

1. Atlétika

Az atlétika a legrégebb, legnagyobb múltú sportág, amely a természetes mozgásokat, a gyaloglást, a futást, az ugrást és a dobást öleli fel.

Ebben a feladatban az atlétikai sportágakat bemutató dokumentumot kell elkészítenie az alábbi leírás és minta alapján. Az elkészítéséhez használja fel az *ismerteto.txt* UTF-8 kódolású szövegállományt!


1. Hozza létre szövegszerkesztő program segítségével az *atletika* nevű dokumentumot a program alapértelmezett formátumában a források felhasználásával! A dokumentumban ne legyenek felesleges szóközök és üres bekezdések!
2. Legyen a dokumentum álló tájolású és A4-es lapméretű! A bal és a jobb oldali, valamint az alsó margót 2,1 cm-esre állítsa be! A felső margót állítsa 4 cm-esre (ha a használt szövegszerkesztő programban az élőfej a szövegtükrökből veszi el a területet, akkor a felső margó legyen 1,4 cm, az élőfej magassága 2,6 cm, valamint az élőfej és a szöveg távolsága 0 cm)!
3. A szövegtörzs karakterei Times New Roman (Nimbus Roman) betűtípusúak és 12 pontos betűméretűek legyenek! A bekezdések igazítása sorkizárt, a sorközük egyszeres, előttük 0 pontos, utánuk 6 pontos térköz legyen!
4. Készítse el a dokumentum élőfejét a minta szerint!
 - a. Állítsa be, hogy az első oldal élőfeje eltérő lehessen a többitől!
 - b. Az első oldal élőfejében a bal margóhoz igazítva írja be az „Atlétika” feliratot Times New Roman (Nimbus Roman) betűtípussal, 36 pontos betűmérettel, kiskapitális és félkövér betűstílussal!
 - c. Szúrja be az élőfejbe a *futok.png* képet! A kép magasságát módosítsa arányosan 2,5 cm-re és tükrözze a minta szerint! A képből készítsen még két másolatot és helyezze azokat az élőfej jobb oldalára függőlegesen azonos magasságba, és vízszintesen részleges átfedéssel!
5. Készítse el a négy cím formázását a következőképpen!
 - a. A címekhez 14 pontos betűméretet alkalmazzon!
 - b. A betűk kiskapitális és félkövér betűstílussal jelenjenek meg!
 - c. A címek alatt a bal margótól a jobb margóig 1,5 pont vastagságú, pontozott vonal legyen a mintának megfelelően!
6. Az első és a harmadik cím után alakítsa felsorolássá a minta szerinti bekezdéseket, és állítsa be a *jel.png*-t felsorolásjelnek! A felsorolások bal behúzása 0,2 cm és függő behúzása 0,6 cm legyen!
7. Az első cím utáni négy bekezdés elején szereplő szavakat alakítsa félkövér betűstílusúvá!
8. Szúrja be a második cím utáni bekezdés mellé, a lap jobb margójához igazítva a *zsivoczky_attila.jpg* képet az oldalarányok megtartásával 8 cm szélesre méretezve! A képet szegélyezze vékony fekete vonallal!
9. A második cím utáni első bekezdés végéhez szúrjon be lábjegyzetet, amelynek jelölésére „*” szimbólumot alkalmazzon! A lábjegyzet szövegét a kapcsos zárójelek közül helyezze át, és a kapcsos zárójeleket tartalmazó bekezdést törölje ki! A lábjegyzet szövege Times New Roman (Nimbus Roman) betűtípussal, 12 pontos betűmérettel és dőlt betűstílussal jelenjen meg!

10. A negyedik cím után szúrjon be egy kétsoros, háromszlopos, szegély nélküli táblázatot! A táblázat első sorának celláiba a mintának megfelelő sorrendben szúrja be a *maraton.jpg*, a *mezei.jpg* és a *gyaloglas.jpg* képeket! A képek magasságát módosítsa arányosan 3,5 cm-re és szegélyezze vékony fekete vonallal! A második sor celláiba helyezze el a forrásszövegből a képek címeit! A cellák tartalmát a minta szerint igazítsa!
11. Szúrjon be a táblázat alá egy 14,5 cm szélességű, téglalap alakú szövegbuborék-alakzatot (ábrafeliratot) és igazítsa középre! Az alakzatba helyezze el a forrás utolsó bekezdésének szövegét, és annak betűméretét állítsa 10 pontosra! Az alakzat háromszögének csúcsa a maratoni futást ábrázoló kép alsó szegélyére mutasson! A magasságát állítsa be úgy, hogy benne a teljes szöveg látszódjon, a háttere legyen világosszürke, és szegélyezze vékony fekete vonallal!
12. A dokumentumban alkalmazzon elválasztást!

