóg jel információtartalmával. Ez viszont csak bizonyos feltételek érvényesülése esetén igaz. E feltételeket a Shannon-féle mintavételi tétel tartalmazza: a mintavételezett jelből akkor állítható vissza információ veszteség nélkül az eredeti analóg jel, ha a mintavételi frekvencia (f_m) legalább kétszerese az analóg jelben előforduló legmagasabb frekvenciának (f_{max}). A mintavételi frekvencia értékének állandónak kell lennie. Képlettel: $f_m \geq 2f_{max}$

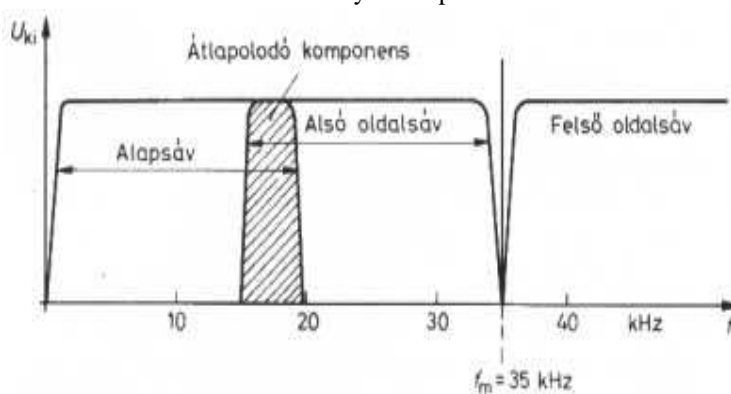


1. ábra

Az f_{max} frekvenciát Nyquist -frekvenciának is nevezik.

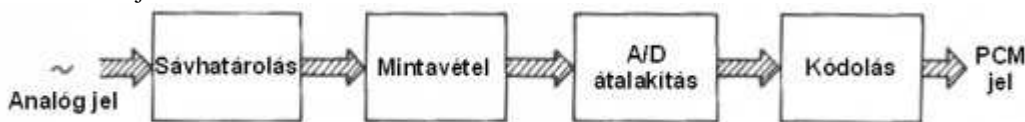
Ha nem tartjuk be a mintavételi tételt, akkor a kimeneti jelben ún. gyűrődési torzítások keletkeznek (aliasing). Az 1. ábrán látható a mintavevő és -tartó áramkör kimenetén megjelenő kimeneti feszültség idő- és frekvencia-tartománybeli képe.

Látható, hogy az eredeti alapsávi spektrum mellett a mintavevő frekvencia és annak felharmónikusai környezetében járulékos oldalsávok megjelennek. Ha a mintavételi tételt nem tartjuk be, akkor az alapsáv és az f_m mellett megjelenő alsó oldalsáv között átlapolódás jön létre (2. ábra). Az ebbe a tartományba eső rész eltorzul és többé már nem rekonstruálható.



2. ábra. Aliasing

A hangfrekvenciás jelek digitális feldolgozása a PCM technikán alapul (Pulse Code Modulation). Az analóg jeltől a PCM kódolású digitális jelig a 3. ábrán látható úton jutunk.



3. ábra. A digitalizálás folyamata

A kódolás

A kódolásra azért van szükség, mert az A/D átalakító kimenetén megjelenő bináris kódszavak csak a minta értékét adják meg, az előjeléről nem tartalmaznak információt. Általában kettes komplementes kódot alkalmaznak: a pozitív számokat normál bináris kóddal ábrázolják (LSB a jobb oldalon áll), a negatív számokat pedig az adott számérték kettes komplementisével. Egy szám kettes komplementése a szám bitenkénti invertálásával és +1 hozzáadásával képezhető. Nézzük pl. a 3 és a -3 kettes komplementes kódját:

$3_{(10)} = 0011_{(2)}$

$-3_{(10)} = \text{inv}0011_{(2)} + 1 = 1100_{(2)} + 1 = 1101_{(2)}$

Az előjelbit (MSB) pozitív számok esetén 0, negatív számok esetén pedig 1.

A kódolás elve igen egyszerű: adott egy szöveges üzenet, azaz egy könnyen megismerhető üzenet, amelyhez egy kódolási algoritmust és kódoló kulcsot alkalmazunk, aminek eredményeként egy kódolt üzenetet kapunk, amelyet csak az tud dekódolni, megfejteni, aki ismeri a kódoláshoz használt algoritmust és az alkalmazott kulcsot. Az algoritmus és a végrehajtási protokoll nyílt, csak a kód titkos.

A digitális kódolásban kétféle alapváltozatot különböztetünk meg: a szimmetrikus kulcsú és az aszimmetrikus kulcsú kódolás.

A következőkben Anna és Béla példáján megnézzük, mit tartalmaznak ezek. Szimmetrikus kulcsú kriptográfia: Egyetlen kulcsot használnak az üzenet kódolásához és dekódolásához. Példa a kódolási folyamatra:

Anna megírt egy Bélának szánt üzenetet, de azt szeretné, hogy Béla kívül senki más ne olvashassa. Ezért úgy dönt, hogy egy kulccsal kódolni fogja.

Ahhoz, hogy Béla dekódolhassa az üzenetet, ismernie kell ezt a kulcsot.

Béla megkapja az üzenetet és a más úton ugyancsak megkapott kulccsal dekódolja azt.



A szimmetrikus kulcsú titkosítás legnagyobb előnye a gyorsaság, a kódolás sebessége, ezért ez a típusú algoritmus a legmegfelelőbb nagy mennyiségű adat kódolására.

A szimmetrikus kulcsú titkosítás hátránya, hogy a kódoláshoz használt kulcsot el kell juttatni minden érintetthez. Ha bárkinek sikerül elfognia az üzenetet és a kulcsot is megszerezte, akkor képes a dekódolására. Ez az oka, hogy célszerű az aszimmetrikus kulcsokon alapuló titkosítási rendszer használatát megfontolni. A jelet nevezik forráskódnak, magát a folyamatot pedig forráskódolásnak. A PCM jel az A/D átalakító kimenetén párhuzamos, vagy soros formában jelenik meg. Az egyes bitek között a jelszint a bitek értékétől függően a 0, vagy az 1 szinten marad. Ez az NRZ kódolás (Non Return to Zero).

Analóg és digitális jelek (Ld. például: analóg és digitális kijelzőjű órák.)

Az analóg jel egy tartományban bármely két állapot közti minden állapotot is fel tud venni, „folytonos” jel. A valóság hű leírására alkalmasak. A digitális jel csak bizonyos „lépésközzel”, vagyis diszkrét értékeket vehet fel. A valóság tetszőleges pontosságú leírására alkalmasak.

A számítógépben tárolt adatok lehetnek: betűk, írásjelek, számok vagy egyéb (grafikus) karakterek. Ezek számítógépes ábrázolására ún. bináris kódokat használnak, vagyis az ábécé betűihez, a különböző írásjelekhez és szimbólumokhoz egy-egy számot rendelnek. A kód egyezményes jelekkel való helyettesítést jelent. A kódolás során egy adott információból kódot állítunk elő.

Egy kódrendszerrel szembeni követelmény az egyszerűség, rövideg, egyértelműség és bővíthetőség.

Karakterábrázolás

A számítógép 8 bitet használ a karakterek ábrázolására, így 256 (2^8) karakter ábrázolására van lehetőség. Az ASCII kód az egész világon elfogadott szabvány a karakterek kódolásához. (American Standard Code for Information Interchange).

Számrendszerek

Azoknak a jeleknek és elveknek az összessége, melyek birtokában bármely számot fel lehet írni. Ma már kizárólag helyértékes (pozicionális) számrendszereket alkalmaznak. A mindennapi életben általános a tízes számrendszer, a számítástechnikában más pozicionális számrendszereket (bináris, hexadecimális) alkalmaznak. A helyértékes számrendszer nemcsak egész, hanem tört és irracionális számok jelölésére is alkalmas. A számrendszereket az egy helyértéken ábrázolható kombinációk alapján szokták elnevezni. A számrendszer alapszáma (alapja) az egy helyértéken ábrázolható kombinációk számával egyenlő. Az alapszám bármely 1-nél nagyobb egész szám lehet.

Tízes számrendszer:

A 10-es számrendszerben egy helyértéken 10 különböző kombináció (szám) ábrázolható, ezek a : 0,1,2,3,4,5,6,7,8,9 számjegyek. $567 = 10^0 \cdot 7 + 10^1 \cdot 6 + 10^2 \cdot 5$

Kettes számrendszer:

A 2-es számrendszerben egy helyértéken 2 különböző kombináció ábrázolható, ezek a: 0,1 számjegyek. A kettes számrendszer jelentősége az elektronikus digitális számítógépek elterjedésével megnőtt, mert az adatokat 2-es számrendszerben célszerű ábrázolni, hiszen minden számjegyet egy elektromos jel meglétével (1) vagy hiányával (0) érzékelhet a gép. Ez a legegyszerűbb érték a bit.

$$10110101 = 1 \cdot 2^7 + 0 \cdot 2^6 + 1 \cdot 2^5 + 1 \cdot 2^4 + 0 \cdot 2^3 + 1 \cdot 2^2 + 0 \cdot 2^1 + 1 \cdot 2^0 = 128 + 32 + 16 + 4 + 1 = 181$$

Hexadecimális számrendszer:

A 16-os számrendszerben egy helyértéken 16 különböző kombináció ábrázolható, ezek a 0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,A,B,C,D,E,F számok és betűk.

A témakörből javasolt tételek és pontozásuk

17. Képek digitalizálása

Elemezze és csoportosítsa a képeket, mint jeleket! Hogyan lehet egy színes kétdimenziós képet, mint analóg jelet digitalizálni? Ismertesse a digitális raszteres kép felépítését és a felbontás szokásos paramétereit! Ismertesse a vektor formátumú (vektorgrafikus) képek jellemzőit! Miben különböznek a pixelgrafikus formátumú képektől? Mi az additív színkeverés elve, és mikor alkalmazzák? Hogyan lehet a képelemek színét binárisan kódolni? Mi a szubtraktív színkeverés elve és mikor alkalmazzák? Ismertesse az RGB színkeverés és kódolás elvét!

Kulcsszavak, fogalmak, pontozás

Vizuális jel, analóg és a digitális jel	1 pont	Pixelfelbontás, DPI	1 pont
Additív és szubtraktív színkeverés	2 pont	RGB, CMYK – színkódolás	1 pont
Színmélység, bitek száma	1 pont	Geometriai formák, nagyíthatóság	2 pont

18. Digitalizálás

Ismertesse az analóg és digitális jelek fogalmát, átalakításának jelentőségét, az átalakítás hardvereszközeit! Elemezze a különböző típusú adatok bináris ábrázolását. Szöveg, szám, kép, hang digitalizálása. Shannon tétele.

Kulcsszavak, fogalmak, pontozás

Mintavételezés, minta tárolása.	1 pont	Az analóg és a digitális jel fogalma	1 pont
Shannon tétele	1 pont	Digitalizált (bináris) jelek mennyisége	1 pont
Jelfajták digitalizálhatósága	1 pont	ASCII kódok, UNICODE, kódlapok	1 pont
Grafikus kártya, hangkártya, modem	2 pont		

19. Analóg és digitális jelek, adat, információ, információ mérése

Analóg és digitális jel fogalma (példa). Adat és információ fogalma (példa). Információ mérése (bit, Byte, KB, MB,...).

Kulcsszavak, fogalmak, pontozás

Analóg és a digitális jel fogalma, különbözősége	2 pont	Adat és információ fogalma	2 pont
Digitalizált (bináris) jelek mennyisége	3 pont	Az információ mérése	1 pont

20. Szövegek bináris kódolása

Hogyan lehet a karaktereket, mint diszkrét jeleket digitalizálni? Ismertesse az ASCII kódot és bővített változatait! Ismertesse az UNICODE lényegét! Milyen összefüggés van a kódolható karakterek száma és a kódolóban a bitek száma között? Mutasson néhány példát a karakter-szám kód párokra!

Kulcsszavak, fogalmak, pontozás

Kódolás, dekódolás, digitális kód	2 pont	Digitalizált (bináris) jelek mennyisége	1 pont
ASCII kódok, UNICODE kódlapok	3 pont	Összefüggés	1 pont
Példák	1 pont		

21. Hangok digitalizálása

Ismertesse az analóg és digitális jelek fogalmát, átalakításának jelentőségét, az átalakítás hardvereszközeit! Ismertesse az analóg zenei és beszédhangok digitalizálásának elvét! Mit nevezünk mintavételezésnek és kvantálásnak? Mit jelent az, hogy a mintavételi frekvencia 44 kHz? Mit jelent az, hogy egy hangkártya 16 bites? Nevezzen meg néhány gyakori hangformátumot!

Kulcsszavak, fogalmak, pontozás

Az analóg és a digitális jel fogalma.	2 pont	A/D mintavételezés, kvantálás.	2 pont
Mintavételezési frekvencia kHz,	2 pont	Időbeli felbontás	1 pont
Hangformátumok wave, MIDI, mp3	1 pont	Hangkártya jellemzői	1 pont

22. Számrendszerek

Ismertesse a számítástechnikában gyakran alkalmazott számrendszereket! Mutasson példát a bináris és a hexadecimális számábrázolásra és átváltásra! Fix és lebegőpontos számábrázolás.

Kulcsszavak, fogalmak, pontozás

Kettes számrendszer, bit, byte	3 pont	Tizenhatos számrendszer	1 pont
Fixpontos, kettes komplementum kód, lebegőpontos	3 pont	Átváltás számrendszerek között	1 pont

Javasolt kérdések

- Ha gesztikulálással kísért beszélgetést folytatunk, mi lehet a jelátalakító-kódoló, a csatorna és a zaj?
- Ugyanaz a jelsorozat más-más jelrendszerben ugyanazt jelenti-e?
- Adja meg a tiszta piros szín kódját RGB kóddal!

- Adja meg a tiszta zöld szín kódját RGB kóddal!
- Adja meg a tiszta kék szín kódját RGB kóddal!
- Mi az összefüggés a kódolás és a konvertálás között?
- Hat byte-tal hány szín ábrázolható, kódolható?
- Mi az oka, hogy az újabb szabvány „kilo” helyett „kibi”-t javasol prefixumnak?
- Hány biten kódolná a hexadecimális számrendszer számjegyeit?
- Kettes számrendszerben hány számjegy szükséges, ha egy tetszőleges hexadecimális számjegyet akarunk átváltani?
- Váltsa át a 3D hexadecimális számot számjegyenként kettes számrendszerbe, 4 bites bináris számokat használva!
- Váltsa át a D3 hexadecimális számot számjegyenként kettes számrendszerbe, 4 bites bináris számokat használva!
- Váltsa át az A1 hexadecimális számot számjegyenként kettes számrendszerbe, 4 bites bináris számokat használva!
- Váltsa át a 61 hexadecimális számot számjegyenként kettes számrendszerbe, 4 bites bináris számokat használva!
- Váltsa át a mai dátum számértékeit kettes számrendszerbe!
- Miért kell az analóg jeleket digitálissá alakítani, és fordítva?
- 3 byte-tal hány hangnyomásszint ábrázolható, kódolható?
- Mi a véleménye? Ha egy felvett hangot gyorsítva játszunk le, akkor nő vagy csökken a hang frekvenciája?
- Ha egy maximum 15 kHz-es zenei hangot szeretne digitalizálni, mekkora mintavételi frekvenciát alkalmazna?
- Van-e összefüggés a redundancia és a hibajavítás lehetősége között?
- Váltsa át születési évét kettes, majd 16-os számrendszerbe!
- Mutasson példát a bináris és a hexadecimális számábrázolásra és átváltásra!

2.2. A számítógép felépítése

A processzor (Central Process Unit = CPU)

A processzor a számítógép „agya”, két elvi részre osztható: vezérlőmű, valamint aritmetikai- és logikai egység. Fizikailag nem válik szét a két funkció szerint. A vezérlőmű látja el az utasítások megfelelő sorrendű végrehajtását, az utasítások kiválasztását, valamint a külső várt- és nem várt eseményekre való reagálást. Maga az aritmetikai egység végzi el az utasításokban kijelölt műveleteket a processzorban elhelyezett regisztereken keresztül. Ezekhez társulnak még egyéb társprocesszorok, amelyek segítik valamilyen funkciók elvégzését. Napjaink processzor piacát két cég, az Intel és az AMD termékei uralják.

Co-processzor (FPU)

A lebegőpontos számok kezelése különleges eszközt igényel. Ez az eszköz egy szubrutin (program eljárás), ami ugyan elvégzi a feladatot, azonban ez a lebegőpontos számításoknál a sebességet erősen lecsökkenti, ugyanis a számolás nem hardver, hanem szoftver úton történik. Létezik egy hardver eszköz is a lebegőpontos számítások elvégzésére, ez a matematikai co-processzor. Segítségével a lebegőpontos számítások sebessége a 20-50-szeresére gyorsul fel.

Az alaplapp

A számítógép legfontosabb, processzort kiszolgáló alkatrésze az alaplapp. Minden IBM-PC kompatibilis számítógép tartalmaz alaplappot. Ezen helyezkednek el:

- a processzor foglalata, ide csatlakoztatjuk a processzorokat
- memória foglalat
- órajel-generátor
- az alaplapp működéséért felelős chip készlet
- buszrendszer
- CMOS RAM: a hibátlan működéséhez az alaplapp bizonyos működési jellemzőit be kell állítani.
- akkumulátor, melynek feladata a gép kikapcsolt állapotában a CMOS tartalmának megőrzése
- bővítőkártya helyek: előfordulhat, hogy az alaplappunkra épített és annak részét képező funkciók (videókártya, hangkártya, modem, hálózati csatoló) valamelyike nem található, annak minőségével nem vagyunk megelégedve, vagy olyan eszközt szeretnénk csatlakoztatni, amely speciális vezérlést igényel. Ebben az esetben különálló bővítőkártyára van szükségünk, amelyet az alaplapon kiépített csatlakozóban tudunk elhelyezni.
- periféria csatlakozók: egy részük a számítógépen belül elhelyezkedő eszközök csatlakozását biztosítja. Merevlemez vezérlő csatlakozó (IDE), floppyvezérlő csatlakozó, hűtőventillátor csatlakozó. Más részük a házon kívül elhelyezkedő eszközök csatlakozását biztosítja: monitor, hangkártya, soros, párhuzamos, PS/2 portok, stb.

A memória

A memória jellegét tekintve két típusú lehet: ROM és RAM.

ROM: Read Only Memory, csak olvasható memória, adattartama nem módosítható, tartalma a számítógép kikapcsolása után is megmarad. Speciális változatai:

PROM: Egyszer írható ROM.

EPROM: Törölhető PROM, amely erre a célra készült egységgel írható, a felhasználó számára csak olvasható.

FLASH-ROM: elektronikus úton törölhető. Hátránya a lassú írási sebesség.

RAM: Random Access Memory (véletlen elérésű tár) a memória nagy része, írható és olvasható, a gép kikapcsolásával a tartalmát elveszti. Fajtái:

DRAM: Dinamikus RAM, kisméretű, viszonylag lassú adatelérésű tároló eszköz.

EDO RAM: Extended Data Output RAM, a DRAM továbbfejlesztése.

SDRAM: Synchrones DRAM, az alaplapon órajelével képes működni, ezáltal gyorsabb adatelérést biztosít.

SRAM: Statikus RAM, kisebb kapacitású, de jóval gyorsabb 5-30 nsec adatelérésű tárolóeszköz. Tipikus felhasználási területe a cache memória.

SGRAM: Videokártyákban alkalmazott RAM.

CMOS RAM: Az alaplapon található speciális memória, amely a számítógépünk legfontosabb beállításait tartalmazza.

Buszrendszer: A számítógép belső vezérlő áramköreit a busz köti össze. A busz az alaplapon lévő közösen használt vezetékrendszer, melyre rácsatlakoznak a számítógép vezérlői, irányító egységei. Részei: tápvonalak, vezérlővonal, címbusz, adatbusz.

Vezérlővonal: Szerepe az adatbuszon és címbuszon elküldött információ irányítása, szinkronizálása.

Címbusz: A címbusz továbbítja az operatív tár és buszra csatlakozó berendezések címét.

Adatbusz: Az adatbusz a címbusszal együtt működik, feladata, hogy adatokat továbbítson a számítógépen belül.

A buszrendszer feltalálása megkönnyítette a számítógép bővítését, mivel a teljes adatforgalom a buszrendszeren keresztül bonyolódik. Az új hardver elemet tartalmazó bővítőkártyát egyszerűen csatlakoztatni kell a bővítő helyre, nincs szükség a számítógép újrazetelkézésére. Az IBM PC számítógépek fejlődésével együtt fejlődött a buszrendszer is, a legfontosabbak a következők:

AT (ISA) Bus: Az első buszrendszer továbbfejlesztett változata, 16 bites.

VESA Local Bus: Olyan 32 bites buszrendszer, amely a belső busz meghosszabbításának tekinthető. Elméleti adatátviteli sebessége 64 MB/sec. Hátránya, hogy nem lehet gyorsabb, mint az alaplapon órajele. A „Pentiumos” számítógépekben nem használható, ezért a 486-os számítógépek kihalásával szintén eltűnik.

PCI Bus: Az Intel által kifejlesztett 32-64 bites buszrendszer. Független a processzor működési sebességétől, ezáltal pontosabban megoldott az adatok szinkronizálása. A vezetékek számának csökkenését úgy érték el, hogy egymás után ugyanazon a vezetéken küldik az adatokat és címüket.

USB: Universal Serial Bus, az adatokat nem párhuzamosan, hanem sorosan viszi át, ezért kevesebb kábel szükséges az adatáramláshoz, azonban célszerű árnyékolat vezetékot használni. Ekkor az adatátviteli határ 12 Mbaud (Millió bit /sec).

AGP: Accelerated Graphics Port, az előzőekkel ellentétben az adatátvitelnek csak egy részére specializálódott, mégpedig a grafikus megjelenítésre. Bár a szabvány még nem kiforrott, az AGP-vel rendelkező alaplapon és grafikus kártyák az előtérbe törtek.

Az alaplapon található egyéb csatlakozók

IDE1 és IDE2: Két AT-bus csatlakozóhely, maximum két-két IDE illesztésű eszköz (merevlemez, CD olvasó, CD író, DVD író, olvasó) számára.

Párhuzamos interface: Olyan csatlakozóhely, amelyen keresztül az adatbitek egy időben egymás mellett haladnak. Leggyakoribb felhasználása nyomtatók csatlakoztatása.

Soros interface: Olyan csatlakozóhely, amelyen keresztül az adat bitei sorban egymás után haladnak. Ilyen csatlakozóhelyre kell illeszteni az egerek nagy részét és a faxmodemeket is.

PS/2 interface: olyan csatlakozóhely, amely megfelel az IBM PS/2 típusú számítógépeink szabványosított eszközöknek.

SCSI interface: Small Computer System Interface szabványnak megfelelő eszközök csatlakoztathatók rá, külön vezérlőkártya nélkül.

Ethernet interface: Az Ethernet típusú hálózatokhoz biztosítja a hardver csatlakozást.

A témakörből javasolt tételek és pontozásuk

23. Karbantartás, összeszerelés

Ismertesse a számítógép részeinek és a perifériáknak a fizikai karbantartását! Melyek a számítógép üzembe helyezésének és működtetésének feltételei? Hogyan szereli össze otthon a megvásárolt számítógépet és a perifériákat? Milyen hardver eszközre van szüksége ahhoz, hogy csatlakozhasson az Internethez?

Kulcsszavak, fogalmak, pontozás

Tisztítás, szállítás, tárolás

3 pont

Helyes összeszerelés

2 pont

Helyes üzembe helyezés	1 pont	Külső vagy belső modem	1 pont
Hálózati kártya	1 pont		

24. Neumann-elvek, számítógép elvi felépítése

Ismertesse a mai (személyi) számítógép elvi felépítését, az egyes részegységek feladatait, jellemző paramétereit. Ismertesse a Neumann által megfogalmazott elveket. Milyen hatása volt a számítógépek fejlődésére?

Kulcsszavak, fogalmak, pontozás

memória, ALU, CPU	1 pont	be- és kimeneti egységek	1 pont
ház, tápegység, alaplap	1 pont	paraméterek	1 pont
buszrendszer, interfészek	1 pont	Neumann-elvek	2 pont
Hatása a mai számítógépekre	1 pont		

25. A számítógépek alapvető egységei

Ismertesse a személyi számítógép felépítését, fontosabb egységeit! Milyen elemek kapcsolódnak az alaplap-hoz? Ismertesse a mikroprocesszorokat, részletezze fejlődésüket! Ismertesse a személyi számítógép összerakásának és üzembe helyezésének lépéseit!

Kulcsszavak, fogalmak, pontozás

memória, ALU, CPU	1 pont	be- és kimeneti egységek	1 pont
buszrendszer, interfészek	1 pont	ház, tápegység, alaplap	1 pont
mikroprocesszorok fejlődése, típusai	2 pont	AT-XT 286,...Pentium alaplapok	1 pont
összekapcsolás, üzembe helyezés	1 pont		

Javasolt kérdések

- Mit tud a nem Neumann-elven működő számítógépekről?
- Ha most kellene PC-t vásárolnia, melyet venne? (processzor, memória, merevlemez, ... perifériák)
- Hogyan lehet kikapcsolni a számítógépet? Mitől függ, hogy melyik módszert alkalmazod? A legközelebbi bekapcsoláskor milyen jelenségekre számíthatsz az egyes kikapcsolási módok után?
- Digitális fényképezőgépet szeretnél vásárolni. Milyen paraméterek alapján választanád ki a számodra megfelelőt?
- Milyen szempontokat vennél figyelembe egy számítógép vásárlásakor?
- Sorolj fel néhány olyan szempontot, ami miatt az otthoni géped fejlesztésre szorul!
- A szalagavató fényképezése laptop merevlemezén hozza el bemutatni az elkészült fényképeket. Milyen eszközök és beállítások szükségesek ahhoz, hogy integrálni tudja gépét a helyi hálózatba?

2.3 Perifériák

Az alapgép csak egy része a számítógép-konfigurációnak, mellette olyan egyéb kiegészítő berendezésekre is szükség van, amelyek bizonyos feladatkörök ellátásához szükségesek, de a központi egységtől külön állnak. Ezek az egységek a *perifériák*. Perifériának nevezzük tehát azokat a részegységeket, amelyek a számítógépet összekapcsolják a külvilággal, az alap-működéshez többnyire nélkülözhető a központi egységtől függetlenül egy-egy speciális feladattal látnak el.

Beviteli perifériák

Leggyakoribb beviteli perifériák:

1. lyukkártya
2. lyukszalag
3. botkormány
4. egér
5. fényceruza
6. billentyűzet
7. szkennel
8. mikrofon
9. digitalizáló tábla
10. érintő képernyő

- Színek száma (2, 4, 16, 256, 1 millió, 16.1 millió...)
- Csoportosításuk:
- a.) Üzem mód alapján:
 - szöveges (csak karakterek jeleníthetők meg MDA monitoroknál)
 - grafikus (karakterek és rajzok megjelenítésére alkalmas üzemmód)
 - b.) Megjelenített színek szerint lehetnek:
 - fekete-fehér (monokróm)
 - színes (Red, Green, Blue: a három szín különböző intenzitással világítja meg a pixeleket, ezt nevezzük additív színkeverésnek)
 - c.) Képfri frissítés szerint a monitorok lehetnek:
 - Osztott (Interlace) A monitor felváltva frissíti a páros és páratlan képsorokat.
 - Nem osztott (Non Interlace) A monitor a teljes képet egyszerre frissíti.
 - d.) Felbontóképesség szerint:

A felbontóképesség azt jelenti, hogy mennyi képpontot (pixelt) tud megjeleníteni egy sorban, illetve egy oszlopban a monitor. Ennek a két számnak a szorzata adja a felbontást.
 - e.) Műszaki elvük szerint:
 - Katód sugárcsőves (CRT; Cathod Ray Tube): Működési elvük a TV-hez hasonló. Előnyei: nagyméretű, jó minőségű kép. Hátrányai: magas fogyasztás, nagy elektromos sugárzás.
 - Folyadékkristályos (LCD; Liquid Cristal Display): A monitorban található kristályokba feszültséget vezetünk, ezáltal megváltozik a folyadékkristályok szerkezete és a megjelenített képpont színe is. Ez a típus terjedt el a laptopokban is. Előnyei: kis méret, kis súly, kis fogyasztás. Hátrányai: rosszabb képminőség.

Nyomtató / Printer

A nyomtató a legegyszerűbb eszköz arra, hogy munkánk eredményét papíron is vizionálhassuk. A megjelenítés elve alapján csoportosítva megkülönböztetünk karakterhengeres-, karakterláncos-, hagyományos mátrix-, tintasugaras-, lézer- és LED nyomtatókat.

Sornyomtatók: A legkisebb nyomtatható egységük a sor. Nagy tömegű és több példányos nyomtatáskor kaptak szerepet. Napjaink személyi számítógépes környezetében nem fordulnak elő.

