

Fővárosi Középiskolai Informatika Alkalmazói Verseny

2015

ELŐDÖNTŐ

**I. kategória
9-10. évfolyam**

A feladok megoldása internet kapcsolattal nem rendelkező gépen lehetséges.

A versenyzők gépei között sem lehet kommunikáció.

A feladatok megoldásához szükséges programokon kívül egyéb segédeszköz nem
használható!

180 perc

Általános követelmények

A megoldásokat a felügyelő tanár (rendszergazda) által megadott helyre kell elmenteni!

A feladatokhoz szükséges (felhasználható) állományok a felügyelő tanár (rendszergazda) által megadott elérési úton belül a „Forrasok” mappában található, míg a megtekinthető minták a „Mintak” mappában vannak. Természetesen a mintákon látható „minta” vízjelet egyik feladatban sem kell megvalósítani.

A feladatok megoldása során a mintákat sem részben, sem egészben nem szabad felhasználni!

1. Képszerkesztés feladat: CERN logó (20 pont)

Készítse el a CERN logóját a minta alapján képszerkesztő program segítségével.

Ügyeljen a mentésnél a formátumra, és ne fésülje egybe a használt rétegeket!

A „MINTA” vízjelet természetesen nem kell elkészíteni!

1. A kép alapja 400x400 képpontos kék (0000ff) háttérű.
2. Az alakzatokat és a szöveget külön rétegeken hozza létre, melyek fehér színűek.
3. A mintában szereplő mindkét kör 250 képpont átmérőjű. A körvonal, és a többi vonal is 10 képpont széles. Figyeljen arra, hogy a mintának megfelelően legyenek takart részek.
4. A szöveg 80-as betűméretű, és *Segoe UI Semi-Bold* betűtípusú.
5. Figyeljen rá, hogy a szövegen ne menjen át a kör vonala.
6. A feladatot *logo.xcf* és *logo.jpg* néven mentse el.



2. Szövegszerkesztés – 60 éves a CERN (50 pont)

Készítsen egy hat oldalas dokumentumot, amely röviden bemutatja a CERN-t! Mielőtt elkezdi a munkát, figyelmesen olvassa végig a feladatsort!

A feladatot az alábbi leírás és a minta alapján készítse el! Amelyik formázásra nem talál leírást, ott a mintát vegye alapul! Ügyeljen arra, hogy a dokumentum a lehető legjobban hasonlítson a mintára! Figyeljen az elrendezésekre, igazításokra, térközök beállítására és az oldalak tördelésre! A feladatot úgy oldja meg, hogy ne legyen a dokumentumban felesleges bekezdés, szóköz és tabulátor! A feladat megoldásához a következő források állnak a rendelkezésére: **c60_szoveg.txt**, **atomki.jpg**, **cern_logo.jpg**, **first_webszerver.jpg**, **gyorsito.jpg**, **lhc.jpg**, **linac.jpg**, **memembers.png**, **port_marked.jpg**, **rama.jpg**. Munkáját saját szövegszerkesztője alapértelmezett formátumában **cern60** néven mentse!

1. Általános jellemzők:

- A lap A4-es méretű, álló tájolású.
- A margók mindenhol 1,5 cm-esek.
- Stíluson kívüli betűméretek 10 és 12 pt.
- Stíluson kívüli betűtípusok Times New Roman és Arial.
- A zárójelben lévő szövegek mindenhol döntve vannak.
- Alkalmazzon felsőindexet a megfelelő helyeken!
- Használt színek: kék, zöld, arany RGB(180,135,30) és barna RGB(140,100,50).
- A felsorolások szimbóluma vastagított és aranszínű.
- A bekezdések előtt és mögötti térköz 6-6 pt, igazításuk sorkizárt (kivéve a felsorolásokat), behúzás balról 1 cm, és a sorköz mindenhol szimpla.
- Alkalmazzon automatikus elválasztást, de két elválasztásnál több ne legyen egymás után!
- Szűrjön be tartalomjegyzéket az utolsó oldalra a minta szerinti formában!

2. Első oldal

- Oldalszegély a minta szerinti vonallal és arany színnel készüljön!
- A lap elrendezése függőlegesen középre igazított.
- Írja be a minta szerinti szöveget!
- A logót ábrázoló kép szélessége ne legyen több 15 cm-nél! A képet színezzé át a szegélyhez legjobban hasonlító színnel! A megjelenítési stílushoz használjon fazetta hatást, és legyen a képnek barna árnyéka! A kép vízszintesen középen helyezkedjen el!