40 pont

Minta:

ATLÉTIKA



Az atlétika a futó-, ugró-, dobó-, gyalogló- és a tíz-, illetve hétpróba versenyszámokból álló egyéni sportágak összefoglaló neve. A szó az ógörög athlon szóból származik, melynek jelentése díjért folyó harc. Természetes mozgásanyaga (futás, dobás, ugrás) és az egyszerű szabályok lehetővé tették, hogy az egész világon elterjedjen az atlétika sport. Az atlétika az olimpiai játékok alapsportága, éppen ezért külön atlétikai világbajnokság csak 1983-ban került először megrendezésre. Az atlétika irányítószerve a Nemzetközi Amatőr Atlétikai Szövetség, mely 1912-ben alakult.

AZ ATLÉTIKA VERSENYSZÁMAI

- ★ **Futó:** 100, 200, 400, 800, 1500, 5000 és 10 000 méteres síkfutás, 110 és 400 +100 és 4×400 méteres gátfutás és váltófutás, 3000 méteres akadályfutás, maraton
- ★ **Dobó:** súlylökés, diszkoszvetés, gerelyhajítás, kalapácsvetés
- ★ **Ugró:** magasugrás, távolugrás, háromugrás, rúdugrás
- ★ **Vegyes:** tízpróba (férfiak), hétpróba (nők)

TÍZPRÓBA, AZ ATLÉTIKA KIRÁLYA

A tízpróba a férfi atlétika királya, hiszen a legösszetettebb versenyzőt követeli meg. Nevéből eredően tíz versenyszámot tartalmaz a tízpróba, amit a következő sorrendben rendeznek meg: 100 m futás, távolugrás, súlylökés, magasugrás és 400 m-es futás az első napon, 110 m-es gátfutás, diszkoszvetés, rúdugrás, gerelyhajítás és 1500 m futás a második napon. A tízpróba versenyszámait nemzetközi ponttáblázat alapján értékelik, amelyben minden teljesített eredménynek megvan a maga pontszáma.*

A tízpróba női megfelelője a hétpróba, amelyet szintén két nap alatt rendeznek meg versenyszáma: 100 m gátfutás, 200 és 800 m futás, magasugrás, távolugrás, súlylökés, 110 m-es gátfutás és 400 m-es futás az első napon, 110 m-es gátfutás, diszkoszvetés, rúdugrás, gerelyhajítás és 1500 m futás a második napon. A hétpróba versenyszámait nemzetközi ponttáblázat alapján értékelik, amelyben minden teljesített eredménynek megvan a maga pontszáma.*




EGY-EGY ATLÉTIKAI VERSENYSZÁM JELLEMZŐI

- ★ **Rövidtávúfutás:** a 100 és a 400 méter közötti futószámokban a versenyzők rajt indulnak, ami lehetővé teszi, hogy hamarabb felgyorsuljanak. Ez fontos a rövid távú futásoknál, ahol lehet nyerni vagy el lehet veszíteni egy versenyt.
- ★ **Gátfutás:** a legnagyobb felmerülő probléma, leginkább a 110 méteren az, hogy futónak úgy kell alakítania, hogy a gáthoz mindig ugyanazzal az elragasztással kell távolodnia, hogy ne kelljen toporognia az akadály előtt. Ha egy atlétát egy vagy több akadály, azért nem jár büntetés. A 3000 méteres akadályfutásnál kell átlagolni a vizes átkot.