Mátrixnyomtatók: Egykor a PC környezet leggyakoribb nyomtatói voltak. Jellemzőjük, hogy a megjelenített karakterek pontmátrix módon ábrázolódnak. A mátrixnyomtatók hátránya, hogy korlátozott a nyomtatási sebességük, valamint a nyomtatási kép nem a legjobb felbontású. Elsődleges alkalmazási területük, amikor több példányos papírra kell nyomtatni (pl. pénztárgépek).

Tintasugaras nyomtatók: Szintén pontképet alkalmaznak, de sokkal jobb felbontó képességgel. A festék a nyomtatófejből vékony csövecskéken keresztül jut a papírra.

Lézernyomtatók: A személyi számítógép környezetben a legjobb minőségű nyomtatásokat tudjuk ezekkel produkálni. A homogénean feltöltött dobra lézersugárral "írják" fel a képet. Az íráskor a lézer kisüti bizonyos helyekről a töltést, attól függően, hogy a festék a dob töltésével azonos vagy ellentétes töltésű, vagy a kisüti helyeken (azonos töltés), vagy az ellentétesen feltöltött helyeken tapad meg.

LED nyomtatók: Működésük leginkább a lézernyomtatóéra hasonlít, azzal a különbséggel, hogy a nyomtatni kívánt ábrát nem lézersugár, hanem apró világító diódák rajzolják a fényérzékeny hengerre.

Rajzgépek (plotterek): A rajzgépeket a műszaki rajzok, vonalas ábrák számítógéppel történő elkészítéséhez fejlesztették ki. A lézernyomtatók megjelenésével azonban kisebb típusai háttérbe szorultak.

Ki és beviteli periféria

Hangkártya: egy igen jól használható és ma már meglehetősen olcsó eszköz, amely segít kiküszöbölni az IBM PC-k egyik legnagyobb hiányosságát: a hangjának lehetetlenül rossz minőségét. Alapvetően minden PC-be beépíthető egy ilyen hangkártya. Egyre több PC-ben az alaplapra integrálták a hangkártyát, így ebbe nem kell külön beruházni. Az integrált hangvezérlők minősége is egyre jobb.

Modem: a számítógép digitális jeleit átalakítja olyan elektromos impulzusokká, amelyek Pl. telefonon keresztül távoli számítógépekhez is elküldhetők. A modem jellemző adataiként adhatjuk meg, hogy mekkora sebességgel tud kommunikálni (pl. 56600 bps), milyen hibajavító elektronikával rendelkezik, s hogy a számítógéphez külső egységként csatlakoznak-e, vagy belső kártyaként használható. A mai modemek nagy része már emberi hang (voice) és Fax üzemmódban is képesek működni, így üzenetrögzítőként és fax-ként is szolgálhatnak. Modemre lehet szükségünk az *Internetre* való csatlakozáshoz.

Háttértárak

Az adatok feldolgozási időn kívüli tárolását különféle háttértárakon lehet megoldani.

Mágneses elven működő

Mágnes szalagkazettás tár: Az adathordozó cserélhető. Tárolókapacitása 40 MB – 1 GB között mozog. A jeleket digitálisan rögzíti. Az átlagos elérési idő nagy. Elsősorban biztonsági mentésre, adatarchiválásra használják.

Mágnesszalagos tár: Ma már csak nagy számítógépek használják ezt. A szalagok cserélhetőek, archiválási célra használják. A szalagon az adatokat egyenként azonosítható egységekben tárolják. Egy olyan egységet, mely a

jelek összefüggő sorozatából áll, blokknak nevezzük. A szalagra a felírás, leolvasás csak állandó sebességgel történhet. Minél rövidebb blokkot alkalmazunk, annál kisebb a szalag tároló kapacitása.

Hajlékonylemezes egység: A számítógép elindításához szükségünk van egy **rendszerlemezre** és a lemez behelyezéséhez egy lemezes meghajtóra, mely utóbbi a gép előlapján található. A meghajtókat A: és B: jellel jelöljük. A meghajtó egy forgató mechanikát és egy író/olvasó fejet tartalmaz. A mechanika forgatja a lemezt, a fej az alatta mozgó területről olvas. A fej sugár irányba mozog előre és hátra. A hajlékonylemezes tár (floppy **disk**) hajlékony, kör alakú, mely mindkét oldalán mágnesezhető réteggel van bevonva. Kis kapacitásuk miatt egyre inkább háttérbe szorulnak.

Winchester: (merevlemez) a programok tárolására szolgál. Nagykapacitású, gyors elérésű háttértár. Egymás fölött azonos sebességgel forgó korongokból, író-olvasó fejekből, két elektromotorból és az ezeket vezérlő elektronikából áll. A tárcsák átmérője típusonként változik. Felülete homogén anyaggal van bevonva, minden lemez **sávokra, szektorokra** van osztva. Kapacitásuk jelenleg kb. 20-200 GB.

Cylinder: több lemezfelület azonos sugarú sávja.

Ahhoz, hogy a gép tudja, hogy az egyes programok hol helyezkednek el a winchesteren, szükség van egy **FAT táblára** (File Allocation Table = Fájl Elhelyezési Tábla). A FAT táblában található minden állomány helyére, nevére, és felírásának dátumára vonatkozó bejegyzés. Általában két FAT tábla van minden gépen, így ha az egyik megsérül, attól még a másikkól ki tudja olvasni az adatokat az operációs rendszer.

A winchester másik fontos része a **Boot rekord** (Boot szektor), amely az első fej első sávján található. Amikor a gépet bekapcsoljuk, az ellenőrző teszt lefutása után a **BIOS** a winchester író/olvasó fejét erre a szektorra viszi, ahonnan egy kis program segítségével elindítja a rendszert.

A *sávokat, szektorokat, FAT táblát, Boot rekordot, gyökérfájlykötve* az operációs rendszer a **formattáláskor** hozza létre a lemezen. Ezek a hajlékonylemezek is létrejönnek formattáláskor.

Optikai háttértárak

Az optikai háttértárak alapjait az 1980-as években a Laser Disk néven fejlesztett technológia alapozta meg **CD** (Compact Disk). Többféle változatával találkozhatunk. A közös bennük a működési elv. Egy műanyag lemezen egy fényvisszaverő réteg helyezkedik el. A fényvisszaverő réteg alatt található mélyedések (pit-ek) hordozzák az információt. A felületet egy fókuszált lézertérnyel világítják meg, és a mélyedésektől függően visszaverődő fényt érzékelik. A lemezen az adatok spirálszerűen helyezkednek el, a lemez közepétől kifelé haladva. Ez az elrendezés lehetővé teszi a különböző átmérőjű lemezek használatát: A „hagyományos” lemez 12 cm átmérőjű, 640 MB kapacitású. Létezik 8 cm-es 185 MB-os kapacitású változata is. A CD-ROM a tartalmát a gyárban kapja meg, préseléses technológiával. A nevében a ROM is arra utal, hogy a tartalma csak olvasható, nem írható. A CD-R (CD Recordable) egyszer írható lemez. Ezt egy nagyobb intenzitású lézer segítségével lehet egyszer megírni. Ennek a fényvisszaverő képessége a CD-ROM-nál alacsonyabb, körülbelül 70%-os. Ebből adódóan a régebbi zenei CD-k lejátszására készült asztali lejátszók néha nem képesek kezelni. A CD-RW (CD ReWritable) lemezek törölhetők, újraírhatók. Létezik olyan technológia, amely lehetővé teszi a lemezek akár 1 milliószor történő újraírását is. A CD-R és CD-RW lemezek közötti egyik lényeges különbség a fényvisszaverő képességben van. A CD-RW-nél sokkal kevesebb fény verődik vissza (20%). Ahhoz, hogy a CD-ROM meghajtó olvasni tudja a CD-RW lemezt, az olvasó érzékenységet állítani kell. Ebből adódóan a CD-RW lemezek olvasására nem felkészített CD-lejátszók ezeket a lemezeket nem ismerik fel, lejátszásuk velük nem lehetséges

A **DVD** (kezdetben Digital Video Disc, majd később Digital Versatile Disc: sokoldalú digitális lemez) lemezt a kinézete alapján szinte lehetetlen megkülönböztetni a CD-lemeztől. Az egyik jelentős különbség az adatsűrűségben van. Hétszer annyi adat fér el a DVD egy rétegén, mint a CD-lemezen. A másik nagy különbség, hogy a DVD-lemez egy oldalán két adathordozó réteg is lehet. Ezt a két réteget a lézer megfelelő fókuszálásával lehet olvasni. A harmadik jelentős különbség, hogy a lemez mindkét oldala hordozhat információt. Ezen lehetőségek kombinációjaként adódik a négyféle DVD-szabvány.

DVD5	egyoldalas	egyrétegű	kapacitása 4,7 GB
DVD9	egyoldalas	kétretegű	kapacitása 8,5 GB
DVD10	kétoldalas	egyrétegű	kapacitása 9,4 GB
DVD18	kétoldalas	kétretegű	kapacitása 17 GB

A mérettől függetlenül a felhasználási terület alapján is csoportosíthatók a DVD-k. A DVD-ROM tetszőleges típusú számítógépes vagy multimédiás anyag tárolását teszi lehetővé. A DVD-Video csak olvasható lemez, melyet elsősorban mozifilmek és játékok tárolására készítenek. Lejátszása asztali DVD-lejátszóval vagy DVD-ROM olvasóval lehetséges. A DVD-Audio csak olvasható optikai lemezt jelent, melyet kiváló minőségű hang tárolására és lejátszására hoztak létre. A DVD-R és DVD-RW lemezek egyoldalas, egyrétegű, írható lemezek. A DVD-R a CD-R-hez hasonlóan csak egyszer írható, míg a DVD-RW törölhető és újraírható. A DVD-R, illetve RW-lemezeket mind egyik DVD-ROM és DVD-Video olvassa. A DVD-RAM általános célú adattároló eszközként jött létre. Létezik egy- és kétoldalas változata. A kétoldalas változat csak sokkal együtt használható, abból kivenni nem lehet. A DVD-RAM lemez felülete nincs szekciókra osztva, ezért nem szükséges a szekciót lezárni az írás után.

Memória típusú háttértárak

PenDrive: Szinte minden PC-n megtalálható az USB-csatlakozó. Az ehhez kapcsolt flash memóriák az operációs rendszerekben, mint újabb meghajtók jelennek meg. A programokból kezelésük a merevlemezekkel azonos módon történik.

A témakörből javasolt tételek és pontozásuk

26. A bemeneti eszközök feladata, típusai és főbb jellemzői

Ismertesse a billentyűzet, az egér, a szkennel és egyéb beviteli perifériák rendeltetését és főbb paramétereit! Milyen szempontok alapján vásárolna egeret, illetve billentyűzetet?

Kulcsszavak, fogalmak, pontozás

Billentyűzet-gombok száma	1 pont	Egér működési elve, fajtái	2 pont
Szkennel-felbontás, működési elv	2 pont	Mikrofon	1 pont
Fényceruza	1 pont	Vásárlási szempontok	1 pont

27. Kiviteli perifériák jellemzése

Csoportosítsa a monitorokat működési elvük alapján! Ismertesse a főbb paramétereiket! Ismertesse a nyomtatók fajtáit! Hasonlítsa össze a felhasználási területük szempontjából!

Ismertesse a rajzgép és a hangszóró jellemzőit!

Kulcsszavak, fogalmak, pontozás

CRT, LCD, TFT –működési elvek	2 pont	Felbontás, képátló, frissítési frekvencia, képpont	1 pont
Mátrix, tintasugaras, lézer	2 pont	Üzemeltetési költségek, DPI	1 pont
Rajzgépek, felbontás, tollak színe	1 pont	Hangminőség, hangfalak száma	1 pont

28. Memóriák és háttértárak

Típus vagy funkció szerint csoportosítva ismertesse a fontosabb memóriefajták néhány jellemzőjét és alkalmazásukat! Mit tud a memóriakártya adathordozókról, háttértárakról? Ismertesse az optikai elven működő háttértárolókat, jellemzőit, a felhasználás főbb területeit!

Kulcsszavak, fogalmak, pontozás

RAM, DRAM, SDRAM, SGRAM	2 pont	ROM, PROM, EPROM	2 pont
CD, DVD működési elve, tároló kapacitása	2 pont	CACHE	1 pont
Flash memóriák Pen Drive, Compact Flash Card	1 pont		

29. Háttértárolók jellemzése

Csoportosítsa a háttértárolókat működési elvük alapján! Ismertesse alkalmazhatósági területeiket, főbb paramétereit, típusait!

Kulcsszavak, fogalmak, pontozás

Csoportosítása (mágneses, optikai, memória típusú)	3 pont	Elérése soros vagy közvetlen	1 pont
Szalagos, Floppy lemez, Winchester	1 pont	Cd lemez, DVD lemez	1 pont
Pen Drive, Compact Flash Card	1 pont	Tárolókapacitás, hordozhatóság	1 pont

30. Perifériák jellemzése

Válasszon ki hármat az alábbi hardvereszközök közül és jellemezze: szkennel, digitális fényképezőgép, billentyűzet, lézernyomtató, hangkártya, VGA kártya, hálózati kártya, modem, egér!

Kulcsszavak, fogalmak, pontozás

Képdigitalizáló, felbontás, színmélység	1 pont	Optika, képalkotás, felbontás, zoom	2 pont
TFT kijelző, vaku, mozgókép, tömörítés	2 pont	Compact Flash memória	1 pont
Lézer, elektrosztatikus henger, festékpör	1 pont	DPI, lap/perc, üzemeltetési költségek	1 pont

31. Az adattárolás eszközei

Ismertesse a ma jellemzően használatos adattárolók fajtáit és ezek jellemzőit (elérési módjuk, kapacitásuk, elérési sebesség, alkalmazhatósági területei)!

Kulcsszavak, fogalmak, pontozás

Csoportosítása mágneses, optikai, memória típusú	3 pont	Elérése soros vagy közvetlen	1 pont
Szalagos, Floppy lemez, Winchester	1 pont	Cd lemez, DVD lemez	1 pont
Pen Drive, Compact Flash Card	1 pont	Tárolókapacitás, hordozhatóság	1 pont

Javasolt kérdések

- Nyomtatót szeretnél venni otthonra. Milyen szempontok alapján vásárolsz? A szempontoknak mi a fontossági sorrendje, és napjainkban milyen lehetőségeid vannak?
- Milyen monitort vásárolna szívesen, ha az ára csak másodlagos szempont lenne?
- Milyen szempontok alapján vásárolnál digitális fényképezőgépet?

- A mindennapi életben hol találkozik számítógéphez kapcsolódó perifériákkal?
- Átállítható-e a billentyűzet betűkiosztása?
- Mi a véleménye? Ha egy fényképezőgéppel „zumolok”, azaz látszólag közelítem vagy távolítom a képet, változik-e a kép pixelfelbontása? (Ha nem optikailag „zumolok”, hanem digitálisan, akkor az előző képhez viszonyítva változik.)
- Felvehetik-e a jövőben a versenyt a Flash memóriák a CD-vel vagy a winchesterrel? A 3,5”-os floppyt már lekörözték, szinte minden szempontból.
- Ha a DVD -lemez egyik oldalán egymás alatt két rétegben helyezkednek el az adatok, nem keverednek-e össze a kiolvasáskor? Hogyan lehet kiválasztani, hogy éppen melyik réteget olvassa az érzékelő? (A lézertény a megfelelő síkra fókuszál.)
- Milyen nyomtatót vásárolna, ha naponta több száz oldal szöveget és grafikát kellene nyomtatnia?
- Beszéljen a monitorok ergonómiai vonatkozásairól! Monitor beszerzésekor mire ügyeljünk?
- Mi köze lehet az MMS-nek a digitális fényképezőgéphez?
- Milyen előnyei vannak egy digitális fényképezőgéppel a hagyományoshoz viszonyítva?
- Hogyan állítaná át az egérmutatató tulajdonságait?
- Hogyan formázna egy hajlékonylemezt?
- Ha a floppy kis ablaka nyitva van, lehet-e formázni?
- Magyarozza el, miért jobb a CD lemez a magnószalagnál!

2.4 Hálózatok

A hálózatok osztályozása földrajzi kiterjedés szerint

A hálózatokat kiterjedésük alapján a következő csoportokba soroljuk:

- *Helyi hálózatok*, más néven LAN (Local Area Network)
- *Városi hálózatok*, más néven MAN (Metropolitan Area Network)
- *Kiterjedt hálózatok*, más néven WAN (Wide Area Network)

Helyi hálózatok (LAN) A helyi hálózatok általában egy iroda vagy épület falain belül helyezkednek el, esetleg néhány, egymáshoz közeli épületet kötnek össze. A helyi hálózatok segítségével gyors és megbízható kapcsolatot teremthetünk a számítógépek között. Legelterjedtebb változatai az úgynevezett Ethernet, illetve Token-Ring típusú hálózatok. Kiterjedése nem haladhatja meg a 10-15 km átmérőjű kört.

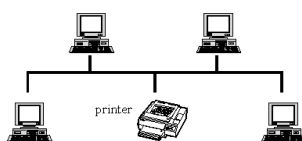
Városi hálózatok (MAN) A városi hálózatok általában település határain belül működnek. Általában több „közele” helyi hálózatot köt össze, és a köztük lévő kommunikációt vezérli. Ilyen például a kábeltévis hálózat vagy a városi telekommunikációs hálózat.

Kiterjedt hálózatok (WAN) A kiterjedt, ún. „világ” hálózatok túlnyúlnak egy település határain, egy országra, egy kontinensre, vagy akár az egész világra kiterjedhetnek. Az egyik ilyen legismertebb hálózat az Internet.

A hálózatok osztályozása topológiák szerint

A számítógépek fizikai összekötésének rendszerét hálózati topológiának nevezzük. LAN hálózatok kiépítésekor többféle kábelezési mód közül választhatunk. A két legelterjedtebb a sín- és a csillag topológia.

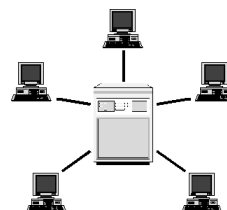
Sín (vagy busz) topológia



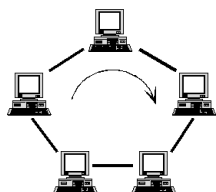
A számítógépek összekötése sorosan, egyetlen kábel segítségével történik. A rendszer a karácsonyfaizsákhoz hasonlóan működik, kábelszakadáskor az egész hálózat működésképtelenné válik. Előnye viszont a gazdaságosság, mivel ez igényli a legrövidebb kábelhosszt.

Csillag topológia

Ilyen hálózatban minden számítógép külön kábellel csatlakozik a kiszolgáló géphez. Ez a hálózati rendszer a sín topológiánál jóval üzembiztosabb (egy esetleges kábelszakadás csak egyetlen gép leállítását vonja maga után).



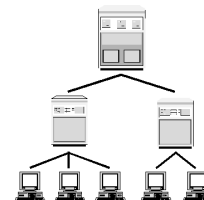
Gyűrű topológia



A gyűrű topológia a sín topológiához hasonló módon működik, de a kábel megszakítás nélküli körbe van kötve. E topológia legfőbb jellemzője, hogy az információ egy megadott irányban körben áramlik és csupán az, vagy azok az állomások fogadják, aki(k)nek szól. A kiépítése olcsó is lehet, de egy vonal meghibásodása az egész hálózaton való kommunikációt leállíthatja.

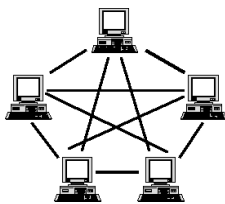
Hierarchikus vagy fa topológia

A fa topológia nem más, mint a csillag- és a sintonológiák kombinációja. A szerver általában több közvetítő számítógéppel áll közvetlen kapcsolatban, a kliensek pedig ezekhez a közvetítő gépekhez kapcsolódnak. Így a kliensek a közvetítő gépeken keresztül kommunikálnak a szerverrel és egymással. A fa topológia jellegzetessége, hogy minden számítógép egy, és csak egy útvonalon érhető el. A fa topológiájú hálózat bár-

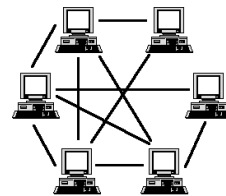


mely pontján bekövetkezett hálózati hiba az érintett hálózatrészhez kapcsolódó alhálózatokat is megbénítja. Tisztán fa topológiát ritkán alkalmaznak

Teljes topológia



Ilyen hálózatban minden gép minden géppel össze van kötve. Előnye, hogy valahol bekövetkezett esetleges kábelszakadás esetén a számítógép nem esik ki a hálózathoz. Hátránya viszont, hogy nagy kábelezési munkát igényel.



Részleges topológia

Ilyen topológiát ott alkalmaznak, ahol szükség van egyes állomások közötti nagybiztonságú kommunikációra, de nem mindegyik között.

A témakörből javasolt tételek és pontozásuk

32. Hálózatok főbb egységei

Ismertesse a hálózatok főbb egységeit, ezek feladatait! Csoportosítsa a hálózatokat különböző szempontok alapján: kiterjedtség, átviteli közeg, topológia! Milyen előnyei vannak a hálózatoknak?

Kulcsszavak, fogalmak, pontozás

Hálózati közeg, hálózati kártya, kapcsolók, útválasztók, jelerősítők	2 pont
Kiszolgáló-munkaállomás, hálózati perifériák, kapcsoló elemek	2 pont
LAN, WAN, MAN, protokoll	1 pont
Topológiák: sín, csillag, fa gyűrű	2 pont
A hálózat előnyei, erőforrások	1 pont

33. Hálózatok.

Ismertesse a hálózat kialakítás hardver eszközeit! (Hálózati kártya, modem, HUB...) Jellemezze a különböző hálózati topológiákat! Milyen vezetékeket alkalmaznak a hálózatok kialakításánál?

Kulcsszavak, fogalmak, pontozás

Hálózati közeg, hálózati kártya, kapcsolók, útválasztók, jelerősítők	2 pont
Kiszolgáló-munkaállomás, hálózati perifériák, kapcsoló elemek	1 pont
Vékony koaxiális, csavart érpáros, optikai kábelek	2 pont
Topológiák: sín, csillag, fa gyűrű	2 pont
Mikrohullámú rendszerek	1 pont

34. Számítógépes hálózatok

Ismertesse a hálózatok létrehozásának célját! Csoportosítsa a hálózatokat kiterjedésük alapján! Milyen hardver és szoftver elemei vannak a lokális hálózatoknak? Ön hogyan jelentkezik be az iskolai hálózatba? Milyen jogokkal rendelkezik?

Kulcsszavak, fogalmak, pontozás

Cél: számítógépek közötti kommunikáció	2 pont	LAN, WAN, MAN, protokoll	1 pont
Hálózati operációs rendszer	2 pont	Bejelentkezés menete, jogok	1 pont
Hálózati kártya, vezetékek, kapcsoló elemek	2 pont		

Javasolt kérdések

- Egy lakásban a 4 fős család minden tagjának van számítógépe. Milyen eszközöket kell beszerezni ahhoz, hogy mind a négy gépről lehessen használni az internetet?
- Milyen hálózat van az iskolában?
- Milyen felépítésű iskolájának (munkahelyének) hálózata? Hogyan nézhet ennek utána?

3. Informatikai alapismeretek – szoftver

3.1 A szoftver fogalma

Általánosságban szoftvereknek nevezzük a számítógép működtetéséhez szükséges nem fizikai összetevőket.

A szoftverek csoportosítása:

- A hardver közelség szerint: A rétegződés kettéválk, attól függően, hogy kinek a szempontjából tekintjük a rendszert. Tekinthejük a programozó vagy az alkalmazó szempontjából. A programozó szempontja szerinti rétegek: alkalmazói program, fejlesztői rendszer, operációs rendszer, beépített szoftver és hardver. Az alkalmazó szempontja szerinti rétegek: alkalmazói program, operációs rendszer, beépített szoftver, hardver.
- Az alkalmazás helye szerint
- A program funkciója szerint
- Az alkalmazói kör szerint
- A szoftvert futtató programok szerint
- A szoftver működése szerint

Az operációs rendszer fogalma

Operációs rendszernek nevezzük azon programok összességét, amelyek a számítógépet vezérlik, felügyelik a felhasználást segítő programok végrehajtását, és biztosítják a számítógép erőforrásainak hatékony kihasználását. Tehát az operációs rendszer felelős a számítógép működéséért.

Az operációs rendszer feladatai:

- kapcsolatot teremt a felhasználó és gép között
- vezérli, ütemezi a processzort
- alapvető be- és kimeneti műveleteket végez
- adatkezelést végez
- berendezéseket vezérel, irányít
- programokat futtat, ellenőriz
- memóriakezelést végez
- védelmi funkciókat lát el
- belső- a rendszerrel kapcsolatos – adminisztrációs feladatok lát el.

Az operációs rendszerek osztályozása

1. A felhasználók száma szerint
 - egy felhasználós
 - több felhasználós
2. A feldolgozás módja szerint
 - kötegelt
 - interaktív
 - valós idejű
3. Az egy időben futtatható programok száma szerint
 - monoprogramozott -egy program fut
 - multiprogramozott -több program is a memóriában van, közülük az aktív folyamatnak vagy processznek nevezzük.

Könyvtárkezelő, állománykezelő műveletek (Windows XP-ben)

Új mappa Kattintsunk a Sajtógép/My Computer ikonra, vagy válasszuk ki a Start menüből. Válasszuk ki azt a meghajtót, amelyiken a műveletet el kívánjuk végezni. Válasszuk ki a létrehozandó könyvtár/mappa szülőkönyvtárát (Legyen ennek neve pl. Szülőkönyvtár)! Válasszuk a Fájll/File menüpont Új/New alpontjából a Mappa/Folder pontot. Ekkor létrejön az új könyvtár/mappa Új mappa/New folder néven

Gépeljük be az új mappa nevét, majd nyomjunk ENTER-t!

Mappa átnevezése: Sajtógép File menüpontjával vagy gyorsmenüvel

Mappa törlése: Sajtógép File menüpontjával vagy gyorsmenüvel

A másolásokat, áthelyezéseket 5 féle módszerrel tudjuk megoldani

1. **Menüvel:** Szerkesztés/Edit menü Másolás/Copy illetve Kivágás/Cut menüpontjával és a Beillesztés/Paste menüvel
2. **Gyorsmenüvel:** Kijelölt területre jobb gombbal kattintva jelenik meg és szintén az előbb említett menüponthoz oldható meg
3. **Eszköztár/Toolbar**-ban lévő ikonok segítségével
4. **Billentyű-kombinációval:** Ctrl+C: másolás, Ctrl+X: kivágás, Ctrl+V: beillesztés
5. **Fogd és vidd módszer** Kijelölt állományokat bal gombbal „megfoglaljuk” és a kívánt mappába átvisszük. Azonos meghajtónál így áthelyezés lesz, másolásnál a Ctrl gombot kell hozzá lenyomva tartani. Másik meghajtóra minden esetben másol. Az egér mellett kis + jel jelzi a másolást.

A grafikus operációsrendszer beállításának (vezérlőpult) lehetőségei

A **Start menü Vezérlőpult** parancsával az operációs rendszer beállításait, megjelenítési formáját állíthatjuk be az igényünknek megfelelően.

Képernyő: Itt lehetőség van az Asztal háttérének beállítására, módosítására, a képernyőkímélő kiválasztására, képernyőfelbontás és színminőség módosítására, ablakok és feliratok beállításának megváltoztatására.

Betűtípusok: Az operációs rendszer már telepítéskor nagyon sok betűtípust (fontot) a felhasználó rendelkezésére bocsát. Itt van lehetőségünk új fontok telepítésére a FÁJL menü ÚJ BETŰKÉSZLET TELEPÍTÉSE... parancssal

Billentyűzet: Beállítható az ismétlési sebesség, a kurzorvillogás sebessége.

Dátum és idő: A rendszerdátum és rendszeridő beállításához erre a gombra kell kattintani. **Egér:** *Gombok föl:* Itt állíthatjuk be a jobb-, ill. balkezes egérgomb kezelést, hogy a duplakattintás milyen gyors legyen. *Mutatók föl:* Megváltoztathatjuk az egérmutatók formáját, meghatározhatjuk, hogy milyen eseményhez milyen egérmutató tartozzon.

Energiagazdálkodási lehetőségek: A megjelenő párbeszédpanelen be tudjuk állítani, hogy ha egy bizonyos ideig nem használjuk a számítógépet, akkor annak egyes részegységeit mennyi idő elteltével kapcsolja ki. Az eszközök ismét bekapcsolódnak, ha elkezdjük a számítógépet használni. Itt állítható be, hogy készenléti állapotból történő visszatérés esetén kérjen-e jelszót (ez adatvédelmi szempontból igen fontos).

Hálózati kapcsolatok: Ez a párbeszédpanel megjeleníti a számítógépünk által elérhető hálózatokat. Amennyiben hálózati elérést szeretnénk beállítani, úgy az **Új kapcsolat létrehozása** parancsot célszerű kiválasztanunk.

Internet beállítások: Ha a számítógépünkkel az Internetre csatlakozunk, akkor a kapcsolódás paramétereit itt tudjuk beállítani.

Rendszer: A rendszer adatlapot tartalmazza ez a párbeszédpanel. A rendszerbeállításokkal kapcsolatos információkat találjuk meg itt.