3. Táblázat

- A táblázat szélessége 18 cm, igazítás középen.
- Első oszlop szélessége 6,6 cm. Módosításkor a megadott méretek ne változzanak!
- A jobb és bal oldali cellamargó 0,15 cm, a fenti és lenti margó 0,05 cm. A cellák közötti távolság szintén 0,05 cm.
- Szegélyezés a minta szerint barna színnel.

4. Élőfej-élőláb

- Az első oldalt kivéve ugyanaz a tartalom jelenjen meg minden oldalon.
- Az élőfej elemei: „60 éves a CERN” felirat arany színnel, a logó kicsinyített, 1 cm magas, és átszínezett változata, szegélyezés arany színnel. Elrendezés a minta szerint történjen!
- Az élőláb elemei: oldalszámozás, szegélyezés arany színnel!

5. Kis képek jellemzői

- Fekvő képek szélessége 8 cm, magassága 5 cm.
- A térkép szélessége és magassága 34%.
- Az álló kép szélessége 5 cm.
- A képek távolsága a szövegtől lent 0,5 cm.
- Mindegyik kép rendelkezik fehér vastag szegéllyel, és barna árnyékkal.
- Mindegyik kép alá szövegdobozban helyezze el a minta szerinti megfelelő szöveget!
- Elrendezés a minta szerint.

6. Stílusok beállítása

A beépített stílusokon végezze el az alábbi módosításokat! Ha nem tud stílust módosítani, akkor helyben formázza a megfelelő elemeket!

- Cím stílus: betűtípus Algerian, méret 36 pt, arany szín, árnyékolt hatás, szegély nincs, bekezdés előtt és után 24-24 pt térköz, középre igazítás.
- Címsor 1 stílus: betűtípus Algerian, barna színű, bekezdés előtt 18 pt térköz.
- Címsor 2 stílus: betűszín barna.

Hozzon létre egy új stílust a megadott leírás szerint! Ha nem tud stílust létrehozni, akkor helyben formázza a megfelelő elemeket!

- Képszöveg stílus: betűtípus Times New Roman, méret 10 pt, dőlt, barna színű, bekezdés utáni térköz 10 pt, igazítás középre.

7. Stílusok alkalmazása

- Cím stílus az első oldalon.
- Címsor 1 stílus a főcímeKNél, Címsor 2 stílus az alcímeKNél (a tartalomjegyzék alapján).
- Képszöveg stílus a képek alatti szövegeKNél.

3. Táblázatkezelés – Munkavállalás (50 pont)

A genfi CERN (*Nukleáris Kutatások Európai Központja*) munkavállalóinak adatai vannak megadva két fájlban (*members.txt*, *non_members.txt*), továbbá a *states.txt* fájl az országokkal kapcsolatos adatokat tartalmaz.

Készítsen táblázatot a minta és az alábbi utasítások alapján! A munkáját **munkavállalás** néven mentse a táblázatkezelő saját formátumában!

1. A tabulátorokkal tagolt *states.txt* fájlt importálja egy **országok** nevű munkalapra!
2. Nyissa meg a *members.txt* és a *non_members.txt* szövegfájlokat a táblázatkezelő egy munkafüzetének külön munkafüzet lapjain. A lapok nevei legyenek **tagok** és **nem tagok**. A szövegfájlokban az egyes oszlopok adatai szóközzel, esetlegesen többszörös szóközzel vannak elválasztva, a kódolása 1252 (Windows).
3. **Mindkét** táblázaton hajtsa végre a következő műveleteket!
 - a) A karakterek legyenek Cambria típusúak és 12-es méretűek!
 - b) A mintában megadott módon alakítsa ki a táblázat oszlopfejlécét, a címet 16-os méretben helyezze el a táblázat szélességével megegyező egyesített cellában. A cím után legyen egy üres sor!
 - c) Szűrjön be egy oszlopot az első oszlop elé és sorszámozza meg a sorokat!
 - d) A megadott számok után mindenhol a *fő* szó szerepeljen!
 - e) Az ország kód oszlop után szűrjön be egy új oszlopot, és az **országok** lap segítségével másolható függvénnnyel jelenítse meg az ország kódok alapján az országok magyar neveit!
 - f) Az utolsó oszlop után összesítse országonként a munkavállalók számát!
 - g) A táblázatot követő első sorban végezze el az összesítést munkakörönként, és az ezt követő sorban számolja ki a százalékos megoszlást is két tizedesjegyre!
 - h) Az egész táblázatot és az oszlop címeket szegélyezze körbe vastag vonallal a minta szerint, máshol a vízszintes vonalaknál használjon pontozott vonalat!
 - i) Feltételes formázással állítson be világoskék háttérrel azoknak a soroknak, melyben az összes dolgozó száma kevesebb, mint 50!
4. Készítsen egy kördiagramot a **tagok** munkalapon, melyen a munkakörönkénti százalékos megoszlást ábrázolja! A diagram címe „Százalékos megoszlás” legyen, a cím alatt vízszintesen elhelyezett jelmagyarázat az oszlop címeKét tartalmazza. A kördiagramot állítsa be úgy, hogy a