* A képen Zsvózcshy Attila junior világbajnok tízpróbázó

- ★ **Távolugrás:** a távolugró a neki-futópályán fut a dobhatólépig, ahol elragasztódik és ugrik, belépés esetén érvénytelen az ugrás.
- ★ **Háromugrás:** három ugrás követi egymást ebben a versenyszámban: az elsőnél az elragasztódó lábra érkezik a versenyző, a másodikban a másik lábra esik vissza, majd ezt követi a befejező ugrás.
- ★ **Súlylökés:** a súlylökés a férfiaknál 7,26 kg-os (11-13 cm-es átmérőjű) fémgolyóval történik, a női súly 4 kg-os és 9,5-11 cm átmérőjű. A súlyt 2,135 méter átmérőjű körből dobják el, amelynek a külső részére szegély, úgynevezett bástya van rögzítve. A dobáshoz gyors kilökésre és erőre van szükség.
- ★ **Gerelyhajítás:** a férfiaknál a gerely hossza 2,6-2,7 méter, a nőknél 2,2-2,3 méter. A hajításnál először a gerely hegyének kell a talajt érintenie.
- ★ **Kalapácsvetés:** a kalapács a súlygolyóhoz hasonlóan fémgolyó, amelyhez fűgatyúban végződő acélkötelet rögzítettek. Az ilyen kalapács hossza 1,2 méter, súlya minimum 7,26 kilogramm. Az eldobás néhány gyorsaságot és erőt követelő körbeforgás után, biztonsági okokból riasztott U-alakú korból történik.
- ★ **Rúdugrás:** a rúdugrás olyan versenyszám, amelyben a versenyzőnek szüksége van gyorsaságra és erőre, hogy a leggyorsabban tudjon futni a rúddal, valamint rugalmasságra és hajlékonyságra, hogy felemelkedjen és át tudjon jutni a léc felett. A két utóbbi követelményt megkönnyítette az üvegszálas rúd megjelenése.
- ★ **Diszkoszvetés:** a széleinél lelapított lemezes alakú diszkosz 2 kg súlyú a férfiaknál és 1 kg súlyú a nőknél.

AZ ATLÉTIKA NÉHÁNY TOVÁBBI ÁGA

Maratoni futás: tulajdonképpen az atlétika klasszikusa, legendás sportág. Ennek a görög futónak állít emléket, aki Kr. e. 490-ben küldött Maratónból Athénba, hogy megvigye a perzsa ellen aratott győzelem híreit. Az 1908-as londoni olimpia óta a maratoni futás hossza 42,195 km, amely London és Windsor közötti távolságnak felel meg. A maratoni futás sok gyakorlást, elszántságot és hatalmas állóképességet igényel, mégis rendszeresen sokan próbálkoznak vele. Nem véletlen, hogy szinte minden nagyváros, így Budapest is minden évben szervez maratoni futóversenyt, de leg híresebb kőszegvári a New York-i maraton.

2. Halogének

A kémia szakkörre egy diák rövid összefoglalót készít a halogén elemekről. Ebben kell segítenie neki egy bemutató elkészítésével. A prezentáció szövegét a *halogenek.txt* UTF-8 kódolású szöveges állományban találja. A bemutató elkészítéséhez a következő képeket kell használnia: *lombik.png*, *veszelyes.jpg*, *fluor.jpg*, *klor.jpg*, *brom.jpg* és *jod.jpg*.