Területi és nyelvi beállítások: A legtöbb program felhasználja a Területi és nyelvi beállításokban szereplő információkat. Ezek formája legördülő listából kiválaszthatók.

Programok hozzáadása: Ezzel új programokat telepíthetünk a regisztrált programok közé, ill. programokat (és hozzájuk kapcsolódó adatokat, mappákat) távolíthatunk el.

A hálózati operációs rendszerek alapfogalmai

A **számítógép-hálózat** összekapcsolt számítógépek, perifériák, szoftverek, tárolt információk összessége. Egy számítógép-hálózatot akkor nevezünk elosztott rendszernek, ha az összekapcsolás nem véletlenszerűen, hanem előre meghatározott cél alapján történik. Az elosztott rendszerek létrehozását négy fő cél indokolja:

- Erőforrás-megosztás
- Megbízhatóság
- Sebesség növelés
- Kommunikáció

Abban az esetben, ha a hálózatban egyenrangú számítógépeket kapcsolunk egybe, melyek egymás erőforrásait közösen használják, akkor gép-gép hálózatról (**peer-to peer**) beszélünk. Ilyen hálózatok kezelését teszik lehetővé a Novell NetWare Light vagy a Microsoft Windows for WorkGroups 3.11 programok. Egy másik lehetőség, ha a hálózatot nem egyenrangú gépek alkotják, hanem vannak kitüntetett gépek. Ekkor szerver-kliens (**server-client**) alapú hálózatról beszélünk. Erre jó példa a Novell Netware 4.x-en (és későbbi változatain) továbbá a Windows NT operációs rendszeren alapuló hálózatok. A szerver olyan kitüntetett számítógép, amely hálózati erőforrásokat tartalmaz. A hálózat szolgáltatásait igénybe vevő személyeket **felhasználóknak** (user) nevezzük, a felhasználók **felhasználói csoportokba** (user group) tartoznak. A felhasználók között a legfontosabb különbség az, hogy eltérő módon férhetnek hozzá a számítógép-hálózat erőforrásaihoz. Ezeket a hozzáféréseket egy kitüntetett felhasználó az ún. **rendszergazda** (elnevezése a Novell-rendszerekben supervisor; Windows NT- alapú rendszerekben administrator) szabályozza (közvetve vagy közvetlenül), a felhasználók **hozzáférési jogainak** (felhasználói jog: user right, hozzáférési jog: permission) megadásával. A felhasználók illetve felhasználói csoportok adatait a **felhasználói adatbázis** (user account database) tartalmazza. Ez az adatbázis általában a **tartományvezérlő**(k) (domain controller) található, ez a számítógép végzi a felhasználók azonosítását, illetve bejelentkezését a Windows NT alapú hálózatokban. (**Bejelentkezésnek** (login) azt a műveletet szokás nevezni, melynek során a felhasználó felhasználói név (user name) illetve jelszó (password) megadásával azonosítja magát, és ezzel jogot szerez a számítógép illetve a helyi hálózatban elérhető erőforrások használatához.

A számítógép bekapcsolási folyamata:

A tápfeszültség bekapcsolásakor működésbe lép egy önvizsgáló áramkör. Ez az áramkör megvizsgálja a számítógépen belüli összes feszültséget. Ha azt tapasztalja, hogy az elektromos bemenetek és kimenetek rendben vannak, akkor közli az alaplappal, hogy minden működéshez szükséges feszültséget rendelkezésre tud bocsátani. Ezután az alaplapon lévő ütemező chip megkapja az indítójelet. Az ütemező chip megszünteti a processzort törölő reset jelet, ami a számítógép bekapcsolása óta fennállt. A processzorba beépítették annak a memóriarekesznek a címét, amelyből a bekapcsolás után az első utasítást be kell olvasnia. Az induló memóriarekeszben egy ugróutasítás van, mely a ROM-BIOS kezdetére állítja a mutatót, amely a következő végrehajtandó utasítás címét jelzi. A BIOS elsőként egy bizonyos jelzöt vizsgál a memóriában. A jelző állásából észleli, hogy az indítás hideg vagy melegindítás volt-e (CTRL-ALT-DEL). Ha hidegindításról van szó, akkor a számítógép lefuttat egy diagnosztikai programot, melynek segítségével ellenőrzi, hogy a rendszer elemei működőképesek-e. Melegindításkor ez a teszt elmarad. A legelterjedtebb ilyen tesztprogram az IBM-POST (Power-On-Self-Test=Bekapcsolás Utáni Önteszt). A POST a számítógép valamennyi fontos áramkörét átvizsgálja és a memóriát is teszteli. Ha minden rendben van, a gép megjeleníti a bejelentkező információkat, kigyújt néhány ellenőrző lámpát, kiad egy sípoló hangot, majd a POST befejezi tevékenységét. A bekapcsolás és inicializálás utolsó lépéseként a BIOS-ROM aktivizálja a 19h megszakítást, ami betölti az operációs rendszert. A boot-record a lemez 0. oldalán a 0. sávban az 1. Sector-ban található és ezt a rekordot tölti be a 07C00h címre. A boot-record-ban egy program van, amely a lemez paramétereit tartalmazza. Ennek segítségével találja meg a FAT táblát és a lemez tartalomjegyzékét. Ezután tölthető be az első file: az IO.SYS, amely a BIOS-szal együttműködve vezérli a ki- és beviteli rendszert. Ezt

követően töltődik be a másik rendszerfájl, az MSDOS.SYS, amely arra szolgál, hogy a DOS parancsokhoz hozzáférjen a megfelelő BIOS hívást. Az utasításvezérlő program, a COMMAND.COM betöltése után a bootfolyamat lényegében lezárul és a rendszer készen áll a munkára.

BIOS-Setup: Minden PC-ben található egy, vagy több (maximum négy) ROM, amely azokat az alapvető adatátviteli rutinokat tartalmazza, amelyeket az operációs rendszer használ. Ezeket a rutinokat együtt nevezik angolul Basic-Input-Output-System-nek.

A BIOS-ban a következő dolgokat lehet beállítani:

- Standard CMOS Setup:
- dátum és idő
 - winchesterek jellemzői
 - floppy drive-ok
 - video megjelenítés: - milyen hibákra álljon le a számítógép
 - megtekinthetjük az alapvető memória információt
- BIOS Features Setup:
- bekapcsolás utáni önteszt
 - Cache
 - Boot-olási sorrend
 - billentyűleütések sebessége
 - shadow memóriák
- Chipset Features Setup:
- Ram
 - alaplapra integrált perifériák

Ezen kívül a BIOS-ban még beállíthatunk USER és SUPERVISOR jelszót is, betölthetünk gyári beállításokat is (Load BIOS Defaults; Load SETUP Defaults), illetve automatikusan is beállíthatjuk az IDE winchestereket.

Hardware eszközök installálása:

CD-ROM: Windows 98/NT automatikusan felismeri, külön meghajtó program nem szükséges. DOS-ban szükség van az MSCDEX programra, amit az AUTOEXEC.BAT fájlba kell beírni, illetve a gyártó által szállított meghajtó programra (pl: ATAPI.SYS), amit a CONFIG.SYS fájlba kell beírni.

A mai modern hardware eszközök mind PLUG & PLAY kompatibilisek, ezért a Windows 98/NT automatikusan felismeri ezeket az eszközöket és megkeresi a megfelelő meghajtó programot. Ha mégsem talál ilyet, be kell helyeznünk a hardware eszközhöz kapott install CD-t vagy lemezt. Innentől kezdve viszont Windows 98/NT már automatikusan folytatja a telepítést, végül felszólít a számítógép újraindítására.

Lemezkarbantartás (Chkdsk, Scandisk, Defrag)

Egy mágneses adattár kezelésekor óhatatlanul is bekövetkezhetnek hibák. Például egy áramszünet következik be adatátvitel írása közben, a már a lemezre kiírt adatállomány-részek már lefoglalták a helyüket, ugyanakkor nem érhetjük el őket. Megtörténhet az is, hogy az adathordozón fizikailag sérül meg. Ha az adatállományokat gyakran töröljük, és újjakkal írjuk felül, akkor az adatok elérése lassabb lehet, mert nem feltétlenül összefüggő lesz a háttárolón a lefoglalt fizikai terület.

A leggyakrabban előforduló logikai lemezhibák a következők:

Lost cluster: Az elveszett (árva) klaszter, a FAT logikailag megsérült, a bejegyzés szerint használatban van, de egyetlen allokációs láncnak sem része.

Invalid entry: Logikai FAT hiba, a bejegyzés olyan értéket tartalmaz, amely a lemez méreteiből adódó értéken kívül esik.

Cross linked entries: Két lánc ugyanarra a klaszterre mutat. A két állomány ugyanabban a részben végződik.

CHKDSK: Ellenőrzi a lemez állapotát, és megjeleníti a legfontosabb adatokat. De emellett rögzíthetjük a lemezen lévő hibákat.

SCANDISK egy lemezelemző és helyreállító eszköz, mely ellenőrzi a meghajtóban lévő lemezt és megpróbálja helyreállítani szükség esetén.

A SCANDISK az alábbi problémákat vizsgálja és javítja:

- A fájl allokációs tábla problémák FAT,
- Fájlrendszer struktúra (elveszett klaszterek, kereszthivatkozású fájlok),
- Könyvtárstruktúra,
- Fizikai problémák.

A **SCANDISK** nem használható: CD-ROM, hálózati meghajtó, logikailag létrehozott meghajtók (ASSIGN, SUBST, stb.) esetén.

SCANDISK /ALL /CHECKONLY /AUTOFIX /NOSAVE /CUSTOM /SURFACE /MONO /NOSUMMARY

/ALL ellenőrzi és helyreállít minden helyi meghajtót

/AUTOFIX rögzíti a sérüléseket jelzés nélkül.

/CHECKONLY csak ellenőrzi a lemezt, nem lesz helyreállítás.

/CUSTOM a SCANDISK a SCANDISK.INI szekció utáni beállítások szerint fog futni.

/MONO monokróm képernyő esetén használatos paraméter.

/NOSAVE azonnal letöröl minden megtalált elvesztett klasztert.

/NOSUMMARY nem készít képernyőre hibákat összegző jelentést.

/SURFACE felület ellenőrzése. Ha a paramétert nem adjuk meg, akkor megerősítést kér a lemezfelület ellenőrzésére.

A témakörből javasolt tételek és pontozásuk

35. Operációs rendszer főbb részei, feladatai

Ismertesse a tanult operációs rendszer fő részeit, felhasználói felületét, kezelését! Ismertesse az operációs rendszer legfontosabb segédprogramjait (állománykezelés, lemezkarbantartás, szövegszerkesztő, rajzoló-program, böngésző, stb.)!

Kulcsszavak, fogalmak, pontozás

A szoftver fogalma, fajtái,	1 pont	Néhány paraméter igény szerinti beállítása,	1 pont
Segédprogramok,	5 pont	Az operációs rendszer felhasználói felülete.	1 pont

36. Operációs rendszerek fajtái, jellemzői

Csoportosítsa az operációs rendszereket! Ismertesse fontosabb feladatait, működési struktúráját! Ismertesse az Ön által használt operációs rendszer jellemzőit, felhasználói felületét! Elterjedtebb operációs rendszerek (IBM kompatibilis PC-n). A grafikus operációs rendszer szolgáltatásai.

Kulcsszavak, fogalmak, pontozás

Rendszermag, indítófájl, külső, belső parancsok rendszere	1 pont	A szoftver fogalma, fajtái,	1 pont
Memória-kezelés, folyamatvezérlés,	1 pont	Egy-felhasználós, hálózati	1 pont
Megszakítás-kezelés,	1 pont	Kommunikáció a perifériákkal	1 pont
Az operációs rendszer felhasználói felülete.	1 pont	Kellékek menü programjai	1 pont

37. Operációs rendszer

Ismertesse az operációs rendszer betöltődésének folyamatát, feladatait a kikapcsolás során! Ismertesse az operációs rendszer tipikus hibaüzeneteit, hibajelenségeit, ezek elhárítási módját! Ismertesse a telepítés lépéseit!

Kulcsszavak, fogalmak, pontozás

A betöltődés folyamata,	1 pont	A kikapcsolás folyamata.	1 pont
Hibaüzenetek	2 pont	Telepítés	4 pont

38. Az operációs rendszer adattárolási szolgáltatásai

Ismertesse az Ön által használt operációs rendszer könyvtárkezelő, állománykezelő műveleteit, a fájl-keresés lépéseit! Ismertesse a lehetséges környezeti beállításokat!

Kulcsszavak, fogalmak, pontozás

Sajátgép Fájl menü	1 pont	Könyvtárak létrehozása, törlése, mozgatása	1 pont
Keresés lépései	2 pont	Területi beállítások	1 pont
Új dokumentum létrehozása	1 pont	Lomtár, állományok visszaállítása	1 pont
Másolás és mozgatás vágólappal illetve egér segítségével.			1 pont

39. Állomány és könyvtárkezelés

Ismertesse a fájl fogalmát, jellemzőit! Hogyan történik a fájlműveletek megvalósítása az Ön által használt operációs rendszerben? Ismertesse a könyvtárműveletek megvalósítását az Ön által használt operációs rendszerben! Ismertesse az Ön által használt operációs rendszer fájlrendszerének legfontosabb tulajdonságait!

Kulcsszavak, fogalmak, pontozás

Sajátgép Fájl menü	1 pont	Könyvtárak létrehozása, törlése, mozgatása	1 pont
Állományok típusai	1 pont	Keresés lépései	1 pont
Új dokumentum létrehozása	1 pont	Lomtár	1 pont
FAT, FAT32, NTFS, EXT stb.	1 pont	Másolás és mozgatás vágólappal illetve egér segítségével	1 pont

40. Adattárolás háttértárolókon

Az adattárolás rendszere és szintjei. A merevlemez és a floppy lemez használatbavételének főbb teendői. Mappastruktúra: mappák létrehozása, másolása, mozgatása, törlése, átnevezése. Állományok típusai, keresés a háttértárakon. Állománykezelés: létrehozás, törlés, visszaállítás, másolás, mozgatás, átnevezés, nyomtatás, megnyitás.

Kulcsszavak, fogalmak, pontozás

A fastruktúra jellemzői	2 pont	Formázás lépései	2 pont		
Műveletek mappákkal	1 pont	Állományműveletek	2 pont	Állományok társítása	1 pont

41. Számítógépes hálózatok

Ismertesse a hálózatok létrehozásának célját, a működéséhez szükséges szoftvereket! Ismertesse a szerver operációs rendszerének jellemző többletfunkcióit! Ismertesse a felhasználók azonosítását, illetve a jogosultságok kezelését!

Kulcsszavak, fogalmak, pontozás

Létrehozásának célja	1 pont	Hálózati szoftverek	2 pont
Erőforrások megosztása	1 pont	Hálózati szolgáltatások	1 pont
Felhasználók azonosítása	1 pont	Fájlok megosztása, felhasználói jogosultságok	2 pont

42. Helyi hálózatok működésének alapelvei

Ismertesse a be- és kijelentkezés lépéseit, a jelszó helyes megválasztásának szabályait! Mi a szerepe, és milyen feladatai vannak a rendszergazdának? Ismertesse a fájl és nyomtatómegosztás fogalmát, használatát! Hozzáférési jogok szerepe, korlátozások szükségessége.

Kulcsszavak, fogalmak, pontozás

Bejelentkezés lépései	1 pont	Jelszó helyes megválasztása	1 pont
Rendszergazda szerepe és feladatai	2 pont	Jogosultságok	2 pont
Hálózati erőforrások megosztása	1 pont	Felhasználói csoportok	1 pont

Javasolt kérdések

- Otthonra új számítógépet veszel. Milyen szoftvereket telepítesz rá? Hogyan biztosítható, hogy ezek a szoftverek legálisak legyenek?
- Ha a szoftvert hálózatra telepítjük, hány gépen használhatjuk egyszerre?

3.2. Adattömörítés fogalma

A megnövekedett adatállomány miatt az adatok hordozhatósága és tárolása rendkívül körülményessé vált. A rendszer adatállományai olykor csak több doboz hajlékonylemezre fért csak rá. A tárolás gondját ún. speciális tömörítő programok kifejlesztésével enyhítették. A tömörítés lényege, hogy a hordozható állományban lehetnek ismétlődések és a tömörítő programok algoritmusai, ezt használják ki.

Ilyen például a Huffman kódokon alapuló tömörítő eljárás, mely a legtöbbet használt karakterekre használja a legrövidebb kódot. Ilyen eljárás még, hogy a karaktereket helyettesítik a karakter képével. Ezt az eljárást használják a képek tömörítésére.

Tömörítő eljárások segítségével az adatállomány méretét akár a tizedére is csökkenthetjük. Hátrányuk, hogy az eredeti adatokat nem érhetjük el közvetlenül, csak ha az állományt „kicsomagoljuk”.

Veszteségmentes tömörítők: A kicsomagolt adat pontosan, megegyezik az eredetivel. Ilyenek: PKARC, PKPAK, LHA, ARJ, PKZIP, RAR. A veszteségmentes tömörítők közül az egyik legnépszerűbb az ARJ program. Az ARJ tömörítő legfontosabb feladatai:

A tömörített fájlból adatvesztés nélkül vissza tudja állítani az eredeti méretű fájlokat. Lehetőséget biztosít a tömörített fájllok meghatározott méretűre tördelésére a szállíthatóság és az archiválás érdekében, a tömörített fájlokban szereplő állományok megtekintésére. Egy, már létező fájlhoz újabb fájlok hozzászerkesztésének a biztosítása. Egyéb szolgáltatások melyek az archiválást hatékonyabbá teszik.

Veszteséges tömörítők: A kicsomagolt csak hasonlít az eredeti adathoz. Ezt használjuk a képek, hangok, videók tömörítésénél.

A témakörből javasolt tételek és pontozásuk

43. Adatok tömörítése

Ismertesse a fájlok tömörítésének lényegét és elvét! Miért van szükség a tömörítésre? Milyen fontosabb tömörítő programokat ismer? Hogyan tudja méretre darabolni a tömörítendő fájlokat? Milyen beállításokat kell elvégeznie könyvtárak tömörítése során?

Kulcsszavak, fogalmak, pontozás

Kód előállítás, Tömörítés szükségessége	2 pont	Méretre darabolás	1 pont
Veszteséges, nem veszteséges tömörítés, ARJ, ZIP, WINZIP	2 pont	Könyvtárak tömörítése	1 pont
Állományok hozzáfűzése	1 pont	Képek, hangok tömörítés	1 pont

44. Tömörítés

Tömörítés szükségessége. Adatvesztés nélküli és adatvesztéssel járó tömörítés lényege, felhasználási területei. Tömörítő programok főbb funkciói. Operációs rendszer beépített tömörítési lehetőségei. Tömörített fájlok használatának előnyei, hátrányai.

Kulcsszavak, fogalmak, pontozás

Tömörítés szükségessége	1 pont	Beépített tömörítők	1 pont
Méretre darabolás	1 pont	Könyvtárak tömörítése	1 pont
Állományok hozzáfűzése	1 pont	Képek, hangok tömörítése	2 pont
Veszteséges, nem veszteséges tömörítés	ARJ, ZIP, WINZIP		1 pont

45. Az adatkezelés eszközei

Tömörítés, kicsomagolás, archiválás, adatvédelem. Egy tanult tömörítőprogram használatának ismertetése.

Kulcsszavak, fogalmak, pontozás

Tömörítés szükségessége	1 pont	Beépített tömörítők	1 pont
Méretre darabolás	1 pont	Könyvtárak tömörítése	1 pont
Állományok hozzáfűzése	1 pont	Képek, hangok tömörítése	2 pont
Veszteséges, nem veszteséges tömörítés	ARJ, ZIP, WINZIP		1 pont

Javasolt kérdések

- Milyen fájltypusokat lehet nagy hatékonysággal tömöríteni?
- A doc vagy az exe kiterjesztésű fájl tömöríthető jobban? Miért?
- Azt tapasztaljuk, hogy egy raszter formátumú kép adatmennyisége nagyobb, mint ugyanaz a kép vektor formátumban. Hogyan magyarázza ezt? Miért nagyobb?
- Van-e határa a tömörítésnek? Ha igen, akkor mi az?

3.3 Vírusok

A számítógépvírusok olyan programok, amelyek képesek önmagukat másolni. Adathordozókon vagy számítógép-hálózatokon keresztül átkerülhetnek más számítógép(ek)re. A számítógépvírus sosem önmagában indul el, mindig kell egy olyan program vagy egy makrókat is tartalmazható adatállomány, ami hordozza (ez az ún. **vírusgazda**). A vírus általában ennek a gazdaprogramnak a kódját (bináris kódját) „egészíti ki” a saját kódjával, s ezáltal teszi fertőzötté a gazdát.

Egy számítógépvírus általában 3 részből áll:

1. rész az ún. **reprodukciós rutin**. Ennek „feladata” a célpont (a leendő vírusgazda) megkeresése, a megtalált célállomány megfertőzése. Fontos megjegyezni, hogy a vírusok túlnyomó része egy gazdát csak egyszer fertőz meg, így a fertőzés előtt ez a rutin ellenőrzi, hogy nincs-e már megfertőzve az állomány (partíciós tábla, boot szektor...).

2. rész az **aktivizálódási feltétel ellenőrző rutin**, amely általában azt ellenőrzi, hogy a vírus aktivizálódási feltétele (egy adott dátum elérése, egy billentyűkombináció leütése, stb.) teljesül-e, s ha igen, meghívja a vírus objektív rutinját.

3. komponens az ún. **objektív rutin**, amely általában a vírus „kártékony” részét tartalmazza (romboló utasítások sorozata, esetleg valamilyen szöveget ír a képernyőre, stb.).

Boot-vírusok

Ismert, hogy a számítógép bekapcsolása után az alaplapon levő BIOS veszi át az irányítást, s a hardverteszt(ek) lefuttatása után a beállításoknak megfelelő háttértárról betölti az operációs rendszert. Ezt a folyamatot hívtuk bootolásnak. A boot-vírusok célpontja a számítógépek bekapcsolása után a bootoláskor betöltődő Master Boot Record (MBR = partíciós tábla programja) illetve a bootszektor. A vírusok ezen csoportja úgy fertőz, hogy ezek helyére írja magát és az eredeti boot-programot vagy partíciós táblát egy nem használt szektoron tárolja. A boot/partíciós tábla vírus csak akkor válhat aktívvá, ha ilyen vírussal fertőzött lemezzel próbáljuk indítani a gépet.

Programvírusok/Állományvírusok

A vírusok egy másik része a végrehajtható állományokba épül be, vagy ezekhez az állományokhoz kapcsolódik. A leginkább „fertőzésnek kitett” állományok a következők:

IO.SYS, MSDOS.SYS (vagy IBMBIO.SYS, IBMDOS.SYS) és a COMMAND.COM. Ezek az ún. DOS rendszerállományok. Ezek fertőzése azért veszélyes, mert így vírusok a bekapcsolás után máris aktívvá válhatnak, ezáltal az AUTOEXEC.BAT-ból esetlegesen induló védelmet ki tudják játszani.

COM kiterjesztésű állományok. Ez esetben a vírusnak „vigyáznia kell” arra, hogy az állomány mérete ne legyen nagyobb, mint 64 Kbyte, ui. .COM állományok maximális mérete csak ennyi lehet, mivel egy szegmensre töltődnek be a memóriába. Ellenkező esetben hibáüzenetet kapunk a DOS-tól és nem is tölti be a programot, így a vírus sem válhatna aktívvá.

EXE kiterjesztésű állományok. Talán a leginkább fertőzött állományfajta. Az EXE fájlok speciális felépítésűek: a program elején van egy fejléc, ami alapján tölti be a memóriába a programot a DOS. Éppen ezért a vírusnak ezt a fejléceket korrekten kell kezelnie, ha szaporodóképes akar maradni.

SYS kiterjesztésű állományok. Ezek általában eszközmeghajtó programokat takarnak. Ha ilyen állományt fertőz meg a vírus, akkor már a CONFIG.SYS végrehajtásánál lefuthat a kódja, ha a fertőzött eszközmeghajtót használatba vesszük.

NLM kiterjesztésű állományok. A Novell Loadable Module szintén tartalmaz olyan kódot, ami végrehajtható, így ez is megtámadható.

DLL állományok. A Dinamic Link Library állományok is tartalmazznak végrehajtható kódot, de az ilyen állományokat fertőző vírusokból szintén kevés van.

DOC, DOT, XLS kiterjesztésű állományok. Ezekben az ún. **makróvírusok** szaporodnak. A makróvírusok olyan, közvetlenül nem végrehajtható, de makrókat tartalmazható állományokba épülő vírusok, melyek az adott alkalmazás makró nyelvi lehetőségeitől függően tudnak szaporodni, rombolni. Leggyakrabban a szövegszerkesztő illetve táblázatkezelő programok állományait (a dokumentum-állományokat) fertőzik meg.

Programférgek

PC-ken a vírusok az operációs rendszer védelmének hiányát használják ki, a nagyobb számítógépes rendszereken viszont már operációs rendszer szinten beépítenek annyi védelmet, hogy az adott rendszer alá vírust írni szinte képtelenség vagy legalábbis nem érdemes. (PC-s környezetben is van ilyen operációs rendszer: a Linux.) Ám a legkomolyabb védelemmel felruházott operációs rendszerben is maradhat biztonsági rés, és ezt kihasználva tudnak gépről gépre szaporodni az ún. **programférgek**, amelyek (eltérően a vírusoktól) nem hordozó programokhoz csatolódnak hozzá vagy makrós állományokba épülnek bele, hanem komplett programok. Tehát **nincs hordozó program**, a fertőzés kiinduló pontja egy komplett féreg program.

Trójai programok

Mint Trója ostrománál, ezeknél a programoknál is az álcázás a lényeg. Az ilyen típusú programok onnan kapták nevüket, hogy valójában nem azt cselekszik, amire a felhasználó szeretné használni, hanem egészen mást, írójuk céljának megfelelően. Ez a cél nem feltétlenül a rombolás, lehet pl. másolásvédelem is. Ellentétben a vírusokkal, **a trójai programok** nem képesek önreprodukcióra, tehát *nem szaporodnak*.

Fertőzés jelei:

Fájlok mérete indokolatlanul növekszik.

Megnövekszik indokolatlanul a háttértárakról felhasznált terület. Maga a vírus-fájl kicsi 10-20 bájtos.

Idegen állományok jönnek létre a háttértárakon.

A programok működésében zavarok jelentkezhetnek.

A hálózatkezelés lelassul, hibát jelez. Pl. lefagyások jelentkeznek.

A perifériák rendellenesen működnek.

A gép feldolgozási sebessége csökken, a memóriák túlterheltek.

Vírusellenőrzés, vírusellenőrző programok

A számítógépvírusok (programférgek illetve trójai programok) elleni védekezést a PC számítógépek esetén különböző vírusellenőrző/víruseltávolító programok segítségével valósítják meg. Egy átlagos számítógépen a vírusellenőrzés két szinten valósul meg.

Az egyik szintet a **víruspajzsok** (Virus Shield) jelentik. Ezek olyan programok, amelyek az operációs rendszer betöltődésének folyamán aktiválódnak, s a főbb részeik rezidens módon a memóriában maradnak. Feladatuk az, hogy megvizsgálják (ellenőrizzék) azokat az állományokat, amelyeket a felhasználó a munkája során használni akar, s fertőzékenységű állományok (adathordozók) esetén riasztást küldjenek. Fontos megjegyezni, hogy a víruspajzsok által végzett **ellenőrzés nem** tekinthető **teljesnek**. (Erre munka közben nincs idő.) Nem jelentenek védelmet például az olyan vírusok ellen, amelyek az operációs rendszer betöltődésének folyamatában a víruspajzs aktiválódása előtt a memóriába töltődtek. (Bár ezek jelenlétét egy „normálisan” működő víruspajzs jelzi.)

A második szintet a vírusellenőrző/**vírusmentesítő** (VirusScan/AntiVirus) programok jelentik. Ezen felhasználói programoknak az a feladata, hogy ellenőrizzék egy adott adathordozó, könyvtár/mappa, állomány fertőzöttségét, illetve a fertőzést okozó **vírusokat eltávolítsák**.

Tűzfalak

A számítógépes hálózatokban a tűzfal egy olyan kiszolgáló számítógép vagy program, amelyet a lokális és a külső hálózat közé, a csatlakozási pontra telepítenek, hogy az illetéktelen behatolásoknak ezzel elejét vegyék, egyúttal lehetővé teszi a kifelé irányuló forgalom ellenőrzését is.

A témakörből javasolt tételek és pontozásuk

46. Számítógépes vírusok elleni védekezés

A vírus meghatározása, a vírusfertőzés tünetei. A vírusok elleni védekezés eszközei, vírusok eltávolítása. Vírusokkal kapcsolatos ismeretek és vírusvédelmet szolgáló programok beszerzése. A vírusvédelem gyenge pontjai.