legnagyobb szelet „6 óránál” kezdődjön. A diagramterületet méretezze a táblázattal egyenlő magasságúra, háttérképként a *cern.jpg* képet használja!

5. Biztosítsa, hogy nyomtatáskor a **tagok** munkalap táblázata és diagramja egy oldalon jelenjen meg vízszintesen és függőlegesen is középre igazítva!

A következő kérdésekre a **válaszok** munkalap táblázatában válaszoljon képleteket, és/vagy függvényeket használva. Ha szükséges segéd cellákat és táblázatokat egy **segéd** nevű munkalapon készíthet!

Kérdések:

1. A tag és nem tag dolgozói számának különbsége hány százaléka az teljes dolgozói számnak?
2. Több nem tagország is csak egy munkavállalót ad. Hány ilyen ország van?
3. Melyik tagország adja az ötödik legtöbb dolgozót?
4. Hány olyan tagállam van, amelyikből több technikus van, mint mérnök?
5. Melyik nem tagországból nincs kutató fizikus?
6. Minden munkakörben a tagok adják a legtöbb dolgozót. Melyik munkakörben van a legnagyobb százalékos különbség a tagállamból és a nem tagállamból érkezettek száma között?

4. Prezentáció – CERN – Utazás a mag körül (30 pont)

Készítsen prezentációt a minta és az alábbi utasítások alapján az idén 60 éves CERN kutatóközpont-ról.

A diák szövegét a *szoveg.txt* tartalmazza, a képek a forrásfájlok között találhatóak.

1. A diák háttere sötétkék RGB (15, 35, 65) színű, kivéve a képháttérrel rendelkezőket.
2. A bemutatóban a Gill Sans MT Condensed betűtípust használjuk. A betűk színe fehér, kivéve a 3. és 5. dián a kiemelt szavak.
3. Az **1. dia** a címloldal. Háttere a *geneve.jpg* kép. A cím a minta szerinti alakú, első sora 80 pt, második sora 54 pt méretű, és mindkét sora félkövér. A CERN szó körül sötétkék RGB (15, 35, 65) színű, 10-es méretű, 0 átlátszóságú ragyogás van. A dia „Hasadás” áttűnéssel jelenjen meg (az alapértelmezett függőlegesen kifelé beállítással).
4. A **2. dia** a tartalomjegyzék. Háttere az *atlas.jpg* kép. Helyezzen el négy szövegdobozt a minta szerinti elrendezéssel és forgatásokkal (45°, illetve 315°). A szövegdobozokban a címszavak 54-es méretűek, körülöttük a ragyogás RGB (21, 21, 81) színű, 15-ös méretű, 0 átlátszóságú. A címszavakhoz rendeljen hivatkozást, melyekkel a vetítés során a megfelelő diákra ugorhatunk. A dia az „Alakzat” áttűnéssel jelenjen meg. A négy címszó az áttűnés után automatikusan egyszerre jelenjen meg „Nagyítás” animációval.
5. A **3., 4., 5., 6. dia** tetejére illessze be a *banner.gif* képet és 54 pt méretű félkövér középre igazított címeket. Mindegyik bannerképre tegyen hivatkozást, hogy rákattintva a tartalomjegyzékhez ugorhassunk vissza.
6. A **3. dia** az „Alapítás”. Az ismertető szöveg mérete 26 pt. A kiemelt szavak színe: RGB (230, 160, 120) (a felsorolás jelének színe nem számít). Szűrje be az *orszagok.jpg* képet és állítsa 9,5 cm magasságúra, majd a *terulet.jpg* képet 10,5 cm magasságúra. A két kép legyen kerékített alakzatra vágva és enyhén egymás felé forgatva (a minta szerint szemre, vagy 5°, illetve 355°). A *terulet.jpg* képen a minta szerint a kék körvonalon helyezzen el egy 0,7 cm átmérőjű sötétkék RGB (21, 21, 81) színnel kitöltött kört, és ehhez a kis részecskéhez rendelje hozzá a Mozgásvonalak típusú animációk közül az „Alakzatok” animációt úgy, hogy a részecske automatiku-