1. Elsőként a *lombik.png* képet át kell alakítani. A lombik belsejét töltsse ki az RGB(200, 200, 0) kódú sárga színnel! A kitöltést követően a képet – a méretarányok megtartásával – méretezze át 50 képpont magasságúra! Az elkészült képet mentse *kislombik.png* néven!
2. Készítsen négy diából álló bemutatót a minta és a leírás alapján! Munkáját mentse *halogenek* néven a bemutatókészítő-program alapértelmezett formátumában!
3. A bemutatón a következő beállításokat végezze el!
 - a. A diák háttere az RGB(200, 230, 200) kódú zöld szín legyen!
 - b. Minden dia bal felső sarkába illessze be a *kislombik.png* képet! A jobb felső sarokban lévő kép a bal oldali tükörképe legyen! (Amennyiben a *kislombik.png* képet nem készítette el, dolgozzon az eredeti képpel!)
 - c. Az első 3 dián a címen kívüli szövegeknél (beleértve a táblázat tartalmát is) Arial (Nimbus Sans) betűtípust alkalmazzon!
 - d. A diákon a cím a többi szövegtől és a program alapértelmezett betűtípusától eltérő, talp nélküli betűtípusú legyen!
 - e. A 2–4. diákon a címek betűmérete 40 pont legyen!
 - f. A 2–4. diákon a címek igazítását a minta szerint állítsa be!
4. A diák szövegét a minta alapján gépelje be, vagy a *halogenek.txt* fájlból másolja át!
5. Az első dián a cím szövegét 100 pontos betűméretűre állítsa be!
6. A második dia szövegét, a mintának megfelelően, felsorolással alakítsa ki! A felsorolás dupla sorközü legyen! A felsorolásjelnek a *veszelyes.jpg* képet használja! Ezen a dián a betűk 32 pontos méretűek legyenek! Az elemek régies nevének elrendezését tabulátorpozíció beállításával alakítsa ki!
7. A második diára illessze be a *fluor.jpg*, *klor.jpg*, *brom.jpg* és *jod.jpg* képeket! A képeket egységesen, a méretarányok megtartásával 4,5 cm magasságúra méretezze át, és vékony fekete vonallal szegélyezze! A képek a minta szerint, a megfelelő bekezdések mellett, függőlegesen egyenletes távolságban helyezkedjenek el! Vízszintesen a minta szerint helyezze el a képeket úgy, hogy részben takarják egymást! A fluor és a bróm edénye legyen teljes egészében látható!
8. A harmadik dián hozza létre a minta szerinti középre igazított táblázatot vékony fekete szegéllyel, átlátszó háttérrel! A táblázatban 24 pont betűméretű karaktereket használjon! A sorok azonos magasságúak legyenek! Az első oszlopot keskenyebbre, a többi oszlop szélességét azonosra állítsa be! A tartalom igazítása és a szöveg tördelése a minta szerinti legyen! Az első oszlopban a megfelelő karaktereket helyezze indexbe!
9. A negyedik dián hozza létre a minta szerinti diagramot! A diagramhoz tartozó adatokat a *halogenek.txt* fájlban találja. A diagramnak ne legyen címe és jelmagyarázata! Az oszlopok felett jelenjen meg az oszlophoz tartozó érték! Felesleges, üres adatsorok vagy kategóriák ne legyenek a diagramon!

10. Állítson be egységes áttűnést (diaátmenetet), ami alulról felfelé irányul! A második dia felsorolásának pontjai egymás után jelenjenek meg balról jobbra irányuló animációval!

30 pont

Minta:

1. dia

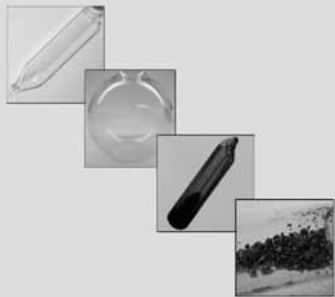
Halogének

Halogén = sóképző

2. dia

A VII. főcsoport elemei

Fluor	folyany
Klór	halvany
Bróm	büzeny
Jód	iblany

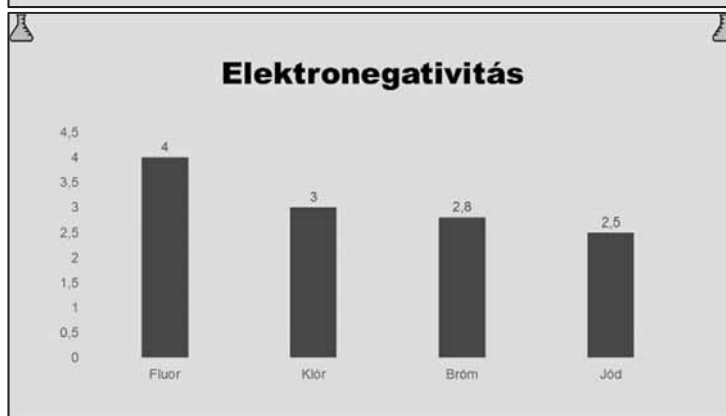


3. dia

Fizikai tulajdonságok

	Olvadáspont (°C)	Forráspont (°C)	Szín/Halmazállapot
F ₂	-216,9	-118,2	sárgászöld gáz
Cl ₂	-101,0	-34,7	zöldessárga gáz
Br ₂	-7,2	58	vörösbarna folyadék
I ₂	113,7	183	acélszürke kristályos

4. dia



3. Üvegválogató

Az élelmiszerboltokban a nem visszaváltható üvegeket is összegyűjtik és újrahasznosítást végző üzembe szállítják. Az üvegeket – válogatás nélkül – 20 üveg tárolására alkalmas rekeszekbe gyűjtik és szállítják. Minden rekeszről feljegyezték, hogy hány fehér, zöld, illetve barna üveget tárol. A különböző boltokból beszállított rekeszek adatai állnak rendelkezésre az UTF-8 kódolású *szallitolevel.txt* állományban.