Kulcsszavak, fogalmak, pontozás

Definíció, károkozás	2 pont	Féreg, Trójai..., e-mail vírusok	2 pont
Vírusirtó szoftverek használata	1 pont	Emberi tényezők	1 pont

Tűzfal fogalma, használata 1 pont Frissítések 1 pont

47. Számítógépes vírusok

Vírusirtó program használata. Vírusok elleni védekezés, vírusok eltávolítása. Vírusokkal kapcsolatos ismeretek beszerzése. Aktív vírusvédelem fogalma, alkalmazásának előnyei.

Kulcsszavak, fogalmak, pontozás

Definíció, károkozás	2 pont	Féreg, Trójai,... e-mail vírusok	2 pont
Vírusirtó szoftverek használata	1 pont	Emberi tényezők	1 pont
Tűzfal fogalma, használata	1 pont	Frissítések	1 pont

48. Vírusok

Ismertesse a számítógépes vírus fogalmát, jellemzőit! Csoportosítsa a vírusokat (boot, program, makro...)! Ismertesse a vírusok elleni védekezést, valamint az emberi tényezőket! Vírusirtó programok használata, frissítés szükségessége.

Kulcsszavak, fogalmak, pontozás

Definíció, károkozás	2 pont	Féreg, Trójai,... e-mail vírusok	2 pont
Vírusirtó szoftverek használata	1 pont	Emberi tényezők	1 pont
Tűzfal fogalma, használata	1 pont	Frissítések	1 pont

Javasolt kérdések

- Barátod azt állítja, hogy a számítógépe Michelangelo vírussal fertőzött. Hogyan nézel utána, hogy pontosan milyen tulajdonságú ez a vírus?
- Az otthoni számítógépedet hogyan védenéd a vírusfertőzések ellen?
- Melyik operációsrendszerrel legbiztonságosabb az Internet-használat? Miért?
- Mi a véleménye, miért írnak vírusokat?
- A legtöbb vírus e-mailben terjed. Vírus-e a kéretlen levél, a spam?

7. Információs hálózati szolgáltatások

7.1 Internet történelem dióhéjban

- 1960-as évek: Az amerikai hadügyminisztérium olyan számítógépes hálózat kifejlesztését kezdte meg, mely "túlél" egy nukleáris támadást. Ha a hálózat egy része megsemmisült volna, az információk más útvonalakon is célba érhetek. E hálózat volt az ARPANET (Advanced Research Projects Agency NETWORK).
- 1969 Először lehetett használni az Internet első két szolgáltatását: a nagy számítógépekbe való bejelentkezéshez szükséges Telnetet, és a fájlok (file) számítógépek közötti továbbításához szükséges FTP-t.
- 1970-es évek: Összekapcsolták az amerikai vállalatok és egyetemek szuperszámítógépeit, hogy kicserélhessék a kutatási eredményeiket.
- 1974-ben valamennyi komputer adatainak fogadására és elküldésére egységes adatviteli módszert hoztak létre: ez a TCP/IP, amely valamennyi az Internettel összeköttetésben álló gép számára érthető nyelv, és amely minden komputeren működik. A TCP azt határozza meg, hogyan áramoljon az adat az Interneten keresztül a "végállomás" felé, az IP azt határozza meg, hogyan legyenek az adatok felosztva kisebb "csomagokra" az áramlás idejére, ugyanis a kisebb "csomagok" könnyebben beilleszthetőek a túlszűrt telefontvonalakba.
- 1980-as évek: Egy új hálózatot hoztak létre NSFNET (National Science Foundation NETWORK) néven. Az NSFNET-en még nem volt kereskedelmi célú információcsere.
- 1983-ban kivált belőle a katonai célokat szolgáló Milnet. Ettől az időtől kezdve hívják ezt a tudományos és közszolgálati célokat kitűző hálózatot Internetnek.
- 1989 Ekkor mutatta be Timothy Berners-Lee, egy angol informatikus, új rendszerét: a www-t, azaz a world wide web-et.
- 1990-es évek: A hálózat megnyílt mindenki számára, a kereskedelmi cégeket és az egyéni felhasználókat is beleértve. A World Wide Web megkönnyítette a Net használatát – ez volt az egyik oka a gyors növekedésnek.

Az Internet szolgáltatásai

Az Internet sokféle szolgáltatást biztosít. Ahhoz, hogy élni tudjunk ezekkel

- megfelelő hardvereszközökre,
- az egyes feladatokhoz alkalmas programokra,
- Internet-hozzáférésre (pl. egy szolgáltatónál történő előfizetésre) van szükségünk.

A témakörből javasolt tételek és pontozásuk

49. Az Internet rövid története, jellemzése, szolgáltatásai

Ismertesse az Internet kialakulásának rövid történetét! Hogyan történik a számítógépek azonosítása az Interneten (IP cím, domain név)? Ismertesse az Internet által jelenleg biztosított lényegesebb szolgáltatásokat! Az Internet használatának szabályai: (N)Etikett.

Kulcsszavak, fogalmak, pontozás

Internet kialakulásának története	2 pont	IP címek felépítése	1 pont
Uniform Resource Locator	1 pont	Szolgáltatások	2 pont
Az Internet használatának szabályai	1 pont	Gyakorlati feladat	1 pont

7.2 Az elektronikus levél

Számítógépen továbbított szöveges üzenet. A szöveghez különböző típusú adatok -kép, hang, videó, HTML állományt, stb.- mellékelhetők (angolul ezeket attachment-nek nevezzük). Az elektronikus levelezés az Internet alapszolgáltatása. Ez a levelezés alapjaiban hasonlít a hagyományos levelezéshez, de több pluszszolgáltatást is tartalmaz. Mindez ingyen van. Ahhoz, hogy levelezést tudjunk folytatni, szükségünk van egy elektronikus levél-címre, röviden e-mail címre, egy levelezőprogramra és Internet-elérésre.

Levelező programok és annak funkciói:

A levelező programok lehetnek grafikusak, illetve nem grafikusak. Általában megijedünk, ha egy nem grafikus levelezőprogrammal találjuk szembe magunkat, félünk, hogy túl bonyolult. Pedig jóval gyorsabbak és hatékonyabbak, mint grafikus társaik. Grafikus levelezőprogram(ok): Microsoft Outlook, Microsoft Outlook Express, Netscape mail, Eudora, stb. Nem Grafikus levelezőprogram(ok): pine.

A levelező programok mindegyikének tudnia kell az alábbi szolgáltatásokat:

- A beérkezett levelek listázása
- Levelek írása egy adott címre vagy egy címlistában szereplő címre
- Levél írása több címre
- Válasz a beérkezett levélre
- Továbbküldése a beérkezett levélnek
- Mellékletek csatolása a levélhez

- Levelek tárolása különböző mappákban
- Levelek törlése

Az e-mail felépítése:

Az e-mail címet saját levelezési címünkhöz lehet hasonlítani. A hagyományos levelezésnél is meg kell adnunk egy nevet és a helyet, ahová a levelet küldjük, az e-mail címnél is ez van. A cím első része a felhasználót azonosítja, a másik része a postafiók helyét adja meg, az elválasztójel pedig a „@”. A felhasználói azonosító nem tartalmazhat speciális karaktereket, s egyedinek kell lenni a postafiókon belül. A „@” jel az angol „at” szót jelöli, itthon leginkább a „kukac” névvel illetjük. A cím második része egy domainnév. Ez a domainnév a postafiók címe. E-mail címhez többféleképpen juthatunk. Az Interneten nagyon sok lehetőségünk van erre, de ezekbe be kell jelentkezni és általában 6-10 Mb. férőhelyünk lehet. Az intézmények, amelyeknek tagjai vagyunk, gyakran biztosítanak e-mail címet is számunkra. A főiskolákon és egyetemeken ingyenesen kérhetünk saját e-mail címet. Néhány középiskolában is van lehetőségünk saját e-mail szerzésére. Az Internet szolgáltatók nagy része az Internet elérés mellett biztosít a szerződő fél számára egy vagy több e-mail címet. Ilyenkor egy levelező programot használunk. Ebben az esetben az e-mail címünk második része a szolgáltató neve.

Felhasználonev@szervernev.reszegyseg.szervezetnev.elsodlegesdomainnev

Például: valaki@profinter.hu

Levelek küldése és fogadása:

A levelek küldését és fogadását egy speciális program, a **Mail Server** (levelezőszerver) végzi. Ez egy állandó internetes kapcsolattal rendelkező, számítógépen lévő program. A leveleket ezek a programok küldik és fogadják. A beérkezett leveleket is a **Mail Server** tárolja az egyes felhasználók postafiókjában.

Az elektronikus levél részei

Fejrész:

Levél írásakor legelőször is meg kell határozni a levél címzettjét vagy címzetteit. Ezt a **címzett** mezőben lehet megtenni általában kétféleképpen: vagy kézzel írhatjuk be az e-mail cím(ek)e)t vagy pedig ún. névjegyalumból választhatjuk ki a címzett(ek)et.

A levelező rendszereknél lehetőség van még a levélről másolatot és titkos másolatot (ezt vak másolatnak is nevezik) is küldeni. A **másolat** és **titkos másolat mezőkben** ugyanolyan feltételekkel írhat e-mail címeket, mint a címzett mezőbe. Ennek megértéséhez tudnia kell azt, hogy egy levél fejlécében mindig látszódik az e-mail címe annak a személynek vagy személyeknek, akik kaptak egy példányt a levélből. A fejlécben mindenki szerepel, aki a címzett mezőbe lett beírva, külön szerepelnek azok, akik másolatot kaptak és nem szerepelnek azok, akik titkos másolatot kaptak.

A **tárgy mezőbe** érdemes a levél tartalmát néhány szóban összefoglalni, hiszen ezt a sort látja meg először a címzett.

Az e-mail-ben lehetőség van további speciális beállításokra is:

- **fontosság:** a levél fontossága (nem sürgős, átlagos, sürgős)
- **tartalom:** a levél tartalma (átlagos, személyes, magányjellegű, bizalmas)
- **választ megkapja:** kik kapjanak válaszlevelet
- **küldött üzenet mentése:** annak a mappának a kiválasztása, amelybe a levélről készült másolat kerüljön
- **kézbítés legkorábban:** mikor kerüljön elküldésre a levél
- **elévülés dátuma:** mikor tekintsenek egy levelet tárgytalannak
- **visszaigazolás az üzenet kézbesítésekor:** automatikus válaszlevelet kap, amikor megérkezik a levél
- **visszaigazolás az üzenet elolvasásakor:** automatikus válaszlevelet kap, amikor elolvassák a levelet

Törzs: Bár az üzenet törzse nem olyan szigorúan struktúrált, mint a fejrész, de azért valamilyen szerkezettel az is rendelkezik. A törzs egy fő részből és egy vagy több csatolt részből (fájlból) áll. A legtöbb levelező rendszerben lehetőség van a levél szövegének formázására is.

A témakörből javasolt tételek és pontozásuk

50. Az elektronikus levél

Ismertesse az elektronikus levelezés folyamatát, a felhasználók azonosítását, az e-mail címek felépítését! Mutassa be a levelek küldését, fogadását, a szükséges beállításokat! Ismertesse a levelező programok egyéb szolgáltatásait!

Kulcsszavak, fogalmak, pontozás

Levelező szerver	1 pont	E-mail címek felépítése	1 pont
Beállítások	1 pont	Csatolások	1 pont
Gyakorlati feladat	1 pont	Prioritás, titkosítás, olvasás visszaigazolása	1 pont
Fogadás, írás, válasz, továbbküldés, törlés, nyomtatás, mentés			2 pont

51. Elektronikus levelezés

Elektronikus levelező rendszer működése, e-mail cím felépítése. Levelező program lényegesebb funkciói. Csatolt állományok kezelése. Címlisták létrehozása, előnyei. A levelezéssel kapcsolatos problémák, a levélküldés tipikus hibáüzenetei.

Kulcsszavak, fogalmak, pontozás

Levelező szerver	1 pont	E-mail címek felépítése	1 pont
Csatolások kezelése	1 pont	Címlisták kezelése, létrehozása	1 pont
Problémák, hibáüzenetek	1 pont	Gyakorlati feladat	1 pont
Fogadás, írás, válasz, továbbküldés, törlés, nyomtatás, mentés			2 pont

52. Az elektronikus levelezés etikai szabályai

Elektronikus levelek felépítése. E-mail-szolgáltatók: cím szerzése, regisztráció, lehetőségek és korlátok. Levelező listák feladatai, működése, használata. Az elektronikus levelezés etikai szabályai: (N)Etikett.

Kulcsszavak, fogalmak, pontozás

E-mail címek felépítése	1 pont	A levél felépítése, formázási lehetőségek	1 pont
Levelező szerver szolgáltatásai	1 pont	Címlisták kezelése, létrehozása	1 pont
Csatolások kezelése	1 pont	Etikai szabályok	2 pont
Gyakorlati feladat	1 pont		

53. Elektronikus levelezést elősegítő program ismertetése

Ismertessen egy levelezési rendszert! Mutassa be, hogyan ír, küld, fogad, válaszol, továbbít, töröl levelet! Ismertesse az elektronikus levél részeit és a levél jellemzőit! Mellékletek, címlisták használata az elektronikus levelezésben.

Kulcsszavak, fogalmak, pontozás

Levelező szerver	1 pont	E-mail címek felépítése	1 pont
A levél tárgya, másolat küldése	1 pont	Csatolások kezelése	1 pont
Címlisták kezelése, létrehozása	1 pont	Gyakorlati feladat	1 pont
Fogadás, írás, válasz, továbbküldés, törlés, nyomtatás, mentés			2 pont

Javasolt kérdések

- Barátod a napokban jelentkezik először elektronikus levelező listára. Milyen tanácsokat adnál neki?
- Milyen adatokat kell megtudnod, és mit kell beállítanod a gépen ahhoz, hogy levelezni tudjál?
- Mutassa be a számítógépen, hogy milyen beállításokat kell elvégezni az elektronikus levelek fogadásához!
- Milyen szabályokat illik betartani egy e-mail írásakor?
- A legtöbb vírus e-mailben terjed. Vírus-e a kéretlen levél, a spam?
- Hogyan lehet elektronikus levelet küldeni egyszerre több felhasználónak?
- Milyen etikai szabályai lehetnek egy-egy levelező listának?
- Biztonságos-e az e-mail?

7.3 Állományok átvitele

Az FTP (File Transfer Protocol, azaz állomány-átviteli protokoll) a hálózatban lévő gépek közötti állományátvitelt valósítja meg. Az állományokat tároló berendezést **FTP szervernek** szokás nevezni. Ez általában egy számítógép, amely egy FTP szerver programot futtat (de lehet speciális berendezés is, amelyet erre a célra építettek). A kiszolgáló szolgáltatásait csak azok vehetik igénybe, akik az adott FTP szerverhez **felhasználói jogosultsággal** (user account) rendelkeznek. Amennyiben a szerver üzemeltetője erre lehetőséget ad, account-tal nem rendelkező felhasználók is igénybe vehetik a szolgáltatás egy részét, ez az ún. **anonymous FTP**. A felhasználók azonosítása **felhasználónév** (user name vagy login name) illetve **jelszó** (password) alapján történik. Azt, hogy az egyes felhasználóknak milyen jogosultságai vannak a kiszolgálón, a szerver üzemeltetője határozza meg általában akkor, amikor a felhasználó account-ját létrehozza.

A szerver szolgáltatásainak eléréséhez folyamatos hálózati kapcsolatra és egy **FTP kliens** programra van szükség.

A csatlakozáshoz a kliens programban meg kell adni az elérni kívánt **FTP szerver hálózati címét** (nevét vagy IP címét), a **felhasználói nevet és a jelszót**. A kapcsolat létrejötte után az FTP szerver belépteti a felhasználót (amennyiben a felhasználói név és a jelszó megfelelő), s a rendszer készen áll az átvitel megvalósítására.

Az FTP protokoll két **átviteli módban** működhet: **ascii**, amely szöveges állományok átvitelére, illetve **binary**, amely bármilyen állomány átvitelére használható.

Amennyiben a felhasználó parancssori FTP klienst használ, akkor az átvitelhez FTP parancsokat kell használnia. A leggyakoribb FTP parancsokat a következő táblázat foglalja össze:

Parancsnév	Funkció
dir	A bejegyzések listájának megjelenítése.
cd	Mappaváltás.
get <i>állománynév</i>	Az <i>állománynév</i> nevű állományt letölti a szerverről a kliens gépre.
put <i>állománynév</i>	Az <i>állománynév</i> nevű állományt feltölti a szerverre a kliens gépről.
bye	Kilépés.

Távoli bejelentkezés (telnet, ssh, tsc): Segítségével fizikailag távol lévő számítógépre tudunk bejelentkezni, és azon munkát végezni. Ehhez csak egy terminálra van szükség. A bejelentkezés után olyan mintha a távoli gép előtt ülénk.

Hírcsoportok (news) Egy speciális szolgáltatás. Lehetővé teszi egy fórum létrehozását. Itt azonos érdeklődésű emberek oszthatják meg egymással véleményüket. Ezekre a hírcsoportokra a jelentkezés után olyan szöveges üzenetet írhatunk, melyeket mindegyik, a hírcsoportra "előfizetett" felhasználó olvashat, és természetesen reagálhat is rá. A hírcsoportok elektronikus vitakörök, amelyekben bárki bárkivel a világon információt cserélhet, vagy megoszthatja a véleményét. Minden hírcsoportban számos cikk található egy adott témakörből, és sok más témáról folyik vita.

A témakörből javasolt tételek és pontozásuk

54. Állományok átvitele

Milyen lehetőségei vannak az Interneten keresztüli állományátvitelnek? Ismertesse az FTP szolgáltatás jellemzőit, problémáit, a szerverhez való csatlakozás módjait, a fájlátviteli módokat! Mutasson be egy segédprogramot! Milyen tipikus hibüzenetei vannak az FTP-nek? Mit jelentenek, hogyan lehet megoldani a problémát?

Kulcsszavak, fogalmak, pontozás

Segédprogramok: Skype, MSN, Pegazus Mail, Outlook Express	1 pont	Az FTP-zés lépései	2 pont
File Transfer Protocoll jellemzése	2 pont	Hibüzenetek	1 pont
Feljelentkezés névvel, név nélkül	1 pont	Gyakorlati feladat	1 pont

55. Az FTP (File Transfer Protocoll) által nyújtott szolgáltatások

Bejelentkezés FTP szerverre. Állományok keresése. Állományok letöltése, feltöltése.

Kulcsszavak, fogalmak, pontozás

Segédprogramok: Skype, MSN, Pegazus Mail, Outlook Express	1 pont	FTP jellemzése	2 pont
Feljelentkezés névvel, név nélkül	1 pont	Az FTP-zés lépései	2 pont
Állományok keresése	1 pont	Gyakorlati feladat	1 pont

7.4 WWW (World Wide Web)

Az Internet legnépszerűbb szolgáltatása. Lehetőséget biztosít információk közlésére, szórakoztatásra és üzleti tevékenységre, mindezt ma már teljes multimédiás megvalósításban. Az egész történet 1989-ben kezdődött. Európai országok tudósai kommunikációjának, munkájának megkönnyítésére szerettek volna valamilyen kapcsolatot kialakítani. 1993-ban megjelent az első grafikus megjelenítő, a **Mosaic**. A Mosaic szerzője Marc Andreessen, a későbbi Netscape Communication Corporation alapítója.

A témakörből javasolt tételek és pontozásuk

56. Internet szolgáltatásai

Az Internet nyújtotta főbb szolgáltatások. WWW jellemzése, lehetőségei. Ismertesse az Ön által használt böngésző program főbb funkcióit! Az Internet árnyoldalai.

Kulcsszavak, fogalmak, pontozás

Nyilvános hálózatok szolgáltatásai	1 pont	Biztonsági intézkedések	1 pont
World Wide Web jellemzése	1 pont	Böngészőprogram	1 pont
Ellenőrizetlen információk, vírusok	1 pont	Gyakorlati feladat	1 pont
Telnet, FTP, scp, Gopher, e-mail, Internet Phone call, news, chat, IRC			2 pont

Javasolt kérdések

- Mi a kiszolgáló feladata?
- Magyarázza el a protokoll fogalmát!
- Melyik a kedvenc weboldala? Mutassa meg vizsgáztatójának!
- Milyen hálózat van az iskolában?

7.5 A böngésző

A „böngésző” program olyan szoftvereszköz, amelyet a Web-oldalak megtekintésére használunk. A hiperlinkek aláhúzott vagy bekeretezett szavak és grafikák, amelyekhez (URL-ként is ismert) címek tartoznak. Ezeket az egységes forráscímeket beágyazva tartalmazzák. Valamely hiperlinkre kattintva egy bizonyos Web-hely egy bizonyos oldalára ugorhatunk. A hiperlinkek felismerése egyszerű: a hiperlink szöveg színe eltér a Web-helyen lévő többi szöveg színétől, illetve a rápozícionált egérkurzor alakja megváltozik. A böngészőprogramok navigációs eszközei:

- **Címsor:** az éppen elért Web-hely címét mutatja. Ha egy új Web-helyre akarunk ugrani csak be kell gépelnünk az új URL-címet a címsorban.
- **Eszköztár:** a *Vissza gomb* visszavisz egy már korábban megjelenített oldalra. Az *Előre gomb* továbbvisz egy már korábban megjelenített oldalra. Az *Előre gomb* nem használható, ha korábban nem használtuk a *Vissza gombot*. A *Kezdő oldal* megnyitása gomb visszavisz az alapértelmezett kezdő oldalra. A kezdő oldal a böngésző elindításakor induló oldal.

A *Keresés gomb* keresőeszközöket tartalmazó oldalt nyit meg.

A *Leállítás gombbal* azonnal leállíthatjuk a böngészőt egy hivatkozás elérése közben. A *Kedvenc helyek* lista használatával bármelyik korábban már látogatott és megjelölt oldalra könnyen elugorhatunk. Az előzőleg megtekintett oldalak legördíthető listában (History) egy ideig megőrződnek.

IRC – Internet Real Chat Rendkívül közkedvelt lehetőség a chat-elés, így bárkivel tudunk órákon keresztül beszélni. Számtalan web oldalon keresztül tudunk IRC-zni. Nincs olyan iskola, ahol a diákok ne lelkesednének ezért a lehetőségért. A MIRC vagy az ICQ programot a világ minden részén használják. Egy-egy szerverre bejelentkezve választhatunk a minket érdeklő csatornák közül, miután beírjuk a felhasználónevet és jelszót. Máris részt vehetünk a beszélgetésben.

Gopher Magyarul pockot jelent, egyébként pedig a minnesotai egyetem kabalaállatáról elnevezett adatbázist elérő programrendszert neveztek el így. A Gopher programot 1991-ben az egyetemi hálózaton elhelyezett dokumentumok egységes elérése érdekében fejlesztették ki. Először Amerikában, később az egész világon elterjedt, népszerű Internet szolgáltatássá vált. A mai Internetes világban a Gopherrel nagyon sokféle állományt el lehet érni a hangfájloktól a videóig, a képeken át a formázott Word szövegig. A Gopher nagyon hamar a legnépszerűbb szolgáltatása lett az Internetnek.

TALK A talk valós idejű írásbeli telefonálás, tehát mindkét félnek rá kell csatlakozni a hálózatra. Az osztott képernyőn egyszerre látható mindkét beszélgetőpartner beírt szövege. Távoli beszélgetésnél (pl. másik földrészre) biztosan olcsóbb, mint a nemzetközi távhívás.

Az IP-cím Az Interneten lévő számítógépeket jelenleg egy 32 bites Internet protokollcím, az IP-cím azonosítja, ennek tízes számrendszerbe átvitt alakját használják. Az IP cím 2 részből áll: állomásból és a hálózati összetevőből. A név lehetővé teszi, hogy az ilyen számsorozatoknál könnyebben megjegyezhető és azonosítható módon nevezzük meg a célállomást.

A **TCP** protokoll az üzeneteket csomagocskákra bontja, a csomagok egyenként kelnek útra, majd a célállomáson az eredeti üzenet összeáll. Az adatátvitel során nem lehet adatvesztés vagy más adattovábbítási hiba. Ennek kiküszöbölésére hibajavító protokollal rendelkeznek. A SLIP (Serial Line Internet Protocol) Internet soros vonali protokoll.

Az URL Uniform Resource Locator-egységes erőforráscímzés. A Web-en lévő információ megcímzésének tömör és egyértelmű módja, pontosan megmondja, hol található az információ. Az URL olyan, mint a postai cím vagy a telefonszám. Tartalmazza a kiszolgáltató nevét, az állomány elérési útvonalát és nevét. Felépítése: protokoll //szolgáltató.azonosító/fájlnév. Az URL címben szereplő azonosító az amerikai szolgáltatónál a tevékenységre utal, például com, edu, mil, gov, net; az Amerikán kívüli szolgáltatónál pedig országkódot jelent. Magyarország kódja: hu. A protokoll lehet például:

- hypermédiát leíró (http://...),
- ftp-t leíró (ftp://...),
- gopher erőforrásokat (gopher://...) és
- hírcsoportokat (news://...) leíró cím.

Az egy tárolón egy fájlhoz, az egy rendszeren vagy hálózaton egy eszközhöz vagy egy hálózatban bármi más adatforráshoz rendelt egyedi kódot címnek nevezünk. A legkisebb átvihető információegység a bit. A bitek egy együttese egy betűt vagy számot jelölhet, jelzésre szolgálhat, kapcsolást vagy más műveletet hajthat végre. Az átvitel sebességét bps-ben (bit per second) adjuk meg, ez a másodpercenként átvitt bitek számát jelenti. Az átvitelre jellemző még a sáv szélesség.

Fájlformátumok az interneten

- **HTM** vagy **HTML** Web-lap, amely a böngészőprogram segítségével jeleníthető meg.
- **GIF** (Graphic Interchange Format)- grafikus formátum a szabad adatcseréhez. A GIF egy szabványos kép fájlformátum a WWW-en. A GIF fájlformátum igen népszerű, mert tömörítési eljárást használ, hogy a fájlok méretét csökkentse.

- JPEG (Joint Photographic Experts Group) népszerű eljárás fényképek tömörítésére.
- MPEG (Moving Pictures Expert Group) mozgóképszakértői csoport. Az MPEG az animációk tömörítésének szabványos formátuma.
- WAV fájlkiterjesztés, amelyet egyes audiofájlok használnak.
- AU fájlkiterjesztés, amelyet egyes audiofájlok használnak.
- ZIP az Interneten szokásos tömörítőprogramokkal létrejövő tömörített állomány.

Az internetes keresőrendszerek használata

Az Internetet használók fő célja majdnem mindig a hasznos felhasználás, a különböző forrásokból érkező információk közvetlen keresése és közvetlen megtalálása. Éppen ezek miatt születtek meg a **keresők** és a **tartalomjegyzékek**. Mindazonáltal szükséges olyan szinten lennünk, hogy megtaláljuk ezeket az eszközöket, és főleg hogy nagy gyakorlattal tudjuk használni őket, mivel a Web-re felhelyezett információk „tengerében” igen könnyű eltévedni.

Az Interneten vannak olyan speciális számítógépek és programok, amelyek „átfésülik” a Világhálót, megvizsgálják és katalogizálják az egészet a tartalmát: ezeket **tartalomjegyzékeknek** és **keresőprogramoknak** hívjuk. Segítségükkel könnyebb megtalálni azokat az információkat, amelyekre szükségünk van.

A Web-en minden bizonnyal több millió oldal található melyek bármilyen témában rendelkezésünkre állnak. A gond ezek megtalálása. Azok a honlapok, amelyek a bennünket érdeklő információk megtalálásában segítenek, szabály szerint hatalmas teljesítményű számítógépek irányítása alatt állnak, amik napi 24 órán keresztül dolgoznak, hogy átkutassák és katalogizálják a Web tartalmát. Megszabadítják a „software-alkalmazókat” attól a feladattól, hogy minden egyes dokumentumot áttekintsenek és a bennük lévő összes „fontos” szót megjegyezzék oly módon, hogy minden, egy szón alapuló vagy több szó kombinációjából összeadó keresésre gondoskodnak válaszról.

Ha elindítjuk a keresést, a **keresőprogram** a másodperc néhány törtrésze alatt feldolgoz egy listát az olyan lapokról, amik az ő véleménye szerint a gyors keresések kritériumainak megfelelnek. Itt egy interaktív listáról van szó, amelyiken elég egyet kattintani a felhozott címre, hogy kapcsolatba léphessünk a honlappal, amelyen a dokumentumot tárolják.

A *kulcsszavakon* és *kulcsszó kombinációin* alapuló kereséseken kívül a **tartalomjegyzékeket** használva is kapcsolatba léphetünk a Web tartalmával, ami **témák szerint** teszi lehetővé a **készletek katalogizálását**. Egy **tartalomjegyzék** több kategóriára lehet felosztva, mint például *kultúra, sport, tudomány, szabadidő, zene, mozi, könyvek, gazdaság...* Némelyik kategória a maga részéről további összetevőkre lehet felosztva, amik lehetővé teszik, hogy a kívánt témát kevesebb lépésben érhesük el. A **keresőprogramok**, és a **tartalomjegyzékek** közötti különbség azonban egyre kisebbé válik, mivel az információkeresések tartalmát képező honlapok részben a **portálok** mintáját is követve vegyes szolgáltatásokat kínálnak, és egyre jobban hasonlítanak egymásra.