san kezdje el a mozgást és megállás nélkül haladjon körbe. A dia a „Nagyítás” áttűnéssel jelenjen meg.

7. A **4. dia** a „Kutatás”, amely egy 11. osztályos diák élménybeszámolójából tartalmaz rövid részletet. A szöveg mérete 28 pt. Két kép található a szöveg alatt: *reszecske1.jpg* és *reszecske2.jpg*, kerekített alakzatra vágva. A *reszecske1.jpg* van felül, a másik mögötte található. Állítson be a két képre animációkat a következő módon: „Eloszlás” animációval jelenjen meg a *reszecske1.jpg* kép, majd 1 másodperc múlva „Szétoszlik” animációval tűnjön el, és „Eloszlás” animációval jelenjen meg a *reszecske2.jpg* kép. A dia „Lengőajtó” (Office 2007 esetén „Tolás” jobbról) áttűnéssel jelenjen meg.

8. Az **5. dia** a „Cáfolás”. A két szövegdoboz 9 cm széles, kissé elforgatva (5°, illetve 355°) vannak elhelyezve. A „KACSA” színe RGB (250, 210, 180), a „CERN” színe RGB (146, 208, 80). A dia „Lengőajtó” áttűnéssel (Office 2007 esetén „Tolás” jobbról) jelenjen meg, a szövegek „Növekedés és fordítás” animációval bekezdésenként (KACSA, illetve CERN szövegrészenként) tűnjenek elő kattintásokra. A RÉSZLETEK szavakra szűrjön be hiperhivatkozást: az első mutasson a

<http://index.hu/tudomany/lhc240608/> oldalra, a második pedig a

http://index.hu/tudomany/2013/07/19/a_cern_mindenki_elott_nyitva_all/ oldalra.

Állítsa a Hivatkozás és a Látott hivatkozás színét RGB (0, 175, 240) kék színűre.

9. A **6. dia** a „Látogatás”. A szövegek két szövegdobozban vannak elhelyezve. A *latogatas.jpg* kép 11 cm széles, 5°-kal elforgatott, sarkai kerekítettek. A dia „Lengőajtó” áttűnéssel (Office 2007 esetén „Tolás” jobbról) jelenjen meg, utána automatikusan „Pörgés” animációval jelenjen meg a kép.

Forrás: <http://hu.wikipedia.org/wiki/CERN>, <http://www.besi.hu/node/280>,

<http://index.hu/tudomany/lhc240608/>, <http://wigner.mta.hu/hu/node/871>, Google képek

5. Weblap feladat – 60 éves a CERN (30 pont)

Készítsen egy egyszerű, két lapból álló weblapot a CERN születésének 60. évfordulójáról, illetve a www születéséről! Forrást a **CERN.TXT**, **LOGO.PNG**, **NEXT.PNG**, **TIM-BERNERS-LEE-270X167.JPG**, **WEBLAP.PNG** fájlban, elrendezési mintát pedig az **INDEX_MINTA.PNG**, és a **TESZT_MINTA.PNG** fájlokban talál! (A mintákon a fehér csík nem része a weblapnak, csak a töréseket jelzik, a képek „összeragasztását”). „A CERN és a WWW” lap neve **INDEX.HTML**, a „Teszt” lap neve pedig **TESZT.HTML** legyen!