Feladata az adatok elemzése és megjelenítése táblázatkezelő program segítségével!

A megoldás során vegye figyelembe a következőket!

- *Segédszámításokat az N oszloptól jobbra végezhet. Amennyiben lehetséges, a megoldás során képletet, függvényt, hivatkozást használjon, hogy az alapadatok módosítása esetén is a kívánt eredményeket kapja!*
- *A részfeladatok között van olyan, amely egy korábbi kérdés eredményét használja fel. Ha a korábbi részfeladatot nem sikerült teljesen megoldania, használja a megoldását úgy, ahogy van, vagy írjon be egy valószínűnek tűnő eredményt, és azzal dolgozzon tovább! Így ugyanis pontokat kaphat erre a részfeladatra is.*

1. Töltse be a tabulátorokkal tagolt, UTF-8 kódolású *szallitolevel.txt* szövegfájlt a táblázatkezelő munkalapjára az A1-es cellától kezdődően! Munkáját a táblázatkezelő alapértelmezett formátumában *valogato* néven mentse!

A táblázatban a következő adatok állnak rendelkezésre: a rekeszt a kilenc üzlet közül melyikből szállították a feldolgozó üzembe, a szállítás napja és az üvegek száma szín szerint. Az üzleteket sorszámuk azonosítja. **A táblázatot 150 beérkezett rekesz adatainak feldolgozására készítse fel!** A megoldás során végig vegye ezt figyelembe!

2. Az E oszlop után szúrjon be két új oszlopot!
3. A H7:H15 tartomány celláiba írja be az üzletek sorszámát 1-től 9-ig!
4. A beérkezett, teljesen feltöltött rekeszek számát kell meghatároznia. Ehhez minden teli rekesz mellett az F oszlopban jelenítsen meg egy „+” jelet a cellában! Más esetben a cella üresen jelenjen meg.
5. Az üzletekből beérkezett rekeszek adataiból határozza meg:
 - a. az I1-es cellában a beérkezett rekeszek számát, figyelembe véve az elképzelhető maximális rekeszszámot,
 - b. az I2-es cellában a teli rekeszek számát,
 - c. az I3-as cellában az összes beérkezett üveg számát!
6. Határozza meg az I7:I15 tartomány celláiban, hogy az egyes üzletekből hány rekeszt szállítottak az üzembe!
7. A J7:L15 tartomány celláiban határozza meg, hogy az üzletekből üvegtípusonként hány darab üveg érkezett az újrahasznosító üzembe!
8. Az I16:L16 tartomány celláiban összesítse, hogy az üzletekből összesen hány rekesz és üvegtípusonként hány üveg érkezett!
9. A J17:L17 tartomány celláiban számítsa ki függvény segítségével, hogy színenként hány rekeszre van szükség az üvegek tárolásához!

10. Készítsen az előző feladatban meghatározott – az üvegek tárolásához szükséges – rekeszek számából kördiagramot a következő beállításokkal!