Általában nem hatásos a kevésbé különleges szavak keresése, mert azt kockáztatjuk, hogy túl sok olyan dokumentumot találunk, ami tartalmazza őket, ezért hát előnyös korlátozni a keresést olyan szavak kombinációjával, amikkel megfelelően tudjuk szűkíteni a kört, és optimalizálni tudjuk a keresést.

Általában az Interneten jelenlévő **keresőprogramok** mindegyike a **kritériumokra** alapuló jól részletezett és specifikus keresések megalapozásának végén a *helyi operátorokat* használják (AND, OR, NOT). Amennyiben valaki a **pontos kifejezésre** keres rá, **időzőjelbe** kell tennie. Kulcsszavas keresőprogramok pl. a **Google** (google.com) illetve az **AltaVista** (altavista.com).

A keresőprogramok másik csoportját jelentik az ún. **tematikus keresők**. Ezekben különböző kategóriák és témacsoportok állnak rendelkezésre. Ezek bármelyikében csak az adott kategóriával kapcsolatos oldalak címei szerepelnek. A tematikus keresők működése általában **nem automatikus**, egy szerkesztőbizottság áll mögötte, akik a beérkező témákat kategorizálják, majd **felveszik a kereső adatbázisába**. Ez persze nyilván önkényes, ami a módszer hátránya. Előnye, hogy – jól szerkesztett adatbázis esetén – kevesebb a „nem releváns” találat.

Tematikus keresőprogram pl. a **Yahoo** (yahoo.com) illetve a **HuDir** (hudir.hu)

Szigorúan véve nem keresőprogramok, de az információ-keresésben hasznosak lehetnek az ún. tematizált **linkgyűjtemények, linktárak**. Magyarországon ilyen például a lap.hu.

Nyilvános hálózatok szolgáltatása:

- Bizonyos hardver eszközöket és szoftvereket tudunk megosztani, és több ember munkáját segíteni.
- Azzal, hogy nem kell bizonyos hardvereszközökből többet venni, költséget lehet megtakarítani.
- A gyorsabb információáramlás a mai piacon rengeteg pénzt jelent egy cégnek.
- A hálózat segítségével felgyorsul a kommunikáció az egyes felek között.
- Rengeteg információ könnyen, gyorsan elérhető.

Biztonsági intézkedések:

- Felhasználó azonosítás: Gyakorlatban elfogadott módszer. A biztonságos adatelérés érdekében minden felhasználónak egyedi felhasználói névvel és hozzá tartozó jelszóval kell rendelkeznie. Ekkor az összes fájl és könyvtár védelme együttesen megoldott.

- Biztonsági mentés: Az adatok védelméhez az adatok biztonságos tárolása is hozzátartozik, hogy egy esetleges rendszerhiba esetén a lehető legkevesebb információ vesszen el. A megoldás a biztonsági mentések alkalmazása.
- Jelszavas védelem: Az egyik legáltalánosabban használt módszer.

A témakörből javasolt tételek és pontozásuk

57. Böngészőprogramok

Jellemezze a HTTP protokollt! Ismertesse a webcímek felépítését, a weboldalak elérésének módját! Mutassa be a tanult böngészőprogram felhasználói felületét, konfigurációs és biztonsági beállításait, szolgáltatásait!

Kulcsszavak, fogalmak, pontozás

Hipertext Transfer Protocoll	2 pont	World Wide Web	1 pont
Cím felépítése	2 pont	Hiperlinkek	1 pont
Virtuális könyvtár, böngészőprogram	1 pont	Gyakorlati feladat	1 pont

58. Keresés az Interneten

Ismertesse a tematikus és a kulcsszavas kereső rendszerek működését! Hasonlítsa össze a kétféle keresési módszer alkalmazási területeit! Mutasson példát egyszerű és összetett keresésre! Hogyan tudja szűkíteni a keresési feltételeket? Értékelje ki a keresés eredményét!

Kulcsszavak, fogalmak, pontozás

Tematikuseresés	1 pont	Kulcsszavas kereső rendszerek	2 pont
Alkalmazási területek	2 pont	Keresés szűkítése	1 pont
Gyakorlati feladat	2 pont		

59. Az Interneten keresztüli információ-hozzáférés eszközei

Nyilvános hálózatok szolgáltatásai. Távoli on-line adatbázisok használatának feltételei. Keresés az adatbázis adatai között. Állományok letöltése (ftp, jogosultságok, átviteli módok).

Kulcsszavak, fogalmak, pontozás

Adatbázis használata	1 pont	Keresés az adatok között	1 pont
Elektronikus levelezés (e-mail)	1 pont	Hírcsoportok (news)	1 pont
Távoli bejelentkezés (telnet, ssh, tsc)	1 pont	Állományok másolása és mozgatása	1 pont
Az FTP-zés lépései	1 pont	Gyakorlati feladat	1 pont

60. Távoli adatbázisok használata

Ismertesse a távoli on-line adatbázisok használatának feltételeit! Hogyan tud keresni az adatbázis adatai között? Soroljon fel legalább három nyilvános adatbázist! Ezek közül részletesen ismertessen egyet (menetrendek, kormányzati portál, APEH...)! Hogyan tudja lementeni, illetve nyomtatni a megszerzett adatokat? Ha több alkalommal is szeretné megtekinteni ezeket az oldalakat, akkor mit kell tennie?

Kulcsszavak, fogalmak, pontozás

Adatbázis használata	1 pont	Keresés az adatok között	2 pont
Három adatbázis felsorolása	1 pont	Egy ismertetése	1 pont
Kedvencek menüpont ismertetése	1 pont	Mentés, nyomtatás lépései	1 pont
Gyakorlati feladat	1 pont		

Javasolt kérdések

- Milyen hátrányai vannak az online vásárlásnak?
- Mi a kiszolgáló feladata?
- A böngészőben megtekinthető-e egy weblap html forráskódja?
- Milyen „irányba” fejlődik az internet? Meddig tartható a fejlődés jelenlegi üteme?
- Mondjon példát portálra!
- Informatikatanulmányai során hol találkozott még a kereső kifejezésekben használatos operátorokkal, műveletekkel?
- Mi a különbség a kulcsszavas- és a tematikus-keresés között?
- Magyarázza el a protokoll fogalmát!

9. Könyvtárhasználat

9.1 Könyvtárak

A könyvtár fogalma, típusai

A könyvtár tulajdonképpen egyidős a civilizációval, a kommunikáció második forradalmával, az írással együtt születik meg. Egy olyan megőrző intézmény lett, ahol a megszerzett tudást rendszerezve őrzik, és tovább adják az utóknak. Már az ókorban is léteztek könyvtárak (Ninive, Egyiptom, Görögország, Róma), ahol papirusztekercset, agyagtáblákat gyűjtöttek. Eleinte nehéz volt elválasztani a könyvtárakat a levéltáraktól, de az évek során ez is tisztázódott: a levéltárban a gazdasági és gyakorlatban használt dokumentumokat gyűjtötték, míg a könyvtárban a legendákat, vallási iratokat és azokat, amelyekre nem volt annyira szükség a mindennapi életben.

A történelem során különböző könyvtárak jöttek létre. Előbb magánkönyvtárak voltak, amelyek később nyilvánossá váltak, és a nagyközönség igényeit szolgálták ki. A könyvtár mindig a társadalom igényeit elégítette ki, és ahhoz alkalmazkodott. A középkorban például „beszűkült”, visszaszorult a kolostorok falai közé, és vallási célokat szolgált. Aztán a reformáció és a polgárosodás korában demokratizálódott, ekkor jelennek meg a közkönyvtárak. Ehhez persze szükség volt a kommunikáció új, immár harmadik forradalmára a nyomtatás feltalálására. Egyre több új könyv és folyóirat jelent meg, amit már sokan értettek. A könyvtár felvállalta az átalakulást, és az új eszmék terjesztőjévé vált. A 19. századra az addigi enciklopédikus könyvtárak már csak bizonyos pontig lehetnek enciklopédikusak, mert már nem lehetett összegyűjteni mindent. Így alakultak ki a könyvtártípusok. Más könyvtári épületekre volt szükség, a könyvtárosság pedig ekkor vált igazán szakmává. A 20. század új technikai forradalma emlékeztet a nyomtatás megjelenése után kialakult helyzetre. Még rövidebb idő alatt még több információhoz tudunk jutni, ha értünk a számítógéphez, pontosabban az Internethez. Ahogy Tóth Gyula írja, egyfajta második analfabetizáció alakult ki, hiszen most nem az írást, olvasást kell megtanulnunk, hanem a számítógép használatát. Most nincs új könyvtártípus, hiszen ő az elektronikus könyvtárat csak a hozzáférés új lehetőségének tekinti. A könyvtár feladata most is folyamatosan változik, alakul, ahogy eddig minden korban.

Azokat az intézményeket, hívjuk könyvtáraknak, amelyek zömmel a nyilvánosság számára kiadott dokumentumok összegyűjtésével, feldolgozásával foglalkoznak. A dokumentumok lehetnek írásos, képi, audiovizuális, és elektronikus formájúak. A könyvtár ma már nem csak saját gyűjtésű dokumentumait tárolja, hanem helyet ad ahhoz is, hogy a számítógépes rendszereken keresztül hozzáférjenek az olvasók a számítógép-hálózaton lévő információforrásokhoz. E feladatai mellett a könyvtár még nagyon sok funkciót betölt. Így könyvek folyóiratok kölcsönzésén és olvasásán túl lehetőséget ad arra is, hogy ott találkozzunk egymással, társalgókban beszélgetünk. A könyvtár gyakorta színhelye a tanulásnak, oktatásnak, valamint zenét is hallgathatunk, vagy filmeket is nézhetünk ott. A kazettát, videokazettát, lemezt is kölcsönözhetjük. A könyvtárak gyakran rendeznek író-olvasó-találkozókat.

A könyvtárak felépítése és belső rendje

Zárt raktáras rendszer: a könyvtári állomány nagyobbik része, vagy a dokumentumok tetemes része zárt raktárban van, ahova az olvasók nem mehetnek be, az olvasó és a dokumentum között a kapocs a katalógus, a számítógépes rendszer és a segítő, tájékoztató könyvtáros.

Szabadpolcos rendszer: A kisebb gyűjteményben a könyvtári anyag szabadon hozzáférhető az olvasói termekben. Ennek legnagyobb előnye, hogy az olvasók közvetlen kapcsolatba kerülnek a dokumentumokkal, korlátozás nélkül bolyonghatnak a szakrendben elhelyezett könyvespolcok között, és szabadon is válogathatnak.

Vegyes rendszer: Ekkor van egy jelentős szabadpolcos rendszer, de a ritkábban használt, vagy védendő értékesebb állományt zárt raktárban tartják.

A legfontosabb könyvtártípusok:

A **nemzeti könyvtár:** alapvető feladata minden magyar vonatkozású könyvtári anyag beszerzése, feldolgozása, megőrzése. Pl. az Országos Széchényi Könyvtár teljességre törekedve gyűjt minden magyar nyomdából kikerült művet, s a külföldön megjelent magyar nyelvű anyagokat. Ezen kívül igyekszik megszerezni a hazánkról szóló idegen nyelvű anyagokat is. Elnevezésük hungarikum. A nemzeti könyvtárak rendelkeznek köteles példány joggal, azaz minden kiadványból kötelezően kapnak 3 példányt. Magyar Nemzeti Bibliográfia.

A **közművelődési könyvtár hálózattal** találkozunk a leggyakrabban, mivel ide tartoznak a **megyei**, a **városi**, és a **községi könyvtárak** is. Az egész könyvtárcsoport lényege, hogy széles lakossági rétegek igényeit elégítse ki.

A **szakkönyvtárak:** A legspeciálisabb könyvtárak, mivel feladatuk egy-egy szakmai terület, vagy tudományág szakirodalmi információs igényeinek kielégítése. Az egyes kutatóintézetek is rendelkeznek ilyen gyűjteménnyel. Általában nem nyilvános könyvtárként működnek.

A **felsőoktatási könyvtárak:** Feladatuk az adott oktatási intézmény tudományos tevékenységének kiszolgálása. Nyilvánosak, de főként egyetemi oktatók és hallgatók saját munkájukkal kapcsolatosan használják.

Az **iskolai könyvtárak:** Tanárok, diákok részére biztosítja az oktatáshoz szükséges dokumentumokat. Az önálló könyvhasználat megtanulásának helye. Közművelődési feladatokat is ellát.

Eligazodás a könyvtárban: olvasóterem, szabadpolcos rendszer, multimédia övezet.

Az információk nagy része nem írásban jut el hozzánk. Ezért sok könyvtárban található **multimédiás övezet**. A *hordozó anyaga* alapján megkülönböztetünk **írásos, képi, audiovizuális, és elektronikus dokumentumokat**.

A képi dokumentumok lehetnek, **egyediek és nyomtatásban** sokszorosítottak is. Az információs értéküket a kép hordozza, és önmagukban egy egységként kezelhetők. Ide tartoznak a **diák, rajzok és fényképek**.

Audiovizuális (hang+kép) az a dokumentum, amely **hangfelvételt** vagy **mozgóképanyagot** tartalmaz. A *tároló-eszköz* lehet **videokazetta, CD, DVD**.

Az **elektronikus dokumentum** fő jellemzője az *információk digitális tárolása*. Ide tartoznak a *CD-k, DVD-k* és az **internetes dokumentumok** is.

A könyvtárakban a kölcsönözhető műveken kívül külön csoportot alkot a *kézikönyvtár*. A kézikönyvtár állományába tartoznak a könyveken kívül az *időszaki kiadványok* (hírlapok, hetilapok, folyóiratok, évkönyvek stb.), valamint az *audio-* (hanglemez, CD, magnószalag, és magnókazetta), *audiovizuális* (videokazetta, DVD) és *vizuális dokumentumok* (diakép, diafilm), továbbá a *számítástechnikai adathordozók* (mágneslemez, CD-ROM). A kézikönyvtári állományba tartozó műveket általában külön polcokon, illetve olvasóteremben helyezik el, és megkülönböztető jelzéssel látják el.

A helyben használható és a kölcsönözhető könyvtári állomány

Kéz-, segéd-, és referenskönyvtár: Ide olyan könyvek tartoznak, amelyeket nem lehet kikölcsönözni. A könyvek gerincén külön színcsík jelzi ezt a státuszt. A referenskönyvtárban található dokumentum típusok: lexikonok, enciklopédiák, történeti munkák, kronológiák, minden fajta ABC, különböző határozók, rendszertanok.

Lexikon: görög er. kifejezés, eredetileg szótárt jelentett, ma ismerettár jelentéssel használjuk.

Lehet:	1-3 kötet	- kis lexikon
	4-10 kötet	- közepes lexikon
	10 kötet felett	- nagy lexikon. (Pl. Révay Nagy Lexikon.)

Enciklopédia: görög er. kifejezés, az ismeretek körében rendszerez, ma ismerettár jelentéssel használjuk. Pl. Világvallások Képes Enciklopédia, The Lion – Bibliai Enciklopédia, Csillagászati kisenciklopédia.

Monográfia: szűkebb tárgyra vonatkozó kérdést kimerítően tárgyaló mű. Lehet kis és nagy monográfia. (Lehet pl. egy költő élete – Illyés Gy.: Petőfi).

Almanach: arab er. kifejezés (al manjah), eredetileg naptár jelentéssel bírt, mai jelentése adattár, gyűjteményes mű, évkönyv.

Antológia: görög er. szó, virággyűjtést jelentett, csak szépirodalomban használatos, valamilyen szempont szerint válogatott verseket, írásokat tartalmaz. Pl. Hét évszázad magyar versei.

A könyvtári szolgáltatások

Ma már a könyvtárba nem csak könyvekért megyünk. Lehetőségünk van az Internet használatára, hallgathatunk zenét, a dokumentumokat helyben fénymásolhatjuk.

Dokumentumok

A dokumentum latin eredetű kifejezés, a docere (tanítani) latin szóból származik. Tanítást, tanúsítványt, bizonyítékot is jelent. Az ismereteket őrző és közvetítő tárgyak összefoglaló neve. A dokumentumot több értelmezésben is használják. Egyszerre jelenti a dokumentum üzenetét és annak anyagát, az adathordozót is.

Könyvtári dokumentumok azok az írásos, nyomtatott vagy egyéb sokszorosító eljárással készített anyagok, melyek a könyvtár állományába beletartoznak. A könyvtári dokumentum tartalmi és formai szempontból igen sokféle lehet. Szigorúan formai jellemzők alapján a következőképpen csoportosíthatjuk:

- Hagyományos dokumentumok (könyv jellegű dokumentumok; nem könyv jellegű dokumentumok – dia, hanglemez...).
- Nem hagyományos dokumentumok (digitalizált).

Az adathordozó alkalmas arra, hogy a különféle jelekből álló közleményt érzékelhető formában tárolja (könyvtári értelemben az információkat tartalmazó anyag neve). Az adathordozók a könyvtárban mint dokumentumok jelennek meg.

Évszázadokkal, évezredekkel ezelőtt:

agyagtábla (Mezopotámia államaiban használták, mivel itt az agyagon kívül sem kő, sem fa, sem fémek nem álltak rendelkezésre),

rováspálca (rövidebb feljegyzések megőrzésére szolgáló vastagabb bot; a jeleket belekarcolták, majd a rováspálcát két egyforma félre szétrepesztették; ezzel lehetett elkerülni az utólagos módosítást);

pecséthenger (az ókorban márványból, elefántcsontból vagy féldrágakövből készült henger –3-4 cm nagyságú – amely a tulajdonossal kapcsolatos adatok rögzítésére szolgált),

sztlé (figurális faragású, feliratos kőlap, rendszerint sírkő vagy emlékmű),

viasztábla (kisméretű fatábla, melynek középső részét méhviasszal fedték be, amelyre írtak).

Hagyományos értelemben a könyvtárak első számú adathordozói a könyvek.

A **könyv** általánosan elterjedt latin megnevezése: *liber*. A *Magyar értelmező szótár* egyik meghatározása szerint: *nagyobb terjedelmű alkotást vagy több kisebb írásművet magában foglaló, írott vagy nyomtatott íveknek, leveleknek egyik szélükön tartósan összefűzött egysége, amelyet rendszerint boríték, fedél véd*. A könyv fontos jellemzője a fentiekén kívül a *publicitás*, azaz minden körülmények között feltételezi az olvasót, a felhasználót. Alakja és anyaga az idők során megváltozott (pergamen, papír).

A **pergamen**, finoman kidolgozott, írásra alkalmassá tett juh- kecske-, borjú-, esetleg sertés- vagy kutyabőr.

Papír, növényi, ritkábban ásványi vagy állati rostok vizes keverékéből víztelenedés útján előállított lapok neve.

Nyomatás

Hagyományos értelemben e szót általában a *szedés*, *nyomás* és *kötés* egészének folyamatára is használják, a könyvszakma azonban azt a folyamatrészt jelöli vele, amelyben a *nyomdafesték a papírra kerül*. A nyomtatást elsősorban az befolyásolja, hogy a szöveg tartalmaz-e *illusztrációkat*. Illusztrált könyvek esetében a papírral szembeni követelmények is magasabbak.

Újabban a könyveket és egyéb kiadványokat számítógépen szerkesztik, és ebből egy grafikus fájl (.pdf) készítenek. Az elkészült dokumentumot laponként filmre „levilágítják”. A levilágított filmet *offsetlemezre* (a nyomólemezre) nyomják, és ez a lemez hordja fel a festéket a papírra.

Dokumentumok csoportosítása:

A, Publicitás szerint

- egyedi (minden olyan dokumentum, ami egy vagy néhány példányban van)
- sokszorozott (sokszorosított eljárásban készül)
- félig publikált (egy intézmény saját működéséhez szükséges anyagot maga állít elő)

B, Forma szerint

- írásos (jelrendszerrel készül. pl. kotta)
- ikonográfia vagy vizuális (képi úton közvetít. pl. fotó)
- fonetikai vagy auditív (füllel érzékelhető)
- plasztikai (térben körbejárható pl. szobor)
- audio-vizuális (látvány és hang, film)

C, Tartalom szerint

- elsődleges /primer/ (addig, míg nem tették közzé tartalmilag, pl. relativitáselmélet)
- másodlagos /secunder/ (mindegy egyéb)

Nyomatott dokumentumok

A **nyomatott kiadványok** két fő kategóriába oszthatók: az időszakos kiadványokra (periodikákra), melyek többé-kevésbé rendszeres időközönként jelennek meg, és nem periodikus egyszeri megjelenésűekre. Az újságok és folyóiratok időszakos kiadványok. Az újságok tartalma aktuális, a folyóiratok tartalma, pedig kevésbé kötődik a napi eseményekhez.

Az **időszakos kiadványokat csoportosíthatjuk:**

- Megjelenési sűrűség szerint (havi, heti, napi stb.),
- Tematikájuk, jellegük szerint (hírlapok, képes hetilapok, szaklapok, stb.)

A **könyvek csoportosíthatók** tartalmilag: ismeretközlő (tudományos, szakkönyv, ismeretterjesztő) és szépirodalmi.

Az **ismeretközlő irodalom** körébe tartoznak azok a kiadványok, amelyek a világról, a természetről, a társadalomról, az emberekről, a művészetekről, az egyes tudományágakról közölnek ismereteket. Ha ezeket az ismereteket tudományos szinten írták meg és általában szakembereknek készültek, *szakirodalomról* beszélünk, ha viszont a nem szakemberek számára írták, akkor ezek a művek az *ismeretterjesztő irodalom* körébe tartoznak.

A *szépirodalom* művészi igénnyel készült és műélvezetre szánt irodalmi alkotások összessége.

A könyv részei, adatai

A **könyv fő részei:** a könyv *gerince*, *kötéstáblája*, és a beleerősített úgynevezett *kötéstest*. A borítófedelet gyakran *védőborítóval* látják el, amely a védelem mellett a figyelemfelkeltést is szolgálja. A behajtott fülrészen rövid tartalmi ismertető, úgynevezett *fülszöveg*, is található. A kötéstábla és a könyv teste között az *előzéklapok* vannak. A legfontosabb adatokat a *címlap* tartalmazza. A címlap homlokoldala, a *címoldal* a következő adatokat kell, hogy tartalmazza: szerző(k) neve, a főcím (magyarázó alcímmel egészíthető ki), a kiadás száma, a kiadó, a megjelenés helye, ideje. A kiadvány technikai kivitelezésével kapcsolatos adatokat a kolofon = záradék tartalmazza, például: a kiadásért felelősök neve, a mű ívterjedelme, a nyomda, ISBN, ISSN szám. ISBN = International Standard Book Number (Nemzetközi Egységes Könyvazonosító Szám), ami 13 jegyből áll, melyből az első három jelenleg 978, a következő három az országot jelzi (pl. Magyarország = 963), a kiadót a következő három, a könyvet a következő három számjegy azonosítja. A 13. utolsó jegy az ellenőrzőjegy, amelyet az előző jegyekből képeznek egy algoritmussal. Ha egy könyvet többször is kiadnak, akkor a kiadások ISBN száma eltérő. Az ISBN szám alkalmazása Magyarországon kötelező. Értékét az Országos Széchényi Könyvtárban adják.

Nem nyomtatott dokumentumok, illetve adathordozók

Mivel a könyvtári katalógusok és a bibliográfiai szakadatbázisok a nyomtatott dokumentumokról tudósítanak, így csak másodlagos információkat tartalmaznak, gyakran nem elégítik ki az olvasók információs igényeit. Ezzel szemben az Interneten ma már teljes szövegű dokumentumokat is találunk. Napjainkban egyre több gyűjtemény jelenik meg, amelyben elektronikus szövegeket lehet visszakeresni, olvasni és letölteni. Ezek bizonyos formában könyvtárként funkcionálnak, ezért elektronikus könyvtáraknak is nevezzük őket.

Digitális szövegnek azt a binárisan rögzített állományt nevezzük, ami szöveges információt tartalmaz, és eléréséhez számítógépre van szükség. Kétféleképpen jöhet létre: vagy számítógépen, szövegszerkesztő program segítségével hozzuk létre az állományt, vagy papíralapú dokumentumot digitalizálunk lapszkennert vagy digitális

fényképezőgép segítségével. Az elektronikus dokumentumok kezelése ma lényegesen olcsóbb, mint a papíralapúaké, csak a felszerelés drága, amivel hozzá lehet férni.

Az elektronikus dokumentumok jellemzői:

- Nem helyhez kötöttek, hálózat segítségével bárholnan elérhetők.
- Egyszerre több ember használhatja.
- Könnyen másolhatók.
- Nagyon rugalmasak, könnyen revideálhatók, újrendezhetőek, kombinálhatók más dokumentumokkal.
- Kevesebb helyet igényelnek, mint a papíralapú dokumentumok.

Ma az elektronikus dokumentumok száma a hálózaton jelentősen megnőtt. Már el lehet érni teljes értékű elektronikus könyveket, elektronikus folyóiratokat, szépirodalmat, és különböző szakkönyveket is az Internet segítségével. Szótárak és lexikonok is megjelentek elektronikus formában, pl. Az Encyclopedia Britannica. Nem könnyű azonban megtalálni őket, mert a keresőrendszerek nem tudják feltárni az Internet minden területét. A másik nagy hibájuk az, hogy könnyen változtatják helyüket a szerverek névváltoztatása és az állományok vándorlása miatt. Ezért kell összegyűjteni, katalogizálni, és hozzáférhető helyen tárolni őket, mert különben elvesznek az Internet egyre növekvő dzsungelében. E cél megvalósítására jöttek létre az elektronikus könyvtárak.

A hálózaton elérhető könyvtárakra több kifejezést szoktak használni, ezeket azonban nem szabad szinonimaként értelmezni. „Az elektronikus könyvtár fogalmát annak az állapotnak a leírására használjuk, amelyben a dokumentumokat elektronikus formában tárolják, nem pedig papíron vagy más helyhez kötött médiumon” írja Buckland. Először az Egyesült Államokban az egyetemeken jelentek meg, ahol a kötelező olvasmányokat digitalizálták, mert rájöttek, hogy így olcsóbb, mintha papíralapú dokumentum formájában vásárolnák meg. A digitalizálás másik oka az állományvédelem volt, ritka, értékes könyveket őriztek ebben a formában. De az elektronikus könyvtár kifejezést szokták alkalmazni a számítógépek könyvtári alkalmazásának összességére is. Ebben az értelemben az elektronikus könyvtár nyomtatott dokumentumokat gyűjt, és a könyvtárosi tevékenységet számítógép segítségével végzi el.

A digitális könyvtár viszont definíciója szerint „digitális objektumok és szolgáltatások gyűjteménye, mely szolgáltatások támogatják az objektum tárolását, feltárását, (vissza)keresését és megőrzését”. Így szinonimája az elektronikus könyvtár első meghatározásának, ezért a következőkben az Interneten elérhető gyűjteményekre ezt a szót fogom használni.

A könyvtár virtualitása ott kezdődik, ahol a könyvtári szolgáltatások elhagyják az épületének falait. Míg a hagyományos könyvtár csak saját olvasóit szolgálja ki, addig a virtuális könyvtár mindenkit, hiszen nincs beiratkozási díj és bárholnan elérhető. Elsődleges forrásai azon gyűjtemények, amelyek Interneten elérhetők: az ingyenes folyóiratok, a vállalati kutatási jelentések, preprint kiadványok, hírcsoportok és szövegtárak. Sokan az Internetet is virtuális könyvtárként értelmezik, hiszen mindenki megtalálhatja benne az információt, amire szüksége van. A virtuális könyvtár nem tárolja a dokumentumokat, mint a digitális könyvtár, csak hivatkozik más gépen lévő állományokra.

Kezdetben a digitális könyvtárakban csak szöveges dokumentumokat tároltak. Ma már több dokumentumtípust lehet megtalálni benne: hang, kép és video anyagokat is. A Gutenberg Project könyvtárában például elérhető egy MPEG film az első holdraszállásról.

Néhányan azon a véleményen vannak, hogy a könyvtáraknak nem kell beszerezniük az elektronikus dokumentumokat, hiszen azok úgymint megtalálhatók a hálózaton. Ők azonban elfelejtik azt, hogy valakinek felelősséget kell vállalnia az információért, és ez mindig a könyvtárak felelőssége volt. Biztosítani kell a biztonságos tárolás és az információ helyreállításának mechanizmusait minél kevesebb emberi ráfordítással. Hosszú távon frissíteni kell az információt és őrizni a művek intellektuális integritását. Ezeket a feladatokat valósítják meg a digitális könyvtárak.

Digitális dokumentum

Az elektronikus, digitális, virtuális könyvtár, illetve dokumentum fogalmainak meghatározása nem egyértelmű sem a szakirodalomban, sem a mindennapi használatban. Egyfajta értelmezés szerint ezek a fogalmak az alábbiakat tartalmat jelentik:

*Elektronikus dokumentum*nak tekintjük az elektromos, mágneses vagy magnetooptikai hordozón tárolt dokumentumokat. Ha ezeket csak hálón érhetjük el, akkor *digitális dokumentum*ról beszélünk, bár azok az elektronikus dokumentumok is digitálisan rögzítettek, amelyek fizikai, megfogható értelemben is a könyvtár állományába tartoznak (például CD-ROM kiadványok). Továbbá digitális dokumentumon kétféle módon rögzített állományt értünk: a valóban digitális (digitális formában készített) és a digitalizált (eredetileg nem elektronikus formában készült, de digitális képként rögzített) állományokat.