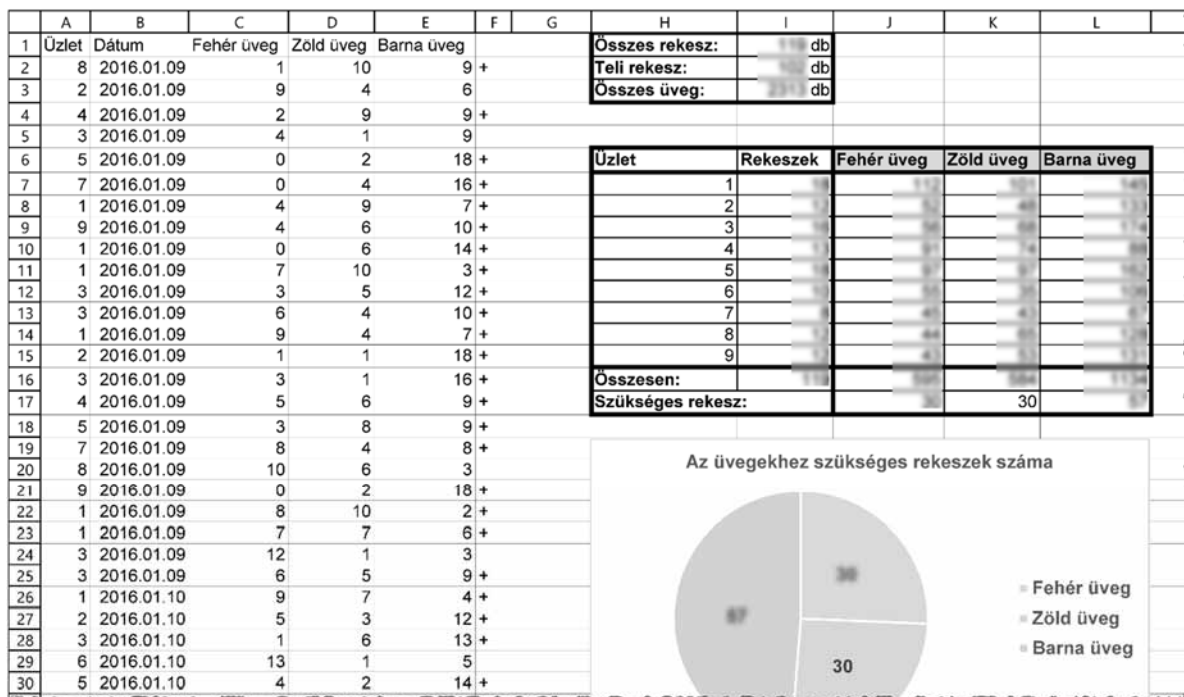
- A diagramot a munkalap 18. sora alá és a H:L oszlopok szélességében helyezze el!
- A diagram címe legyen „Az üvegekhez szükséges rekeszek száma”!
- A jelmagyarázat a diagram mellett jobb oldalon legyen!
- Jelenítse meg az adatértékeket is a körcikkek belsejében!
- A fehér, a zöld és a barna üvegekhez tartozó körcikk színe legyen világos árnyalatú, rendre: szürke, zöld és narancs!
- A diagram minden felirata legyen Arial (Nimbus Sans) betűtípusú, 12 pontos betűméretű és félkövér betűstílusú!

11. Formázza a táblázatot az alábbi leírás és a minta szerint!

- Az oszlopok szélességét úgy válassza meg, hogy minden cella tartalma olvasható legyen!
- Alkalmazzon az I1:I3 tartomány celláiban „db” mértékegységet!
- A H17 és I17 cellákat egyesítse!
- A H1:I3 és a H6:L17 tartományokat szegélyezze a minta szerint vékony és vastagabb vonallal! A táblázat többi cellája ne legyen keretezett!
- A J6:L6 tartomány cellák háttérszínét állítsa a kördiagram cikkeinek megfelelő színekre, az üvegszíneknek megfelelően!
- A H oszlopban és a 6. sorban alkalmazzon a mintának megfelelően félkövér betűstílust!

30 pont

Minta:



4. Szoftverleltár

Ma már a legtöbb intézményben természetes tartozék a számítógép, majdnem minden irodában megtalálható. A telepített hardver- és szoftvereszközökről általában automatikusan generált nyilvántartás készül. Az adatbázis egy oktatással foglalkozó cég nyilvántartásának szoftverekre vonatkozó részéből tartalmaz kivonatot.

- Készítsen új adatbázist *leltar* néven! A mellékelt három – tabulátorokkal tagolt, UTF-8 kódolású – szöveges állományt (*gep.txt*, *telepites.txt*, *szoftver.txt*) importálja az adatbázisba a fájlnevvvel azonos néven (***gep***, ***telepites***, ***szoftver***)! Az állomány első sora a mezőneveket tartalmazza. A létrehozás során állítsa be a megfelelő típusokat és kulcsokat! A ***telepites*** táblához adjon hozzá *id* néven egyedi azonosítót!

Táblák:

gep (*id*, *hely*, *tipus*, *ipcim*)

<i>id</i>	A gép azonosítója (szám), ez a kulcs
<i>hely</i>	A szoba azonosítója, ahol leltár szerint a gép található (szöveg). Értéke mindig a T karakterrel kezdődik, azt követi az emelet egyjegyű száma, majd az emeleten belüli szobaszám
<i>tipus</i>	A gép típusa (szöveg), megadja, hogy asztali gép vagy notebook
<i>ipcim</i>	A gép IP-címe (szöveg), minden gépnek pontosan egy IP-címe van

szoftver (*id*, *nev*, *kategoria*)