Virtuálisnak tekintjük azokat az elektronikus dokumentumokat, amelyek nincsenek a könyvtár állományában, hanem másutt, más hálózaton találhatóak, azonban azt csatolóval (link) a könyvtár elérhetővé teszi (esetleg valamilyen módon fel is dolgozva). A virtuális könyvtár egy elektronikus katalógus, amely közvetítésével egy másutt tárolt digitális dokumentum számítógépünkre letölthető.

1993-tól kezdve az Egyesült Államok kormánya hatalmas összegeket fordított az információtechnológia, azon belül is az internet és a hozzá kapcsolódó infrastruktúra, valamint a rajta keresztül elérhető szolgáltatások fej-

lesztésére. A projekt jelentőségét mutatja, hogy Al Gore alelnök személyesen felügyelte és támogatta végrehajtását. A szakmai hagyományok szerint az ő nevéhez fűződik a „digitális könyvtár” fogalmának a köztudatba való átültetése. 1993 előtt ezt a kifejezést nem találjuk a szakirodalomban. Helyette viszont megtaláljuk az „elektronikus” és a „virtuális” jelzőket. A „elektronikus könyvtár” szót a *The Electronic Libray* c. folyóirat 1983-as számában olvashatjuk először, míg a „virtuális könyvtár” esetében nem találunk az eseményhez köthető évszámot.

A digitális könyvtárak megjelenése és elterjedése ugyanazon eredmények közé tartozik, amelyektől hangos volt a kilencvenes évek eleje:

- adatok gyors elérése;
- a multimédia, a legkülönbözőbb formátumú információ megjelenítéséhez;
- nagyobb tárolókapacitás;
- felhasználóbarát kommunikáció ember és a számítógép között az eredményes keresés támogatására.

A hagyományos könyvtári gyűjteményeket két okból érdemes digitalizálni: egyrészt a frekvenciát dokumentumokhoz való hozzáférés megkönnyítése, másrészt az állományvédelem céljából.

A digitalizálás lényege, hogy a nyomtatott dokumentum tartalmát úgy helyezzük el egy elektronikus tárolóeszközön, hogy formai és tartalmi elemeit is megőrizze, és egyúttal a számítógép segítségével feldolgozhatóvá tegyük. Digitális tárolásnak minősül, ha a nyomtatott szövegről számítógéppel olvasható (= digitális) képet készítünk, de az is, ha a szöveget számítógéppel felismertelve szövegszerkesztő által kezelhető jelsorozattá alakítjuk. Első esetben tökéletesen megőrizhetők a dokumentum formai sajátosságai, második esetben a formai elemek könnyen elvesznek, tartalma azonban minden további nélkül feldolgozható számítógéppel.

A könyvtár „virtualitása” ott kezdődik, ahol a szolgáltatások elhagyják az épület falait („papír nélküli iroda”, „fal nélküli könyvtár”). A virtuális könyvtár mind a felhasználók, mind a gyűjtemény forrásainak oldaláról a feladatok, teendők, a szolgáltatások megosztására alapozott nyílt rendszer. A virtuális könyvtár elsődleges forrásai olyan gyűjtemények, amelyek az interneten is elérhetők. A virtuális könyvtár nemcsak dokumentumok forrása lehet, de „virtuális piactér”, kommunikációs fórum is, ami hasonlít a könyvtári olvasóteremhez. Nonprofit testületek mellett profitorientált kiadóvállalatok is működtetnek nyílt hozzáférésű internetes információs rendszereket. Legfontosabb szolgáltatásai közé tartoznak a nyomtatott folyóiratok párhuzamos elektronikus kiadásai. A tudományos folyóiratok előfizetői többnyire könyvtárak, amelyek biztosítanak bizonyos mennyiségű példányszámot, de nem annyit, amennyit olvasóik igényelnének. A kiadók ezért a lapra történő előfizetés mellé a könyvtárak részére sokszor ingyen, vagy jelképes összegért megküldik annak elektronikus verzióját is.

Tájékoztató eszközök

Katalógusok

Tájékoztató apparátus:

A köznapi nyelvben az apparátus szervezet, készlet, míg a könyvtári nyelvben szűkebb ill. tágabb értelemben vett fogalom.

Szűkebb értelem: összes saját segédlettel (pl. tartalomjegyzék, magyarázat, melléklet) rendelkezik. Ilyenek – többek között – az Akadémiai kiadó könyvei, ahol sok ilyen segédlet van.

Tágabb értelem: könyvtár egész segédeszköztárát értjük alatta.

- Kézi segéd vagy referens könyvtár
Külön kezelt állományrész, amelyben csak helyben használható, piros csíkkal jelzet könyv van. Az állományrész a könyvtár méretétől függ.
- Katalógus rendszer
 - o központi katalógus (független a könyvtár állományától)
 - o könyvtár saját állománya által feldolgozott katalógus
 - szerzői betűrendes katalógus (szerző neve aláhúzva, ABC-rendben)
 - címrrend szós katalógus (a cédulán a könyv címe van aláhúzva, ABC-rendben, cím szerinti keresésre)
 - szakkatalógus (egy tudományos terület, melyhez könyvek találhatóak)
 - (személyi állomány)

Cédula

A catter-szám 1 betű + 2, 3 számból áll. Pl. G25 (Gárdonyi), J68 (Jókai).

Raktári jegyzet			
Catter-szám	A		M
Szerző	Aa-Aba 10	Magyar A-Z	14
Cím 11	Magyar-/magyar-angol	15
Kiadás helye		Magyarország	16
Kiadó		Magyarországi	17
Megjelenés éve			

Vannak olyan könyvek, melyeknek csak szerkesztői vannak. Pl. A Magyar Irodalom Története. A cím esetében van Catter-szám (névelő nem számít). Ha háromnál több szerző van, akkor is a címhez van catter. Két szerző esetén az első szerző neve alapján rakjuk sorrendbe. A szépirodalmi könyveknek csak catter-száma van.

Az Egyetemes Tizedes Osztályozás (ETO)

Egyetemes Tizedes Osztályozás: Olyan rendszer, mely a szakkönyvek csoportosítására szolgál. Dewey nevéhez fűződik. Nemzetközi szinten használják. Átfogja a tudományok egészét tízes számrendszerben. Ez a rendszer korlátlanul bővíthető. Szerkezetét tekintve hierarchikus rendszer, a tizedes törtek továbboszthatóságán alapul. Az ETO a tudomány és ismeretterületeket 10 főosztályba sorolja. A főosztályok a következők:

0 általános művek	5 alaptudományok, matematika, természettudományok
1 filozófiai bölcsélet, pszichológia	6 alkalmazott tudományok
2 vallástudomány, teológia	7 művészetek, szórakozás, játékok, sport
3 társadalomtudományok	8 nyelv- és irodalomtudomány
4 ÜRES	9 régészet, földrajz, életrajz, történelem

A főosztályok további bontása, felosztása osztályokra, alosztályokra, szakokra, alszakokra a fogalmak közti hierarchikus kapcsolatok alapján történik.

Lássunk egy példát.

5	Természettudomány	főosztály
54	Kémia	osztály
543	Analitikai kémia	alosztály
543.4	Optikai elemzési módszerek	szak
543.42	Színképelemzés	alszak
543.422	Abszorpciós színképelemzés	
543.422.8	Abszorpciós színképelemzés röntgensugarakkal	

A fentiekből kitűnik, hogy minél átfogóbb egy fogalom, annál rövidebb ETO számot kap, minél szűkebb, részletesebb, annál hosszabbat.

A kézikönyvtár dokumentumai:

- Lexikonok (Görög eredetű régi jelentése szótár, mai jelentése: ismerettár)
- Enciklopédiák (réggi jelentése: ismeretek körében, mai jelentése: ismerettár. Történeti munkák, egy tudomány kézikönyvei /pl. építészet története/)
- Monográfiák (mono=egy graphein /Görög/=írni Gráfia=írás, rajz. DEF: Egy téma tudományos kifejtése pl. személyről vagy témáról szóló mű. Terjedelme lehet: kis /vékony/ vagy nagy /vastag/)
- Bibliográfiák
- Szótárak
- Határozószók
- ABC-k (alapvető tájékoztatást ad fogalmakról definíciószerűen)
- Térképek

A Pallas Nagylexikon 1890-ben készült.

A Révai Nagylexikon 1911-1935 között íródott. Révai-Mór János a névadója és írója.

Elrendezési módok:

- Alfabetikus
- Témakörök szerint
- Kronológiai elrendezés

Tartalmuk szerint:

- Általános tartalmú (2 vagy annál több tudomány szerepel bennük)
- Szak –vagy speciális kézikönyvek (pl. matematikai kisenciklopédia)

Földrajzi szempontból:

- Egyetemesek (legalább 2-vel foglalkozik)
- Nemzetiek (konkrét nemzethez, vagy konkrét országhoz köthető)

A témakörből javasolt tételek és pontozásuk

61. A könyvtár fogalma

Ismertesse a könyvtár fogalmát, szerepét az információszerzés folyamatában, a könyvtártípusokat! A helyben használható és a kölcsönözhető könyvtári állomány fogalma. A könyvtári szolgáltatások köre.

Kulcsszavak, fogalmak, pontozás

Városi, iskolai könyvtárak	1 pont	Szakkönyvtárak	1 pont
Eligazodás a könyvtárban	1 pont	Kölcsönözhető állomány	1 pont
Helyben használható könyvek	1 pont	Adatbázisok elérhetősége	1 pont
Olvasóterem, szabadpolcos rendszer, multimédia övezet			2 pont

62. Tájékozódási eszközök a könyvtárban

Milyen tájékozódást segítő eszközökkel találkozik a könyvtárban? Milyen katalógusok, adatbázisok állnak a rendelkezésére? Mikor volt a legutóbbi látogatása a városi könyvtárban? Milyen segítséget kapott a könyvtárostól?

Kulcsszavak, fogalmak, pontozás

Olvasóterem, szabadpolcos rendszer, multimédia övezet	2 pont	Miben segíthet a könyvtáros?	1 pont
Megfelelő könyv kiválasztása leírás alapján	1 pont	Kazetta, diakép, film,	1 pont
CD, floppylemez, DVD	1 pont	Katalógusok, adatbázisok	2 pont

63. Eligazodás a könyvtárban

A könyvtár fogalma, típusai, eligazodás a könyvtárban: olvasóterem, szabadpolcos rendszer, multimédia övezet.

Kulcsszavak, fogalmak, pontozás

Városi, iskolai könyvtárak	1 pont	Szakkönyvtárak	1 pont
Olvasóterem, szabadpolcos rendszer, multimédia övezet	1 pont	Kölcsönözhető állomány	1 pont
Helyben használható könyvek	1 pont	Kazetta, diakép, film,	1 pont
Művek azonosítása: ETO, ISBN és ISSN szám	1 pont	CD, floppylemez DVD,	1 pont

64. Könyvtárak, tájékoztató eszközök

Könyvtár fogalma, típusai, a könyvtár funkcionális terei: szabadpolc, raktár és raktári rend. Művek azonosítása, ETO, ISBN és ISSN szám. Kiadványtípusok, periodikák, kézikönyvek; a könyv részei. Nem nyomtatott dokumentumok (kazetta, diakép, videofilm, CD, DVD, mágneslemez).

Kulcsszavak, fogalmak, pontozás

Típusai	1 pont	Szabadpolcos rendszer, multimédia övezet	1 pont
Olvasóterem	1 pont	Művek azonosítása	1 pont
A kölcsönzés menete	1 pont	Kiadványtípusok	1 pont
Kazetta, diakép, videofilm	1 pont	CD, DVD, floppylemez	1 pont

Javasolt kérdések

- Felkészülése folyamán milyen könyvtári szolgáltatásokat vett igénybe?
- Felkészülése során a könyvtárban milyen részlegeket látogatott
- Hasonlítsa össze az internetes kereséseket a hagyományos könyvtári keresésekkel!

9.2 Adatbázisok

A hazai könyvtárak **szabadpolcos** polcrendszere a szakirodalomról az **ETO szakrendet** követi. A dokumentumokat fizikailag csak egy helyre teszik, de egy dokumentumról több **katalóguscédula** is készülhet. Nem írott formája ennek a **számítógépes katalógus**. Ebben, mint adatbázisban kereshetünk több szempont szerint is.

A számítógépes katalógusok egységei a **rekordok**. Minden műről készül egy **bibliográfiai rekord**. Ez tartalmazza a dokumentum formai és tartalmi jegyeit. Minden **adatelem** egy-egy **mezője** a rekordnak. A mezők tartalmából épülnek fel a **rendezett kereső listák**. Minden példányról készül egy **példányrekord** is, amely megmutatja a **kölcsönzési információkat**, illetve azt, hogy az adott példány hol található.

A számítógépen tárolt, bárki számára elérhető katalógust **OPAC**-nak, azaz Online Public Access Catalogue-nak hívjuk. Lehetőség van **adatbázisváltással** másik könyvtár katalógusában való keresésre is, vagy akár *egyszerre több könyvtárban is kereshetünk*. A **KÖZELKAT** (Közös Elektronikai Katalógus) közel húsz jelentős hazai könyvtár katalógust köti össze. Elérhetősége: www.kozelkat.hu A külföldi könyvtárak OPAC-jainak címét a www.libdex.com weblap tartalmazza.

A számítógépes katalógus előnyei a hagyományossal szemben: - használata sem időben, sem térben nem korlátozott, bárhol használható, - több épületben lévő könyvtárakban az egyedüli jó megoldás, többlet lehetőségeket is tartalmazhat (pl.: tárgyszavas, vagy kiadó szerinti keresési lehetőség).

Közhasznú információs források (pl. telefonkönyv, menetrend, térkép)

Hazai elektronikus, digitális, virtuális könyvtárak

Hálózati források: A könyvtáros és tájékoztató szakemberek munkájuk során magától értetődően élnek a korszerű információtechnológia adta lehetőségekkel. A számítógépes hálózatok révén először más könyvtárak katalógusai váltak elérhetővé és felhasználhatóvá számukra, majd a 90-es évek elején a *word wide web* adott lehetőséget arra, hogy továbbfejlesszék hálózati szolgáltatásaikat. Világszerte hatalmas, egyre bővülő és sokrétű forráskínálat jött így létre, amely – feltéve, hogy szükség szerint és rendszeresen frissítik – jóval inkább naprakész tájékozódást tesz lehetővé, mint a nyomtatott források (ez különösen fontos az adattárszerű összeállítások esetében). A hálózati források nagy része ingyenesen elérhető és használható.

Linkgyűjtemények: A hálózati tájékozódásnál mindig érdemes átfogó összeállításokból kiindulni. Magyarországon ilyen a *Könyvtárkapu (Információforrások könyvtárosoknak)* (konyvtarkapu.hu) a Szegedi Tudományegyetem Könyvtárának honlapján található. Fő menüpontjai: könyvesboltok, könyvterjesztők, bibliográfiai adatbázisok, szakfolyóiratok, katalógusok stb. Nem a szigorúan vett szakmai közönségnek, inkább a használóknak nyújt könyvtárakkal kapcsolatos információkat: konyvtar.lap.hu és [a konyv.lap.hu](http://konyv.lap.hu). A könyvtári-tájékoztatói szakterület forrásai internet-katalógusokban is megjelennek. Magyarországon egyedülálló vállalkozás a *WebKat.hu*, a Neumann János Digitális Könyvtár (neumann-haz.hu) összeállítása, amely feldolgozza az interneten megjelenő, a magyar kulturális örökség körébe tartozó dokumentumokat. Az Országos Széchényi Könyvtárban a Magyar Elektronikus Könyvtár (MEK) (mek.oszk.hu) teljes szövegű dokumentumokat tartalmaz különböző témakörökben.

Külföldi összeállítások közül kiemelendő a Library of Congress portáljának könyvtártudományi része (loc.gov/global/library/library/html), amelyre az általános források mellett az USA és a világ nemzeti könyvtárainak honlapjai vannak bekötve.

A témakörből javasolt tételek és pontozásuk

65. Közhasznú információs források használata a könyvtárban

Katalógusok, adatbázisok használata, közhasznú információs források használata (telefonkönyv, menetrend, térkép).

Kulcsszavak, fogalmak, pontozás

Művek azonosítása	3 pont
Művek rövid leírása	2 pont
Telefonkönyv, menetrend, térkép	3 pont

66. Dokumentumok és tájékoztató eszközök

Nyomatott dokumentumok. Nem nyomtatott dokumentumok, adathordozók (kazetta, diakép, film, CD, mágneslemez, DVD). Tájékoztató eszközök: katalógusok, adatbázisok. Közhasznú információs források (pl. telefonkönyv, menetrend, térkép).

Kulcsszavak, fogalmak, pontozás

Művek azonosítása, ETO, ISBN és ISSN szám	2 pont
Kazetta, diakép, film, CD, floppylemez, DVD	2 pont
Könyv keresése katalógus alapján	2 pont
Telefonkönyv, menetrend, térkép	2 pont

Javasolt kérdések

- Hogyan fejlesztené az iskolai könyvtárakat?
- Mit tud a Corvinákról?
- Milyen könyvtártípusokat ismer?
- Mi a miniatúra és az iniciálé?
- Milyen más elektronikus könyvtárat ismer?
- Mi a véleménye, elterjed-e az e-book (elektronikus könyv)? Milyen előnyei és hátrányai lehetnek?
- Milyen katalógusok találhatók az iskolai könyvtárban?
- Ismer-e elektronikus katalógust, milyen előnyei és hátrányai vannak?

1. Feladatsor

A gyakoroltatni kívánt műveletsorok

Szövegszerkesztés

- Körlevélkészítés, törzsdokumentum – felszólító levél- formázása, adatforrás megnyitása, adat és Word mezők beillesztése
- Objektum beillesztése élőfejbe és formázása
- WordArt-tal készített szöveg
- Megfelelő tabulátorok használata
- Felsorolás

Táblázatkezelés

- Automatikus kitöltés
- Sorba rendezés
- Cellaformázás
- Oldal beállítás, élőláb beszúrása, munkalap átnevezése
- Egyszerű függvények használata (szum, átlag)
- Logikai függvény (ha)
- Képletek szerkesztése
- Oszlopdiaagram készítése, a diagram formázása

Prezentáció

- Egyéni háttér beállítása
- Képek beszúrása, méretezése, pontos elhelyezése a dián
- Objektumok csoportba foglalása
- Animációk használata
- Vetítési beállítások

Adatbázis

- Adatok importálása Excel táblából
- Adattípusok megfelelő beállítása, kulcs definiálása
- Táblák közötti kapcsolat létre hozása
- Egyszerű választó lekérdezés készítése
- Összesítés lekérdezéssel
- Adatbeviteli űrlap készítése
- Jelentés készítése lekérdezésből

Weblap

- Háttér beállítása
- Objektumok beillesztése
- Hivatkozás másik weblapra

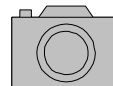
Szint: Középszint
Témakör: Szövegszerkesztés

Javasolt megoldási idő: 50 perc
Megszerezhető pontszám: 40 pont

Fényképész

Joó Éva fényképész körlevelet akar küldeni 3 ügyfelének, akik elmulasztották a fizetést. A körlevél szövegét - *FényképészNyersl.doc néven*-, az ügyfelek névsorát -*Ugyfel.xls néven*- és a szükséges *képeket* a **Forras** könyvtárban találja.

1. Nyissa meg a FényképészNyers.doc állományt a körlevél törzsdokumentumaként! A körlevél adatforrása az Ugyfel.xls Excel dokumentum legyen! A mellékelt **minta** és az **utasítások** alapján formázza meg a dokumentumot! A betű típusa és mérete: Times New Román 12-es. Üres sorok nem lehetnek a dokumentumban, a bekezdések közötti térközök 24, 6 és 36 pontosak legyenek.
2. Oldalbeállítás:
Margók: Felső, alsó: 3 cm Bal, jobb: 2,5 cm
3. Hozzon létre élőfejet és élőlábat a mintának megfelelően!
Az élőládba a saját neve és az aktuális dátum kerüljön.
Az élőfejbe helyezze el az fkgép és a diszcsik képet, a „Joó Éva fényképész”-t WordArttal készítse el!
4. Formázza meg a levél bekezdéseit az alábbiak alapján!
Az első bekezdést a minta alapján készítse el, utána szúrjon be egy vonalat a mintának megfelelően!
Az első bekezdés kivételével, mindegyik sorkizárt legyen, az aláírás előtti utolsó két bekezdés első sorát 1 cm-rel húzza be.
A harmadik bekezdés után szúrja be, a mintának megfelelő felsorolást, a felsorolás jel helyzete 1cm, a szöveg helyzete: 2 cm, a tabulátor jobbra igazított, a helyzete 12 cm.
5. Az aláírás pontozott sora 4 cm-es legyen!
6. Szúrja be a megfelelő helyekre az adatmezőket, majd mentse el a kész dokumentumot fényképész.doc néven!
7. A levél mentése után egyesítse az adatforrást a törzsdokumentummal és az így kapott dokumentumot mentse el fényképész_kesz.doc néven!



Név: <<Név>>

Tárgy: Fizetési felszólítás

Cím: <<Város>>

<<Utca, házsám>>

<<Írányítószám>>

Tisztelt Ügyfelünk!

2005. június 27-én a IV. Pécsi Szépségversenyen elvégeztem az Önök által megrendelt, az alábbiakban felsorolt szolgáltatásokat:

- | | |
|----------------------|------------|
| ✎ Poszter méretű kép | <<db1>> db |
| ✎ 10X15 cm-es kép | <<db2>> db |
| ✎ 9X13 cm-es kép | <<db3>> db |
| ✎ Igazolványkép | <<db4>> db |

Ezen munkák elvégzésére <<összeg1>> Ft munkadíjban állapotunk meg, amit a mai napig nem egyenlítették ki

Ezen összeg átutalási határideje: 2005. augusztus 15. volt. Érdeklődésemre a Vízvári OTP fiók azt közölte, hogy ilyen irányú összeg az Ön vállalkozásától a mai napig nem érkezett számlámra.

Kérem, hogy amennyiben figyelmét a határidő elkerülte, úgy legyen szíves 8 napon belül tegye meg a szükséges intézkedéseket.

Felhívom szíves figyelmét, hogy amennyiben a fent nevezett összeg szeptember 18-ig a Vízvári OTP-nél vezetett 000000000034 számú számlámon nem jelentkezik, úgy kénytelen leszek ügyvédhez fordulni.

Amennyiben az átutalás időközben megtörtént, kérem, értesítsen a következő telefonszámon: 72/222-536

.....
Joó Éva
Fényképész

Pécs, 2005. szeptember 10.

Szint: Középszint **Javasolt megoldási idő:** 40 perc
Témakör: Táblázatkezelés **Megszerezhető pontszám:** 30 pont

Növény

Nyissa meg a gyumolcs.xls táblázatot! A táblázat az A1:H19 tartományban dézsás növények importált mennyiségeit tartalmazza a következő adatokkal: növény neve, importált mennyiség 1999-től 2005-ig évenként.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1		1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	Összesen:	növekedés	2006	Megjegyzés
2	Édes fűge	10 000 db	74 000 db	51 000 db	55 000 db	60 000 db	80 000 db	128 000 db	458 000 db	1180 %	141 440 db	!
3	Gránátalmafa	10 000 db	74 000 db	51 000 db	68 000 db	75 000 db	90 000 db	125 000 db	493 000 db	1150 %	138 125 db	!
4	Indiai mangó	10 000 db	74 000 db	51 000 db	55 000 db	60 000 db	95 000 db	125 000 db	470 000 db	1150 %	138 125 db	!
5	Japán szőlőcserje	20 000 db	74 000 db	50 400 db	55 000 db	80 000 db	95 000 db	134 000 db	508 400 db	570 %	148 070 db	
6	Kala pácoszerje	10 000 db	68 000 db	51 000 db	55 000 db	75 000 db	95 000 db	110 000 db	464 000 db	1000 %	121 550 db	
7	Kanári-sárfkányfa	25 000 db	32 000 db	52 000 db	55 000 db	65 000 db	95 000 db	128 000 db	462 000 db	412 %	141 440 db	
8	Kassza	20 000 db	98 000 db	50 400 db	55 000 db	65 000 db	90 000 db	134 000 db	512 400 db	570 %		
9	Kriszuszövics	20 000 db	98 000 db	51 000 db	70 000 db	60 000 db	90 000 db	125 000 db	514 000 db			
10	Lángfa	20 000 db	62 000 db	52 000 db	68 000 db	60 000 db	95 000 db	134 000 db	491 000 db			
11	Mexikói bella	20 000 db	32 000 db	50 400 db	55 000 db	60 000 db	82 000 db	134 000 db	433 400 db			
12	Mendulafenyő	10 000 db	44 000 db	50 400 db	70 000 db	80 000 db	95 000 db	134 000 db				
13	Mexikói narancsvirág	25 000 db	38 000 db	52 000 db	65 000 db	68 000 db	70 000 db	82 000 db				
14	Mexikói vasa	20 000 db	98 000 db	52 000 db	55 000 db	80 000 db	95 000 db	134 000 db				
15	Örökzöld lilomfa	20 000 db	32 000 db	52 000 db	55 000 db	65 000 db	85 000 db	95 000 db				
16	Örökzöld pisztácia	25 000 db	50 000 db	52 000 db	68 000 db	75 000 db	96 000 db					
17	Rododendron	10 000 db	56 000 db	50 400 db	55 000 db	60 000 db						
18	Tarajos korallfa	25 000 db	32 000 db	52 000 db	55 000 db	75 000 db						
19	Vadótrom	10 000 db	98 000 db	51 000 db	68 000 db							
20	Átlag:	16 421 db	59 789 db	48 632 db	57 053 db							

Feladata a következő:

1. A hiányzó évszámokat automatikus kitöltéssel pótolja!
2. Rendezze a táblázatot a növények neve szerint növekvő sorrendbe!
3. Formázza meg a táblázatot a mintának megfelelően! A betűk típusa Ariel, mérete 8 pontos.
4. Kapcsoljon be ezres tagolást minden számot tartalmazó cellára (az évszámokat kivéve)! Tizedes értékek ne jelenjenek meg!
5. Az I oszlopban összegezze függvény segítségével a mennyiségeket növényenként 1999-től 2005-ig!
6. A J oszlopban számítsa ki, hogy hány százalék volt a növekedés 2005-ben, az 1999-es adathoz viszonyítva!
7. A K oszlopban vegye fel a 2006. év tervezett adatait! Az importált mennyiség az előző évhez képest 10,5%-kal nagyobb. A K1-es cellába kerüljön a 2006-os szám!
8. Az L oszlopban minden növény mellett képlet segítségével jelenítsen meg egy felkiáltójelet, ha a 2005-ös importált mennyiség legalább hétszerese az 1999-es mennyiségnek! Más esetben, a cellában ne jelenjen meg semmi!
9. Az A20-as cellába írja az „Átlag” szót, majd a 20. sorba számítsa ki függvény segítségével az egyes évek átlagimportját!
10. A munkalap neve legyen import, tájolóása fekvő, a láblécben szerepeljen a neve és az aktuális dátum!
11. Ábrázolja külön munkalapon létrehozott oszlopdiagramon az indiai mangó és a mexikói narancsvirág importált mennyiségeit a 2001., 2002. és 2003. évre a következők szerint:
12. A diagram címe „Indiai mangó és narancsvirág importja” legyen!
13. Az y tengelyen szerepeljen a „db” szó, az x tengelyen a növények nevei, az adatsorokban az évszámok szerepeljenek!
14. Mentse el a dokumentumot a noveny_kesz néven a megadott helyre!

Szint: Középszint **Javasolt megoldási idő:** 20 perc
Témakör: Prezentáció **Megszerezhető pontszám:** 15 pont

Budapesti hidak

Hozzon létre 2 diából álló bemutatót! A szükséges képeket a Forrás könyvtárban találja.

1. A diák háttere kétszínű legyen, a betű színét úgy válassza meg, hogy jól olvasható legyen!
2. Az első dián csak a cím szerepeljen: „BUDAPEST HÍDJAI”.
3. A diák áttünéssel jelenjenek meg automatikusan, 3 másodperces késleltetéssel.
4. A második diára szűrje be a négy híd képét a mintának megfelelően, a képek 4 x 6 cm-esek.
5. A képek különböző animációval jelenjenek meg, együtt a híd nevével.
6. A bemutató az Esc lenyomásáig ismétlődjön.
7. A bemutatót mentse el Hidak néven.

BUDAPEST HÍDJAI

Négy híd Budapesten



Lánchíd



Margit híd



Erzsébet híd



Szabadság híd

Szint: Középszint
Témakör: Adatbázis

Javasolt megoldási idő: 30 perc
Megszerezhető pontszám: 20 pont

Pizza

- Hozzon létre egy új adatbázist **Pizza** néven!
- Importálja két táblát az adatbázisba a forras.xls állományból!
A táblák neve: **Kézbesítés** és **Rendelések** legyen.
- Mindkét táblában a rendeléskód legyen az elsődleges kulcs.
- Hozzon létre kapcsolatot a Kézbesítés és a Rendelések tábla között!
- Hozzon létre lekérdezést a következők szerint: A lekérdezés a Kézbesítés és a Rendelés tábla alapján készüljön! Mutassa meg azokat a vevőket, akik egynél több pizzát rendeltek, és a kézbesítés este 7 előtt történt! A lekérdezés eredménye vezetéknev szerint legyen rendezett! Mentse a lekérdezést **Több** néven, majd zárja be!
- Módosítsa az előbbi lekérdezést a következők szerint: Az előbbi mezők mellett szerepeljen a pizza neve és mérete. A lekérdezés eredményében **ne** szerepeljenek azok a rekordok, amelyekben a pizza Mexikói! Mentse a lekérdezést **Mexikói** néven!
- Hozzon létre lekérdezést, amely kiszámolja, hogy hányan rendeltek Margarita pizzát, mentse el **Margarita** néven!
- Készítsen adatbeviteli űrlapot a Rendelés tábla rekordjainak bővítésére!
- Készítsen jelentést azokról, akik csak egy darab pizzát rendeltek!
Mentse el **Egy** néven!

	Rendelés kód	Címkód	Pizza név	Méret név	Darab	Dátum	Idő
▶ +	1145	334	Margarita	Közepes	4	2004.03.01.	17:00:00
+	1146	335	Margarita	Óriás	1	2004.03.01.	17:10:00
+	1147	336	Margarita	Közepes	2	2004.03.01.	17:34:00
+	1148	337	Hawaii	Nagy	2	2004.03.01.	17:45:00
+	1149	338	Hawaii	Nagy	1	2004.03.01.	18:00:00
+	1150	339	Margarita	Óriás	3	2004.03.01.	18:04:00
+	1151	340	Hawaii	Közepes	2	2004.03.01.	18:14:00
+	1152	341	Hawaii	Nagy	1	2004.03.01.	18:14:00
+	1154	444	Tengerész	Nagy	2	2004.03.01.	18:34:00
+	1156	341	Hawaii	Óriás	1	2004.03.01.	18:04:00
+	1157	334	Margarita	Nagy	1	2004.03.01.	18:14:00
+	1158	374	Mexikói	Nagy	2	2004.03.01.	18:14:00
+	1159	379	Hawaii	Nagy	1	2004.03.01.	18:24:00
+	1160	384	Mexikói	Óriás	3	2004.03.01.	18:34:00
+	1161	389	Kalifornia	Óriás	1	2004.03.01.	19:09:00
*	0	0			0		

Rekord: 1 összesen 15

Szint: Középszint
Témakör: Weblap-készítés

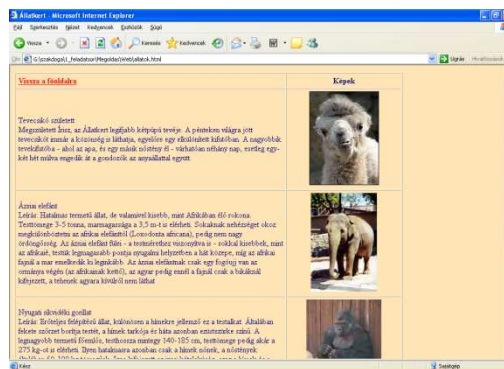
Javasolt megoldási idő:
Megszerezhető pontszám:

20 perc
 15 pont

Állatkert

Nyissa meg a rendelkezésére álló Weblap-szerkesztő programot és a Forrás/Web könyvtárban található index.txt állomány felhasználásával készítsen egy **index.html** weboldalt egy állatkerti sétáról.

1. Illesszen be két képet, a **fiu.gif**-et a bal oldalra, az **allatkert.jpg** képet pedig jobbra!
 2. Az első két bekezdés legyen a cím, a képek között középen helyezkedjen el, címsor stílusú, dőlt és sötét-kék színű legyen!
 3. Az oldal háttérének színe moccasin, a szöveg színe navy!
 4. A címsor után szűrjön be 50% hosszúságú elválasztó vonalat!
 5. Az oldal címe legyen „**Állatkert**”!
- Az allatok.txt állomány felhasználásával készítse el az **allatok.html** weboldalt, a következőképpen!
6. Szűrjön be egy két oszlopos táblázatot, a táblázat a lap 80%-át foglalja el!
 7. A két oszlop aránya: 70% és 30%, az első oszlopba kerüljön a szöveg, a második oszlopba a Forrás könyvtárban található állatok képei! A táblázat kerete 1 pontos, a képek a cellában középre igazítottak.
 8. A **weboldal címe** ugyanaz legyen, mint az index.html-el!
 9. A „**Vissza a főoldalra**” szövegre tegyen egy hivatkozást az index.html lapra, a hivatkozás színe piros legyen!
 10. Az index.html lapon tegyen hivatkozást az **allatkert.jpg** képre, mellyel az allatok.html lapra juthatunk!



Pontozási útmutató 1. feladatsor

Fényképész

<p>Dokumentum megnyitása: körlevélként (ha nem körlevél, akkor 1 pont) adatforrás megnyitása</p>	<p>2 pont 1 pont</p>
<p>Oldalbeállítás: margók alul, felül, oldalt (csak akkor adható meg a pont, ha minden helyen megfelelő méretű)</p>	<p>1 pont</p>
<p>Élőfej: szerepel a fényképész címe az élőfejben, megfelelő betű típussal és mérettel (bontható) van WordArt szöveg, és a mintának megfelelő (bontható) van kép van vonal igazítások jók (a pont csak akkor adható meg, ha mindegyik jó)</p> <p>Élőláb: van élőláb, megfelelő a betű típusa, betűmérete és az igazítása jó (ha bármelyik rossz csak 1 pont adható)</p>	<p>2 pont 2 pont 1 pont 1 pont 1 pont 2 pont</p>
<p>Törzsdokumentum bekezdéseinek formázása Jobbra zárt tabulátor az első bekezdésben Név, Cím, Tárgy félkövér (ha kettő jó, akkor 1 pont) van vonal és a mintának megfelelő a dokumentum igazítása sorkizárt térközök jók (1 pont jár, ha valamelyik rossz –Tisztelt... előtte és utána 24 pt, aláírás előtt 36 pt, a többi bekezdés előtt és után 6 pt.)</p>	<p>1 pont 2 pont 1 pont 1 pont 2 pont</p>

Az aláírás előtti két bekezdés, az első sor 1 cm-rel behúzva	1 pont
Felsorolása: van felsorolás tabulátor helyzete jó felsorolás jel és helyzete jó szöveg helyzete jó telefon szimbólum beillesztése	1 pont 1 pont 2 pont 1 pont 1 pont
Aláírás: pontsor tabulátorral (a pont bontható, -van pontsor, 4 cm-hosszú, igazítása jó-) középre zárt tabulátor a következő két sorban, a megfelelő helyen	3 pont 2 pont
Adatmezők: van beszűrt adatmező minden adatmezőt helyesen szűrt be (bontható) a dokumentum mentése Fényképész1.doc néven	1 pont 3 pont 1 pont
Körlevél: a törzs dokumentum és az adatforrás egyesítése a kész levél mentése Fényképész_kesz.doc néven	2 pont 1 pont
	40 pont

Növény

Növények nevei növekvő sorrendben	1 pont
Évszámok automatikus kitöltése	1 pont
Táblázat formázása: kétféle szegélyezés, betű típus és méret, dőlt, félkövér a mintának megfelelően (bontható)	3 pont
Cellaformázás: Ezres tagolás, nincs tizedes jegy, „db” helyes megjelenítése (bontható)	3 pont
Összegzés függvény segítségével 1 pont, függvény másolása 1 pont	2 pont
Átlag kiszámítása 1 pont, függvény másolása 1 pont	2 pont
Százalékos növekedés kiszámítása képlettel, $=\frac{h_2-b_2}{b_2}$	2 pont
2006 tervezett adatai: $=H_2*1,105$, vagy cellahivatkozással	2 pont
Munkalap átnevezése	1 pont
Logikai függvény helyes használata: $=\text{ha}(h_2/b_2 >= 7; "!" ; "")$ mind jó	2 pont 1 pont
Van oszlop diagram A diagram az indiai mangót és a mexikói narancsvirágot mutatja 2001-től 2003-ig	1 pont 1 pont
A diagram címe jó	1 pont
Az adatsor az évszámokat mutatja	2 pont
Az x tengelyen a növények nevei, az y tengelyen a „db” található	2 pont
A diagram új munkalapon van	1 pont
Az oldalbeállítás fekvő, láblécben a név és dátum (bontható)	2 pont
	30 pont

Budapesti hidak

Van két dia	1 pont
A bemutatót Hidak néven mentette	1 pont
Az első dián csak a cím szerepel, a betű típusa és mérete a mintához hasonló	1 pont
A háttér mindkét dián színátmenetes A szöveg olvasható	1 pont 1 pont
A diák áttűnéssel, automatikusan jelennek meg 3 másodperc késleltetéssel (bontható)	2 pont
A második dián van kép	1 pont
Mind a négy képet beszúrta és a képek 4 x 6 cm-esek (bontható)	2 pont

A képeket az aláírással csoportba foglalta A kép és a szöveg együtt jelenik meg (bontható)	2 pont
A képek animációval jelennek meg	1 pont
Mind egyik különböző animációval jelenik meg	1 pont
Esc lenyomásáig ismétlődik a bemutató	1 pont
	15 pont

Pizza

Adatbázis létrehozása a megadott néven	1 pont
Táblák importálása az adatbázisba Ha csak egy táblát importált akkor 1 pont Ha az adatmezők nem megfelelő típusúak akkor nem adható pont	2 pont
Elsődleges kulcs definiálása: Rendeléskód mind a két táblában Kapcsolat létrehozása a két tábla között	1 pont 1 pont
Több lekérdezés A feladatban megadott mezők kerültek a lekérdezésbe Mind a két feltétel helyes (bontható) Vezetéknév szerint rendezte	1 pont 2 pont 1 pont
Mexikói lekérdezés Kiegészítette két mezővel az előbbi lekérdezést Új feltétellel bővítette: a Mexikói pizzák nem szerepelnek a lekérdezésben	1 pont 1 pont
Margarita lekérdezés Megfelelő mezők felvétele a lekérdezésbe: Pizzanév, Rendeléskód Feltétel: Pizzanév „Margarita” Összesítés: Group By és Count helyes használata (nem bontható)	1 pont 1 pont 2 pont
Van adatbeviteli űrlap Rendelés néven Az adat beviteli mezők a Rendelés tábla alapján készültek	1 pont 1 pont
Van jelentés Egy néven A jelentéshez készített egy lekérdezést A lekérdezés a megadott mezőket tartalmazza és feltételként csak az egy db pizzát rendelőket vette fel	1 pont 1 pont 1 pont
	20 pont

Állatkert

Elkészítette a weboldalakat a megadott néven	1 pont
A Fiu és az Állatkert képeket beillesztette A képek a megadott helyen vannak	1 pont 1 pont
Cím Címsor típusú, dőlt, középen helyezkedik el, sortörés (bontható)	3 pont
Az oldalak háttérének színe mindkettőnél moccasin, a szöveg színe navy (nem bontható)	1 pont
Beszúrt egy 50%-os elválasztó vonalat	1 pont
Mindkét oldal címe Állatkert	1 pont
A szöveg a mintának megfelelően van elhelyezve	1 pont
Az allatok.html oldalra beszúrta a táblázatot A táblázat a feladatban leírtaknak megfelelő. A szöveg a bal oldali, a képek a jobb oldali táblázatban vannak	1 pont 1 pont 1 pont
Az oldalakon elkészítette a hivatkozásokat (bontható)	2 pont
	15 pont

2. Feladatsor

A gyakoroltatni kívánt műveletsorok

Szövegszerkesztés

- Szöveges állomány megnyitása és mentése word dokumentumként

- Kétféle margó beállítása egy oldalon belül
- Képek csoportba foglalása
- Karakter formázások minta alapján: dőlt, félkövér, nagybetűs, ritkított
- Szöveg táblázattá konvertálása, tabulátorok használata táblázaton belül
- Cellák egyesítése
- Szimbólum beszúrása
- Lábjegyzet beszúrása
- Kép fakítása, szöveg mögé helyezése

Táblázatkezelés

- Szűrés
- Cellaformázás (háttér, „fő” megjelenítése, szegélyek)
- Oldal beállítás, élőláb beszúrása
- Függvények használata (átlag, darabtel, fkeres)
- Adatbázis függvények (AB.MAX, AB.MEZŐ)
- Képletek szerkesztése: százalékszámítás, abszolút cellahivatkozás
- Segédtáblák készítése és használata

Prezentáció

- Szövegformázási beállítások dia mintán
- Akciógombok beszúrása dia mintára
- Egyéni akciógomb készítése
- Menü rendszer kialakítása
- Vetítési beállítások

Adatbázis

- Adatok importálása Excel táblából
- Adattípusok megfelelő beállítása, kulcs definiálása
- Tábla és lekérdezés közötti kapcsolat létrehozása
- Egyszerű választó lekérdezés készítése
- Összesítő lekérdezés
- Űrlap készítése lekérdezésből
- Parancsgomb elhelyezése űrlapon

Weblap

- Háttér beállítás, szövegformázás, fejléc
- Táblázat beillesztése
- Képek elhelyezése a weboldalon
- Hivatkozás másik weblapra

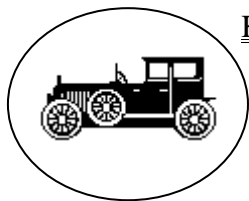
Szint: Középszint
Témakör: Szövegszerkesztés

Javasolt megoldási idő: 50 perc
Megszerezhető pontszám: 40 pont

Közlekedés

A vizsgázó tesztlapját készítse el a mintának megfelelően, a nyers szöveget a **forras.txt** fájl tartalmazza.

1. Nyissa meg a forras.txt állományt Word dokumentumként! Mentse el **kozlekedes.doc** néven. A mellékelt **minta** és az **utasítások** alapján formázza meg a dokumentumot! Üres sorok nem lehetnek a dokumentumban, a bekezdések közötti térközök 6, 12 és 24 pontosak lehetnek.
2. Oldalbeállítás:
Margók: Felső, alsó: 3 cm
Bal, jobb: 2,5 cm
A táblázat és az utána következő szöveg bal és jobb margója 5 cm.
Élőfej és élőláb távolsága a lap szélétől: 1,5 cm
3. Hozzon létre élőfejet, az élőfejbe írja be a saját nevét és szűrje be az aktuális dátumot!
4. A betű típusa és mérete: Times New Roman 10-es.
5. Formázza meg a bekezdéseket a minta alapján!
6. Készítsen logót a következőképpen: szűrje be az **auto.jpg** képet egy Ön által rajzolt körbe, majd foglalja őket csoportba!
7. A vizsgázó adatait konvertálja táblázatba (az oszlopelválasztó jelek vesszők). A táblázat megfelelő celláit egyesítse.
8. Az értékelési részt **tabulátorokkal** formázza meg a mintához hasonlóan!
9. Szűrje be a katu.jpg fakított képét az értékelés mögé!
10. Lábjegyzetbe helyezze el a minősítés kritériumát: „Hat hibás válasz esetén, nem felelt meg”!
11. Mentse el a dokumentumot a megadott néven. Ügyeljen rá, hogy az elkészített dokumentumot a vizsgán megadott helyre másolja!



KÖZLEKEDÉSI ISMERETEK ÉS VEZETÉSELMÉLET

B kategória

GYAKORLÓ TESZTLAP

Kitöltési útmutató: A vizsgalap kitöltéséhez kék vagy fekete színű tollat kell használnia. Először a bekeretezett részben kért adatokat írja be nyomtatott nagybetűkkel.

A vizsgalapon kérdések vannak, melyekre több válaszlehetőség van, de közülük mindig csak egy a helyes. Az Ön feladata a helyes válasz kiválasztása a válasz melletti négyzetbe írt X jellel.

Ha valamely kérdés után egyik négyzetbe sem tesz jelet, vagy több négyzetet is megjelöl, esetleg utólagos javítással próbálkozik, úgy a választ hibás válaszként értékeljük. Név:	Születési hely:
Anyja neve:	Születési idő:
A vizsga helye: időpontja:	
A vizsgázó aláírása:	

Értékelés

Hibás válaszok száma:	2. oldalon:	<input type="checkbox"/>
	3. oldalon:	<input type="checkbox"/>
	4. oldalon:	<input type="checkbox"/>
	Összesen:	<input type="checkbox"/>

M E G F E L E L T ² N E M F E L E L T M E G

²Hat hibás válasz esetén nem felelt meg

Szint: Középszint
Témakör: Táblázatkezelés

Javasolt megoldási idő: 40 perc
Megszerezhető pontszám: 30 pont

Nyelvvizsga

Feladata a következő:

- Nyissa meg az ön által használt táblázatkezelő programot.
- A vizsgázók adatait a **nyelvvizsga.txt** állományból importálja! A munkalapot nevezze át **vizsgázókra!**
- Rendezze a táblázatot a vizsgázók neve szerint növekvő sorrendbe!
- Szűrővel válogassa ki az alapfokú vizsgázókat, majd másolja át az adatokat egy másik munkalapra! A munkalap neve **Alapfok** legyen.
- Végezze el az előbbi műveletsort középfokra is!
- Formázza meg a táblázatot a mintának megfelelően, a betűk típusa Ariel, mérete 10 pontos legyen!
- Számolja ki, hogy átlagosan hány pontot értek el a vizsgázók!
- Függvény segítségével számoltassa ki az alapfokon, illetve a középfokon vizsgázók számát!
- Készítse el a mintán látható segéd tábla1-et! Írassa ki az elért legmagasabb pontszámot és a vizsgázó nevét, alap és középfokon! (Használhat Adatbázis függvényeket, vagy Index és Hol.van függvényt.)
- Mind a két vizsgatípusnál 170 pont volt az elérhető legmagasabb pontszám. Készítse el a mintán látható segéd tábla2-t és számítsa ki, hogy hány ponttól volt megfelelt és hány ponttól kiválóan megfelelt a vizsgázó eredménye!
- A segéd tábla segítségével az E oszlopba **fkeres** függvény használatával írassa ki a vizsgázók eredményét!
- Végezetül számíttassa ki, hány „nem felelt meg”, „megfelelt” és „kiválóan megfelelt” vizsgázó volt!
- Az előfejtbe a saját neve és az aktuális dátum kerüljön. Mentse el a táblázatot **nyelvvizsga** néven.

<i>név</i>	<i>azonosító</i>	<i>szint</i>	<i>pont</i>	<i>Minősítés</i>
Baloghné Czifra Erzsébet	6429	alapfok	79	
Buchern Lajosné	6397	alapfok	125	
Bujdosó Lászlóné	7047	középfok	149	
Csürke György	6458	középfok	148	
Gerlecz Krisztián	4774	alapfok	141	
Herwerth Ottó	4283	alapfok	105	
Herwerth Bernadett	6484	alapfok	96	
Hosszu Borbála	6413	alapfok	159	
Kéri Nagy Anikó	5869	alapfok	131	
Kiss Király Katalin	6351	középfok	140	
Lászlóné Domány Mária	7040	alapfok	106	
Marosi Krisztina	7046	középfok	122	
Moór Zoltánné	6313	középfok	143	
Mórász Ferenc	7945	alapfok	132	
Nagy Zoltán;	7045	alapfok	132	
Németh Józsefné	6408	alapfok	137	
Pásztor Péter	7516	alapfok	155	
Pióker Balázs	6478	alapfok	40	
Pöndör Tamás	6391	alapfok	100	
Rákosréti Pál	6390	középfok	132	
Salga Gyula	6404	alapfok	135	
Tarczai András	6405	alapfok	137	
Vanek Anna	6424	alapfok	116	
Varga Attila	6467	középfok	142	
Varju Kinga	6352	alapfok	98	
Véber Zoltán	7029	alapfok	125	
Végvári József	6492	közép	125	
Veres Éva	8492	alapfok	157	
Átlag pontszám:				

alapfokon vizsgázók száma:			
középfokon vizsgázók száma			
Segéd tábla 1	<i>Legmagasabb pontszám:</i>	<i>A legjobban teljesítők neve:</i>	
szint	pont		
alapfok			
szint	pont		
középfok			
Segéd tábla 2	<i>Maximális pontszám:</i>	<i>Minősítés:</i>	<i>A vizsgázók száma minősítésük szerint</i>
	170 pont		
0%	0 pont	nem felelt meg	
60%		megfelelt	
90%		kiválóan megfelelt	

Szint: Középszint
Témakör: Prezentáció

Javasolt megoldási idő: 20 perc
Megszerezhető pontszám: 15 pont

Harry Potter

Hozzon létre 5 diából álló bemutatót, amelyben a Harry Potter című könyvsorozat első négy könyvét mutatja be! A szükséges képeket és szövegeket a Forrás könyvtárban találja.

1. A diamintán állítsa be a hátteret, a betűk színét és stílusát!
2. Helyezzen el a diamintán egy vége feliratos gombot, és a házat ábrázoló akció gombot!
3. A vége gombhoz rendelje a vetítés vége hiperhivatkozást, a házhoz a legutoljára megtekintett diát!
4. Az első diára szúrjon be négy akció gombot, mellettük jelenjen meg a négy könyv címe!
5. A négy akció gombhoz rendeljen hivatkozást, amellyel a megfelelő könyvet ismertető diára ugrik!
6. A másik négy diára csak a megfelelő akció gombra kattintással lehessen eljutni!
7. A következő négy diára a Forrás könyvtárban található megfelelő szövegeket illessze be!
8. Minden diára szúrjon be egy képet, és ezek különböző animációval jelenjenek meg!
9. A diák áttűnéssel jelenjenek meg!
10. A bemutatót mentse el Harry Potter néven!

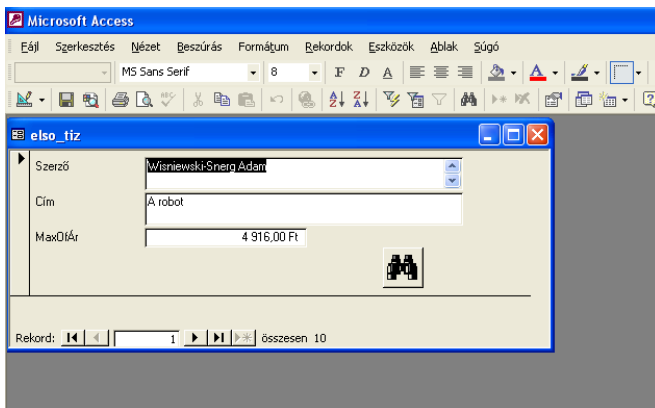


Szint: Középszint
Témakör: Adatbázis

Javasolt megoldási idő: 30 perc
Megszerezhető pontszám: 20 pont

Könyvek

- Hozzon létre **egy új adatbázist Könyvek** néven!
- Importálja a forras.xls fájlból az adatokat az adatbázisba!
- A tábla neve könyvek legyen, adjon a táblához elsődleges kulcsot!
- Állítson be az árakat tartalmazó mezőre tizedes jegy nélküli pénznem formátumot!
- Hozzon létre lekérdezést, amely kiírja, hogy egy-egy szerzőnek hány könyve szerepel a táblában.
A lekérdezés a könyvek száma szerinti csökkenő sorrendben legyen rendezve és a könyvek száma oszlopban a szám mellett jelenjen meg a „db” is. A lekérdezés neve: konyvek_szama.
- Készítsen lekérdezést amely a táblában szereplő minden író nevét és legdrágább könyvének árát tartalmazza, az árak szerinti növekvő sorrendben! Mentse el legdrágább néven!
- Hozzon létre lekérdezést, amely kiszámolja, hogy egy-egy írónak hány darab könyve jelent meg, a könyvek száma szerint csökkenő sorrendben!
- A legdrágább lekérdezés és a könyvek tábla összekapcsolásával, készítsen lekérdezést, amely az első tíz legdrágább könyv szerzőjét, címét és árát tartalmazza, az ár szerinti csökkenő sorrendben. A lekérdezés neve legyen első_tiz.
- Készítsen az első_tiz lekérdezésből űrlapot, az űrlapon helyezzen el egy parancsgombot, rekordkereséshez!



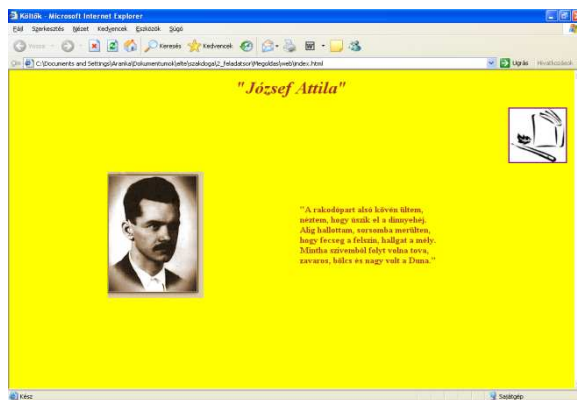
Szint: Középszint
Témakör: Weblap-készítés

Javasolt megoldási idő: 20 perc
Megszerezhető pontszám: 15 pont

Költők

Nyissa meg a rendelkezésére álló Weblap-szerkesztő programot. Készítsen **egy-egy** weboldalt két híres költőnk-ről, József Attiláról és Ady Endréről. Mindkét weblap címe **Költők**, legyen. A szükséges képek és szövegek a Forrás/Web könyvtárban találhatóak.

- Az **index.html** weboldal József Attiláról, a **vers.html** pedig Ady Endréről szóljon.
- Az index.html oldalra írja be a költő nevét a fejlécbe és helyezze középre, mellette jobbra helyezze el a vers.jpg képet!
- Az index.html oldalra szűrjön be egy, két oszlopos, egy soros táblázatot, amely a lap teljes szélességét elfoglalja, a táblázat kerete ne látszódjon!
- A baloldali cellába illesse be József Attila képét és A Dunánál című versrészletet.
- Az oldalak háttérének színe világossárga legyen, a betűk színe barna!
- Az Ady.txt állomány felhasználásával készítse el a **vers.html** weboldalt, a következőképpen!
- Írja be a költő nevét, szintén címsor stílussal, és helyezze középre.
- Szűrjön be egy képet Ady Endréről, és a konyv.gif képet!
- Az életrajzi szöveget és a képeket helyezze el a lapon tetszés szerint!
- A **konyv.gif** képre tegyen egy hivatkozást, amellyel visszajutunk az index.html lapra!
- Az index.html lapon tegyen hivatkozást a **vers.jpg** képre, mellyel a vers.html lapra juthatunk!