<i>id</i>	A szoftver azonosítója (szám), ez a kulcs
<i>nev</i>	A szoftver neve (szöveg)
<i>kategoria</i>	A szoftver kategóriája (szöveg)

telepites (*id*, *gepid*, *szoftverid*, *verzio*, *datum*)

<i>id</i>	A telepítés azonosítója (számláló), ez a kulcs
<i>gepid</i>	A gép azonosítója, amelyre a szoftvert telepítették (szám)
<i>szoftverid</i>	A szoftver azonosítója (szám)
<i>verzio</i>	A telepített szoftver verziószáma (szöveg), lehet üres is
<i>datum</i>	A dátum, amikor az adott verzió telepítéssel vagy frissítéssel a gépre került (dátum). Ha nem ismert, lehet üres is.



A következő feladatok megoldásánál a lekérdezéseket és a jelentést a zárójelben olvasható néven mentse! Ügyeljen arra, hogy a megoldásban pontosan a kívánt mezők szerepeljenek!

- Készítsen lekérdezést, amely megadja a második emeleti gépek IP-címét, és azt, hogy mely azonosítójú szobában találhatók! A lista legyen a szoba azonosítója szerint rendezett! (***2masodik***)
- Készítsen lekérdezést, amely megadja, hogy a „LibreOffice” milyen verziói vannak telepítve! Ügyeljen arra, hogy minden verzió csak egyszer jelenjen meg! (***3libre***)

4. Készítsen jelentést a T208-as szoba gépeire telepített szoftverekről az alábbi minta adattartalmának megfelelően! Az adatokat gépenként (IP-címenként) csoportosítva, szoftver neve szerint rendezve jelenítse meg! Ügyeljen arra, hogy minden adat teljes szélességében látható legyen! Biztosítsa az ékezhelyes megjelenítést! A jelentést lekérdezésből készítse! (**4208**)

Szoftverleltár - T208		
IP-cím	név	verzió
192.168.4.2	7-Zip	ver16.04.00.0
	Acrobat Reader	ver15.020.20042
	AIR	ver24.0.0.180
	Audacity	ver2.1.2
	CCleaner	ver5.24
	CDBurnerXP	ver4.5.7.6452
	CDBurnerXP	ver4.5.5.5642
	CDBurnerXP	ver4.5.5.5642

5. Készítsen lekérdezést, amely kilistázza, hogy melyik szobában hány számítógép van! A lekérdezésben a szoba azonosítója mellett a szobában található gépek száma jelenjen meg! (**5szobanként**)
6. Készítsen lekérdezést, amely megadja, hogy mely gépekre került fel egy program több verziója is 2016-ban! (Például a 192.168.2.15 IP-című gépre a Google Drive két verziója is felkerült.) A gép helyét, IP-címét és a szoftver nevét adja meg! (**6tobbszor**)
7. Készítsen lekérdezést, amely megadja azon gépek IP-címét, ahol Mozilla Firefox és Google Chrome böngésző is van! (**7is**)

20 pont

Forrás:

1. Atlétika

Cograf Lexikon <http://cograf.hu/lexikon/sport/atletika.html> Utolsó letöltés: 2016. november 1.
<https://www.svgimages.com/boy-and-girl-running.html> Utolsó letöltés: 2016. november 1.
http://messzehangzo.hu/wp-content/uploads/2014/10/zsivoczky_attila_1-300x181.jpg Utolsó letöltés: 2016. november 1.
<http://www.szeretlekmagyarorszag.hu/wp-content/uploads/2013/10/fut%C3%A1s6.jpg> Utolsó letöltés: 2016. november 1.
http://www.vasassc.hu/upload/mezei_070329.jpg Utolsó letöltés: 2016. november 1.
http://sek.nyme.hu/_layouts/1038/Sport/DVD/images/atl_069.jpg Utolsó letöltés: 2016. november 1.

2. Halogének

<http://enfo.agt.bme.hu/drupal/sites/default/files/imagecache/preview/fluor.jpg> Utolsó letöltés: 2017. február 12.
<http://patikapediia.hu/media/image/klor.jpg> Utolsó letöltés: 2017. február 12.
http://m2.aimg.sk/tahaky/d_25432_2264.jpg Utolsó letöltés: 2017. február 12.
<http://enfo.agt.bme.hu/drupal/sites/default/files/jód.jpg> Utolsó letöltés: 2017. február 12.