Pontozási útmutató 2. feladatsor

Közlekedés

Szöveges állomány megnyitása Word dokumentumként Mentés a megadott néven	1 pont 1 pont
Oldalbeállítás margók alsó, felső: 3 cm, bal, jobb: 2,5 cm élőláb, élőfej 1,5 (csak akkor adhatók meg a pontok, ha mindegyik jó)	1 pont 1 pont
Térközök helyes beállításai (ha felesleges enter van a dokumentumban, akkor nem adható pont) Betű típusa és mérete jó	3 pont 1 pont
Dokumentum bekezdéseinek formázása, karakterek formázása A dokumentum igazítása sorkizárt Nagybetűssé alakítás (ha nem mindenütt alakította át, akkor 1 pont adható) Félkövér, illetve dőlt a megfelelő helyeken (bontható) Ritkított (G Y A K O R L Ó ... , M E G F E L E L T ...) Cím aláhúzása két vonallal	1 pont 2 pont 2 pont 1 pont 1 pont
Szöveg táblázattá konvertálása	2 pont
Táblázat előtt szakasztörés , margók változtatása ha vonalzó behúzással készítette akkor 1 pont	2 pont
Megfelelő cellák egyesítése	2 pont
Tabulátorok helyes használata Jobbra zárt, pontozással kitöltött tabulátorokat használt. Minden tabulátort a mintának megfelelően állított be.	2 pont 2 pont
A táblázat alatti rész formázása Értékelés középen Tabulátorok helyzete jó Négyzet szimbólum beszúrása	1 pont 2 pont 2 pont
Lábjegyzet beszúrása	2 pont
Logó elkészítése Kör rajzolása Kép beszúrása Csoportba foglalás, szöveg előtti elrendezés, átfedés	1 pont 1 pont 2 pont
A katyu.jpg képet beszúrta A kép a szöveg mögött van A kép fakított	1 pont 1 pont 1 pont
Az élőfejbe beszúrta a saját nevét és a dátumot	1 pont
	40 pont

Nyelvvizsga

Adatok importálása a szöveges fájlból, mentés a megadott néven	1 pont
Sorbarendezés nevek szerint	1 pont
Táblázat formázása kétféle szegélyezés, betű típus és méret, dőlt, félkövér a mintának megfelelően. (bontható)	2 pont
Cellaformázás Cella háttere, „fő” helyes megjelenítése (bontható)	2 pont
Autoszűréssel az alapfok és a középfok munkalap elkészítése (bontható. jó szűrés, másolás másik munkalapra, munkalapok átnevezése)	3 pont
Átlag kiszámítása függvénnyel	1 pont
Darabtel i függvény, a vizsgázók számának kiszámításához Ha az egyik jó, akkor 1 pont	2 pont
Segéd tábla2 elkészítése	1 pont

Ponthatárok kiszámítása képlettel, =B\$44*A45, képlet másolása, abszolút cellahivatkozás használata (bontható)	3 pont
Minősítés elkészítése Fkeres függvényvel: =FKERES(D2;B\$45:C\$47;2)	2 pont
Képlet másolása	1 pont
A vizsgázók száma minősítésük szerint. Egy jó, mind jó. (=DARABTELI(\$E\$2:\$E\$31;C45) Abszolút cellahivatkozás használata	1 pont 1 pont 1 pont
Segédtábla1 elkészítése	1 pont
=AB.MAX(nyelvvizsga;\$D\$1;A38:A39)	1 pont
=AB.MAX(nyelvvizsga;\$D\$1;A40:A41)	1 pont
=AB.MEZŐ(nyelvvizsga;\$A\$1;B38:B39) ha nem rögzítette a cellát, akkor 1 pont adható	2 pont
Az előbbi képlet másolása =AB.MEZŐ(nyelvvizsga;\$A\$1;B40:B41)	2 pont
Oldalbeállítás álló, láblécben a név és dátum	1 pont
	30 pont

Harry Potter

Meg van az öt dia (bontható)	2 pont
A bemutatót a megadott néven mentette	1 pont
A két akciógomb a diamintán szerepel	2 pont
A háttér minden dián ugyanaz	1 pont
A betűk stílusa, színe szintén a diamintán van beállítva	1 pont
A diák áttünéssel, az akciógombok megnyomására jelennek meg (bontható)	2 pont
Minden diáról a kezdő diára jutunk vissza	1 pont
A megfelelő szöveget beillesztette a diákra Ha hiányos akkor csak egy pont adható	2 pont
Beszúrta a képeket a diákra, ha hiányos, akkor 1 pont adható	2 pont
A képek különböző animációval jelennek meg	1 pont
	15 pont

Könyvek

Adatbázis létrehozása a megadott néven	1 pont
A könyvek tábla adatainak importálása a forras.xls-ből Kulcs hozzáadása a könyvek táblához, az ár mező típusának megváltoztatása pénznemre "db" megjelenítése az Ár mezőben	1 pont 1 pont 1 pont
Legdrágább választó lekérdezés A feladatban megadott mezők kerültek a lekérdezésbe A szerzők mezőben: Group By Az ár mezőben max, ár szerint növekvő sorrend (bontható)	1 pont 1 pont 2 pont
Könyvek_szama lekérdezés A szerző és az azonosító mező került a lekérdezésbe Group By, Count, csökkenő sorrend. (bontható)	1 pont 3 pont
Első tíz lekérdezés A könyvek tábla és a legdrágább lekérdezés összekapcsolása a szerzők neveivel Megfelelő mezők felvétele a lekérdezésbe: Szerző, Cím, MaxOfÁr Feltétel helyes megadása: [legdragabb]![MaxOfÁr]=[konyvek]![Ár] Csökkenő sorrend	1 pont 2 pont 2 pont 1 pont
Elkészítette első_tíz néven az űrlapot	1 pont

Elhelyezett egy parancsgombot az űrlapon, amely a rekordok keresésére szolgál.	1 pont
	20 pont

Költők

Elkészítette a két weboldalt, a megadott neveken	2 pont
A Vers.jpg képet beillesztette a költő neve mellé	1 pont
József Attila Címsor típusú, dőlt, középen helyezkedik el (bontható)	2 pont
Az oldalak háttérének színe mindkettőnél világossárga, a szöveg színe barna (nem bontható)	1 pont
Beszűrt egy, két oszlopos táblázatot, a keret nem látható	2 pont
A táblázat baloldali cellájába helyezte József Attila képét, a jobb oldali cellába a vers részletet	2 pont
Mindkét weblap címe: Költők	1 pont
A vers.html oldalra beszurta mind a két képet és az életrajzi szöveget (bontható)	2 pont
Az oldalakon elkészítette a feladatban kért hivatkozásokat (bontható)	2 pont
	15 pont

3. Feladatsor

A gyakoroltatni kívánt műveletsorok

Szövegszerkesztés

- Szöveges állomány megnyitása és mentése word dokumentumként
- Szövegdoboz beszúrása, formázása
- WordArt formázása
- Karakter formázások minta alapján: dőlt, félkövér, nagybetűs, ritkított, aláhúzott
- Szöveg táblázattá konvertálása, tabulátorok használata táblázaton belül
- Pecsét rajzoló
- Szimbólum beszúrása
- Hasábtörés
- Oldalbeállítás, élőláb készítése

Táblázatkezelés

- Cellaformázás („C és F” megjelenítése, szegélyek, betűformázás, sortörés)
- Oldal beállítás, élőláb beszúrása
- Függvények használata (átlag, max, min, keres)
- Képletek szerkesztése, abszolút cellahivatkozás
- Másik munkalapra hivatkozás
- Diagram készítése, nem egybefüggő cellák kijelölése

Prezentáció

- Tervező sablon használata

- Az előadás vázlatának és a bemutatónak az összehangolása
- Animációk használata a lényeg kiemelésére
- Kreativitás, a rendelkezésre álló képanyag és szöveg felhasználása
- Akciógombok beszúrása a dia mintára
- Vetítési beállítások

Adatbázis

- Tábla létrehozása tervezőnézetben, adattípusok, formátumok beállítása
- Adatok importálása szöveges fájlból és Excel táblából
- Adattípusok megfelelő beállítása az importált mezőkben, kulcs definiálása
- Táblák közötti kapcsolat létrehozása
- Egyszerű választó lekérdezés készítése két táblából
- Összesítő lekérdezés
- Képlet beillesztése új mezőként
- Kép beszúrása jelentésbe

Weblap

- Háttér beállítás, szövegforgalmazás, fejléc
- Táblázat beillesztése, felsorolás, sorszámozás
- Képek elhelyezése a weboldalon
- Email, hivatkozás másik weblapra

Szint: Középszint
Témakör: Szövegszerkesztés

Javasolt megoldási idő: 50 perc
Megszerezhető pontszám: 40 pont

Jótállás

Az Üveggyöngy Kft. jótállását készítse el a mintának megfelelően, a nyers szöveget a Forras.txt fájl tartalmazza.

1. Nyissa meg a forras.txt állományt Word dokumentumként! Mentse el Jotallas.doc néven. A mellékelt **minta** és az **utasítások** alapján formázza meg a dokumentumot! Üres sorok nem lehetnek a dokumentumban, a bekezdések közötti térközök 6, 12 és 24 pontosak legyenek.
2. Oldalbeállítás:
Margók: Felső, alsó: 3 cm
Bal, jobb: 2,5 cm
Élőfej és élőláb távolsága a lap szélétől: 1,5 cm
3. Az élőlábba a sajátneve és az aktuális dátum kerüljön.
4. A betű típusa és mérete: Times New Román 12-es.
5. Formázza meg a dokumentum bekezdéseit az alábbiak alapján!
Az első bekezdést egy lekerekített **téglalapba** helyezze el, majd szűrjön be egy WordArt-tal készített szöveget a mintának megfelelően!
Az első bekezdés kivételével, mindegyik sorkizárt legyen.
A negyedik bekezdés **tabulátorai**: 7, 12 és 14 cm.
A hatodik bekezdés **háttere** 25%-os szürke.
6. A dátum és aláírás vonalát szintén tabulátorral készítse el!
7. A minta alapján készítse el a Kft. pecsétjét!
8. A szelvényeket **táblázatba** helyezze el!
9. A szelvények alá, szűrje be a telefon, a levél és a busz szimbólumát, helyezze el őket három **hasábba**, vagy táblázatba, végezetül írja melléjük a telefonszámot, a postafiók számát és az elérési címet!
10. Mentse el a dokumentumot a megadott néven. Ügyeljen rá, hogy az elkészített dokumentumot a vizsgán megadott helyre másolja!

"Bennünk megbízhat"

Forgalmazó:
ÜVEGGYÖNGY Kft.
1253 Budapest, Jókai u. 16.
☎482-6543

Ü V E G G Y Ö N G Y

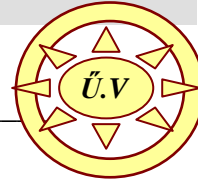
Jótállási jegy

_____ típusú _____ gy. _____ számú
berendezés, melyre a GARANCIAVISELŐ és a szerződött szerviz a vásárlás napjától
számított 12 hónapig terjedő, a mellékelt feltételek szerinti jótállást vállal.

A GARANCIAVISELŐ javítószolgálatot és az alkatrészellátást a jótállás után, a vásárlás
napjától számított 6, ill. 8 évig (jogszabály szerint) biztosítja.

FIGYELEM! Amennyiben a vásárolt termék magyar nyelvű kezelési út-
mutatója kötelező karbantartást ír elő, ennek be nem tartása a garancia
megvonásával jár.

Vásárlás dátuma: _____



A szelvény	B szelvény	C szelvény
Bejelentés dátuma:.....	Bejelentés dátuma:	Bejelentés dátuma:.....
Elkészülés kelte:	Elkészülés kelte:	Elkészülés kelte:
Javított hiba:.....	Javított hiba:	Javított hiba:.....
Alkatrész:	Alkatrész:	Alkatrész:
Szerviz:	Szerviz:	Szerviz:
Munkalapszám:.....	Munkalapszám:	Munkalapszám:.....
Új határidő:	Új határidő:.....	Új határidő:



482-6543



Pf. 2398



1253 Budapest,
Jókai u. 16.

Szint: Középszint
Témakör: Táblázatkezelés

Javasolt megoldási idő: 30 perc
Megszerezhető pontszám: 30 pont

Hőmérséklet

- Nyissa meg a Homerseklet.xls állományt! A hőmérséklet munkalap 1980-tól 2005-ig a havi átlaghőmérsékleteket tartalmazza.
- Formázza meg a táblázatot a mintának megfelelően! A betű típusa, Times New Roman, a mérete pedig 10-es.
- A táblázat első sorát és oszlopát automatikus kitöltéssel töltsd ki!
- Cellaformázással jelenítse meg a °C-ot! Az adatok egy tizedes jegy pontossággal jelenjenek meg a táblázatban.
- A következő feladatokat függvények vagy képletek segítségével oldja meg.
- A 28. sorban számítsa ki a havi átlaghőmérsékletek 25 éves átlagát!
- Az N oszlopba írassa az adott év legmagasabb és legalacsonyabb hőmérsékletének különbségét!
- Az A1:M1 tartományt hivatkozással jelenítse meg egy másik munkalapon! Ezt a munkalapot nevezd el Fahrenheit-nek.
- A hőmérsékleti adatok itt °F-ben jelenjenek meg! A váltószám a következő:
 $= 9/5 * (X \text{ } ^\circ\text{C}) + 32$
 Például 1991, januárjában az átlaghőmérséklet $-1 \text{ } ^\circ\text{C}$ volt, ez fahrenheitben:
 $9/5 * (-1) + 32 = 30,2 \text{ } ^\circ\text{F}$
- Az A30-as cellába írja be: A leghidegebb hónap 1980-ban, a mellette lévő cellába írassa ki, a leghidegebb hónap nevét!
- Készítsen diagramot, az 1990-as és az 1991-es téli hónapok átlaghőmérsékletéről! A diagram címe Tél legyen!
- A jelmagyarázatban a hónapok nevei szerepeljenek!
- A munkalap, fekvő tájolású legyen, és a fejlécben szerepeljen a neve és az aktuális dátum!

Minta:

Havi átlag hőmérséklet	Január	Február	Március	Április	Május	... Decem-ber	Különb-ség
1980	0,0 °C	-2,0 °C	9,0 °C	15,0 °C	18,0 °C	0,0 °C	31,0 °C
1981	-1,0 °C	-2,0 °C	8,0 °C	16,0 °C	17,0 °C	-1,0 °C	31,0 °C
1982	-4,0 °C	-1,0 °C	6,0 °C	13,0 °C	19,0 °C	-2,0 °C	33,0 °C
1983	2,0 °C	-1,0 °C	11,0 °C	16,0 °C	16,0 °C	-2,0 °C	
1984	0,0 °C	1,0 °C	8,0 °C	15,0 °C	15,0 °C	-2,0 °C	
1985	-1,0 °C	0,0 °C	9,0 °C	16,0 °C	14,0 °C		
1986	-2,0 °C	0,0 °C	7,0 °C	16,0 °C	17,0 °C		
1987	0,0 °C	-2,0 °C	7,0 °C	16,0 °C	18,0 °C		
1988	-3,0 °C	1,0 °C	6,0 °C	16,0 °C			
1989	2,0 °C	0,0 °C	6,0 °C				
1990	-2,5 °C	-1,0 °C					
1991	-2,0 °C						
⋮							
2005	-4,0	-2,0					
Átlag:	-0,8	-0,42					

Fahrenheit munkalap:

Havi átlag	Január	Február	...			
1980	32,0 ƒ	28,4 ƒ	48,2 ƒ	59,0 ƒ	64,4 ƒ	32,0 ƒ
1981	30,2 ƒ	28,4 ƒ	46,4 ƒ	60,8 ƒ	62,6 ƒ	
1982	24,8 ƒ	30,2 ƒ	42,8 ƒ	55,4 ƒ	66,2 ƒ	
1983	35,6 ƒ	30,2 ƒ	51,8 ƒ	60,8 ƒ	60,8 ƒ	
1984	32,0 ƒ	33,8 ƒ	46,4 ƒ	59,0 ƒ		
1985	30,2 ƒ	32,0 ƒ	48,2 ƒ			
1986	28,4 ƒ	32,0 ƒ				
1987	32,0 ƒ					
1988						
:						
2005						

Szint: Középszint
Témakör: Prezentáció

Javasolt megoldási idő: 20 perc
Megszerezhető pontszám: 15 pont

Észlelés

Biológia órára kiselőadást vállalt, az **észlelés** témakörből. Az előadás vázlatát már elkészítette, ezt láthatja az [észlelés_minta.doc](#) fájlban. A vázlat alapján készítsen minimum hat, maximum kilenc diából álló prezentációt is az előadáshoz! Az észlelés_minta.doc fájlt és a bemutató elkészítéséhez szükséges *képeket illetve szöveget* megtalálja a *Forrás* könyvtárban.

1. A diák háttérét tervező sablonból válassza, a betűk színét és stílusát igazítsa a háttér színéhez!
2. A bemutató kövesse az előadás vázlatát, de attól többet is tartalmazzon!
3. A forrás könyvtárban található valamennyi képet használja fel a bemutatóban!
4. A diák áttűnéssel jelenjenek meg, és kattintással továbbítsa!
5. A képek és szövegek animációi segítsék a lényeg kiemelését, az előadás anyagának könnyebb megértését!
6. Minden dián helyezzen el egy akció gombot, amellyel az előzőleg látott diára ugrik vissza!
7. A bemutatót mentse el Észlelés néven!

Minta egy lehetséges kezdéshez:



Szint: Középszint
Témakör: Adatbázis

Javasolt megoldási idő: 30 perc
Megszerezhető pontszám: 20 pont

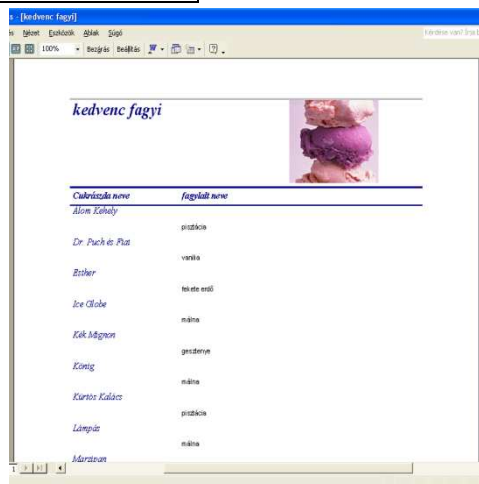
Cukrászda

Egy felmérésben 100 férfit, 100 nőt és 100 gyereket kérdeztek meg, hogy mi a neve kedvenc cukrászdájának. A cukrászdákat pedig arról kérdezték, hogy melyik fajta fagyalaltból fogy a legtöbb. A felmérés eredményéből készítsen adatbázist.

- Hozzon létre egy új adatbázist Cukraszda néven!
- Készítse el a Cukrászda táblát tervező nézetben, az alábbi mezőkkel:

Mezőnév	Adattípus	Mezőméret	Formátum	Indexelt
Cukrászda neve	Szöveg	100		Igen (nem lehet azonos)
Férfiak	Szám	Dupla	százalék	
Nők	Szám	Dupla	százalék	
Gyerekek	Szám	Dupla	százalék	
Gombóc/Ft	Pénznem			
Fagyi_azon	Szám	Egész		
Gombóc/Nap	Szám	Dupla		

- Importálja a forras.xls fájlból az adatokat a Cukrászda táblába, elsődleges kulcs a cukrászda neve legyen!
- A Fagyi_azon mezőre állítson be érvényességi szabályt, az azonosító 1-től 8-ig terjedő szám lehet.!
- Importálja a fagyi.txt fájl adatait a Fagyalt táblába, a fagyi_azon legyen az elsődleges kulcs!
- Hozzon létre lekérdezést, amely kiírja, a cukrászda kedvenc fagyaltjának nevét! A lekérdezés neve kedvenc fagyi.
- Készítsen lekérdezést, amely megszámlolja, hogy egy-egy fagyalt hány cukrászdában számít kedvencnek! Mentse el hány_cukraszda néven
- Számítsa ki az egyes cukrászdák napi bevételét a kedvenc fagyalaltból! Rendezze csökkenő sorrendbe a bevételek szerint, majd mentse forgalom néven.
- Készítsen lekérdezést, amely a népszerű cukrászdák neveit írja ki! Egy cukrászda népszerűnek számít, ha a megkérdezett férfiak, nők vagy gyerekek legalább 10%-a jár oda. Mentse a lekérdezést népszerű néven!
- Hozzon létre jelentést a kedvenc_fagyi lekérdezésből a minta alapján! Szűrje be a fagyi.jpg képet a jelentés fejlécébe!



Szint: Középszint
Témakör: Weblap-készítés

Javasolt megoldási idő: 20 perc
Megszerezhető pontszám: 15 pont

Iskola

Nyissa meg a rendelkezésre álló Weblap-szerkesztő programot. Készítsen három weblapot, amellyel egy középiskolát mutat be. A szükséges képeket és szövegeket a Forrás könyvtárban találja.

- Az **index.html** weboldal tartalmazza az iskola nevét, címét, telefonszámát és e-mail címét, illetve egy képet az iskoláról. A háttér színe legyen silver, a betűk színét úgy válassza meg, hogy jól olvasható legyen.
- Helyezzen el a lapon két hivatkozást, amellyel a másik két weboldal érhető el. Szűrjön be hivatkozást az e-mail címre is.
- Mindhárom weblap címe legyen Iskola.
- A következő oldal neve **galeria.html** legyen. Ide szűrje be az iskolát bemutató képeket! A képeket táblázatba helyezze el! Írjon a képek alá egy-két találó mondatot!
- A harmadik weboldalra szűrje be a bemutatkozás.txt szövegét! A szöveg felsorolásként jelenjen meg. A weboldalt bemutatkozás.html néven mentse!
- Mindkét weboldalra szűrjön be egy nyilat, amivel az index.html oldalra juthatunk vissza!

Pontozási útmutató 3. feladatsor

Jótállás

Szöveges állomány megnyitása Word dokumentumként. Mentés a megadott néven	1 pont 1 pont
Oldalbeállítás margók alsó, felső: 3 cm, bal, jobb: 2,5 cm élőláb, élőfej 1,5 (csak akkor adhatók meg a pontok, ha mindegyik jó)	1 pont 1 pont
Térközök helyes beállításai, másfélszeres sortávolság (ha felesleges enter van a dokumentumban, akkor nem adható pont) Betű típusa és mérete jó	2 pont 1 pont
Dokumentum bekezdéseinek formázása, karakterek formázása Az első bekezdést lekerekített téglalapba helyezte el Beszúrta a WordArt szöveget Nagybetűssé alakítás (ha nem mindenütt alakította át akkor 1 pont adható) Félkövér, illetve dőlt a megfelelő helyeken Cím középre igazított, aláhúzása két vonallal	2 pont 2 pont 2 pont 2 pont 1 pont
A negyedik bekezdés 7, 12 és 14 cm-es kitöltött tabulátorai jók, ha hiányos akkor 1 pont adható	3 pont
A hatodik bekezdés háttere 25%-os szürke, vonalzó behúzása	2 pont
A vásárlás dátumát szintén tabulátorral készítette el	2 pont
A mintának megfelelő pecsétet készített	3 pont
Szöveg táblázattá konvertálása	2 pont
Tabulátorok helyes használata a táblázatban Jobbra zárt, pontozással kitöltött tabulátorokat használt	3 pont
A telefon, a levél és a busz szimbólumok beszúrása megfelelő méretben (bontható)	3 pont
Három hasábra rendezte a szimbólumokat	2 pont
Beszúrta mellé a telefonszámot, postafiókot és elérési címet (bontható)	3 pont
Az élőfejbe beszúrta a saját nevét és a dátumot.	1 pont
	40 pont

Hőmérséklet

Állomány megnyitása, mentése a megadott néven	2 pont
Formázás a mintának megfelelően Times New Roman, 10-es betűméret Kétféle szegélyezés, oszlop nevek félkövér, sortöréssel több sorba Cellaformázás: Celsius és Fahrenheit	1 pont 2 pont 2 pont
A táblázat első sorának és oszlopának automatikus kitöltése	1 pont
Az adatok egy tizedes jegy pontossággal jelennek meg a táblázatban	1 pont
Átlag kiszámítása képlettel Képlet másolása	1 pont 1 pont
Az N oszlopban: =MAX(B2:M2)-MIN(B2:M2) Képlet másolása (bontható)	2 pont 1 pont
A Fahrenheit munkalap létezik, és a megfelelő adatokat tartalmazza	2 pont
A hivatkozás elkészítése: =Hőmérséklet!B2*9/5+32 A képlet másolása Cellaformázás: °F megjelenítése	2 pont 1 pont 1 pont
A leghidegebb hónap kiírása függvénnyel: =KERES(MIN(A2:M2);A2:M2;A1:M1)	2 pont
Készített oszlopdiaagramot, az 1980-as és az 1990-es téli hónapok átlaghőmérsékletéről	2 pont

A hónapokat jól választotta ki: december, január, február	1 pont
A diagram címe Tél	1 pont
A jelmagyarázatban a hónapok nevei szerepelnek	2 pont
A munkalap fekvő tájolású, a fejlécben szerepel a neve és az aktuális dátum	2 pont
	30 pont

Észlelés

Minimum 6, maximum 9 diából áll a bemutató (bontható)	2 pont
A bemutatót a megadott néven mentette	1 pont
A háttér minden dián ugyanaz, tervező sablont használt	1 pont
A betűk stílusa, színe egységes, jól olvasható	1 pont
Diamintára beszúrta az előző diára ugrás akciógombot	2 pont
A diák áttűnéssel, kattintással továbbíthatók	1 pont
Minden képet felhasznált a bemutatóban, ha valamelyiket kihagyta, akkor 1 pont adható	2 pont
A szöveget a képekhez jól választotta meg	2 pont
A képek különböző animációval jelennek meg, segítik az előadás jobb megértését (bontható)	3 pont
	15 pont

Cukrászda

Adatbázis létrehozása a megadott néven	1 pont
A cukrászda tábla létrehozása a megfelelő mező nevekkal, adattípusokkal Mezőméret, formátum mindenütt jó, ha egy hibás, akkor 1 pont adható Cukrászda neve az elsődleges kulcs	1 pont 2 pont 1 pont
Adatok importálása a cukrászda táblába, az Excel fájlból Érvényességi szabály beállítása a Fagy_i_azon mezőre	1 pont 1 pont
Fagylalt tábla létrehozása adatok importálásával, a fagy_i.txt-ből, elsődleges kulcs beállítása a fagy_i_azon mezőre	1 pont
Kapcsolat létrehozása a két tábla között	1 pont
Kedvenc fagy választó lekérdezés A feladatban megadott mezők kerültek a lekérdezésbe	1 pont
Hány cukrászda összesítő lekérdezés A megfelelő mezők kerültek a lekérdezésbe: (fagylalt![fagylalt neve]), (cukraszda![cukraszda neve]), Group By, Count, (nem bontható)	1 pont 2 pont
Népszerű lekérdezés Megfelelő mezők felvétele a lekérdezésbe: cukrászda neve, férfiak, nők, gyerekek Feltétel helyes megadása: (cukraszda![férfiak]>=0,1) OR (cukraszda![nők]>=0,1) OR (cukraszda![gyerekek]>=0,1)	1 pont 1 pont
Forgalom lekérdezés Felvett mező: cukrászda neve Számított mező: bevétel: (cukraszda![gomboc/Ft])*(cukraszda![gomboc/nap]), csökkenő sorrend	1 pont 2 pont
Elkészítette a jelentést A jelentés a mintának megfelelő Beszúrta a fagy_i.jpg képet a fejlécbe.	1 pont 1 pont
	20 pont

Iskola

Elkészítette mind a három weboldalt, a megadott neveken. (bontható)	2 pont
Az index.html oldalon a feladatban megadott szöveg és kép található	2 pont
Hivatkozást tett az e-mail címre	1 pont
Elhelyezett az oldalon két hivatkozást, amivel a másik két weboldalra juthatunk (bontható)	2 pont
Az oldalak háttérének színe mindháromnál silver	1 pont
Beszúrt egy kétoszlopos táblázatot, a galéria.html oldalra	1 pont
A táblázatba beszúrta a képeket, és egy-egy mondatot Ha csak 1-2 képet szúrt be, akkor 1 pont adható	2 pont
Mindhárom weblap címe: Iskola	1 pont
A bemutatkozas.html oldalra beszúrta a bemutatkozas.txt teljes szövegét	1 pont
A szöveg felsorolásként jelenik meg	1 pont
Mindkét oldalra beszúrta a vissza nyilat és elkészítette a feladatban kért hivatkozásokat (bontható)	1 pont
	15 pont

Felhasznált irodalom

1. Szász Gábor - Kun I.: Kommunikációs rendszerek, LSI Oktatóközpont, 2000
2. Dr. Fercsik János: Informatika, Miskolci E. Dunaujvárosi F. Kar Kiadói Hivatala, 1999
3. Komenczi Bertalan: Információelmélet, Eszterházy K. F. Médiainformatikai Int, 2001
4. F. Ható Katalin: Adatbiztonság, adatvédelem, Számalk Kiadó, 2001
5. Galántai Zoltán - Komáromi G.: Légy boldog az Interneten, Tudomány Kiadó, 1995
6. Tarr Bence: Egyszerűen keresés az Interneten, Panem Könyvkiadó, 2001
7. Nagy Tibor: Az Internet alapjai, Szalay Könyvek és Kereskedőház
8. Allen L. Wyatt: Az Internet alapjai, Kossuth Kiadó, 1996
9. Csontó Béla - Varga S.: Internetről középiskolásoknak, Pedellus Kiadó, 2000
10. Bonifert Zsolt: Informatika, Műszaki Kiadó, 2001
11. Végh András: Szóbeli tételjavaslatok informatika, Nemzeti Tankönyvkiadó, 2005
12. Irány az ECDL- a középszintű érettségi. Nemzeti Tankönyvkiadó
13. Anthony F. Iasi: Az intranet Bibliája, 1997
14. Dietz Gusztávné - dr. Papp Márta: Adatvédelem, adatbiztonság NOVORG Bp. 1995
15. Balogh Zsolt: Jogi informatika, DIALOG CAMPUS Kiadó, 1998
16. Dr. Békési József - Róde Péter: Hálózati ismeretek, Műszaki Kiadó, 2003
17. Kovács Magda...: Bevezetés a számítástechnikába LSI 1999
18. Bodnár István...: Számítástechnikai alapismeretek, Műszaki Kiadó, 1999
19. Csórián Sándor: Információ és kommunikáció Kossuth Kiadó, 2003
20. Hack Frigyes: Informatikai Ismeretek ELTE 1995 műlógia 31.
21. <http://www.computerhistory.org/>
22. <http://www.bibl.u-szeged.hu/inf/szakedoli/2003/pappevi/1#1>
23. <http://www.zakon.org/robert/internet/timeline/>
24. <http://www.w3.org/History.html>
25. Közép és emelt szintű érettségi vizsgáztató középiskolai pedagógusok, informatika című tanfolyam hallgatói segédanyaga
26. www.fovpi.hu/ Az érettségi feladatok szerkesztésének követelményeiről tanároknak
27. Csapó Benő : Tudásszintmérő tesztek, (Falus Iván szer.): Bevezetés a pedagógiai kutatás módszereibe, Kereban Kiadó, Budapest, 1993
28. Pongrácz László: A vizsgarendszer bemutatása
29. 40/2002. (V.24) OM rendelet az érettségi vizsga részletes követelményeiről
30. 40/2002. (V.24) OM rendelet az érettségi vizsga részletes követelményeiről módosítása