1. A két lap egységes kinézetű.

- A lapok háttérének és a szövegének színe #4A5259. Az összes szöveg Arial vagy más sans serif betűtípusú. A bal margó 20 pont szélességű.
- A hivatkozások minden állapota #4A5259 és aláhúzás nélküli legyen.
- Mindkét lap böngészőben megjelenő címe „A CERN és a WWW” legyen.
- A tartalom mindkét lapon egy háromsoros, kétoszlopos táblázatban helyezkedik el, aminek a szélessége a mindenkori ablakszélesség 70%-a, szegélye 2 pontos, #DAE1E6 színű.
- A celláknak 20 pontos belső margója van.
- Az első sor első celláját állítsa 300 pont szélességűre, a tartalmát igazítsa vízszintesen és függőlegesen középre. Helyezze el ebbe a cellába a **LOGO.PNG** képet.

- g. Az első sor második celláját igazítsa függőlegesen középre. A cellában a „60 éves a CERN a világ legnagyobb részecskefizikai laboratóriuma és a World Wide Web születési helye” felirat szerepel a mintán látható tördelésben, balra igazítva. A szöveg színe fehér. A „60 éves a CERN” szöveg a normálnál nagyobb betűméretű. A többi szöveg mérete is nagyobb, mint az oldalak szövegének betűmérete. (A mintán 7-es és 3-as betűméret szerepel.)
- h. A második és harmadik sorok celláit soronként vonja össze.
- i. A második sor tartalma üres.
- j. A harmadik sorban van a tényleges tartalom. Ennek háttere #DAE1E6 színű.
- k. A tartalom betűmérete lehet alapértelmezett. (A mintán 2-es betűméret szerepel.)

2. Az **INDEX.HTML** oldal:

- a. A tartalom cellájában a szöveg igazítása, ahol nem kér mást a feladat, alapértelmezett.
- b. A tartalom cellájába másolja be a szöveg első részét, és tördelje a mintának megfelelő bekezdésekre.
- c. A szöveg után helyezzen el egy 2 soros 3 oszlopos 70% szélességű szegély nélküli, középre igazított táblázatot.
- d. A táblázat 1. oszlopa 250, 3-dik oszlopa 270 pont szélességű legyen.
- e. A középső oszlop mindkét sora üresen maradjon.
- f. Az első oszlop első cellájába helyezze el a **NEXT.PNG** képet. A képet méretarányosan kicsinyítse le, hogy elférjen a cellába. (Szélessége 250 pont)
- g. Az első sor 3-dik cellájába helyezze el a **TIM-BERNERS-LEE-270X167.JPG** képet.
- h. A táblázat második sorának függőlegesen igazítása felülre legyen.
- i. A táblázat második sorába szűrje be a forrásból a képaláírásokat. A szöveg mérete legyen a mintának megfelelően dőlt, és az alapértelmezettnél kisebb betűméretű. Igazítsa a szöveget vízszintesen középre.
- j. A táblázat alá másolja be a szöveg második részét, tördelje a mintának megfelelően bekezdésekre.
- k. A szöveg alá szűrje be a **WEBLAP.PNG** képet, és igazítsa középre.
- l. A kép alá másolja be a maradék szöveget, és tördelje bekezdésekre.
- m. A szöveg alá szűrje be a források listáját a mintának megfelelően, és állítsa a betűméretet az alapértelmezettnél kisebbre.
- n. Az oldal alján középre igazítva helyezze el az „Ugrás a kérdésekre” szöveget. Készítsen hivatkozást a szövegre, amelyik a **TESZT.HTML** oldalra mutat. A lap új oldalon jelenjen meg.
- o. Végezze el a minta szerinti kiemeléseket: World Wide Web, Tim Berners-Lee, a három hivatkozás neve valamint a Források szöveg.
- p. Készítsen hivatkozást a <http://www.w3.org/History/19921103-hypertext/hypertext/WWW/TheProject.html> szövegre, ami a megfelelő oldalra mutat.

3. A **TESZT.HTML**

- a. Az oldalon, a tartalom cellájában a „Kérdések” szöveg középre igazított, vastagon szedett, az alapértelmezettnél nagyobb. (A mintán 5-ös betűnagyságú.)
- b. A cím alá szűrjön be egy űrlapot.

- c. Az űrlapmezők 90% széles, középre igazított 2 oszlopos táblázatban helyezkednek el. Az űrlap további kialakítása a mintát követve tetszőleges, de célszerű a kérdések szövegét illetve a hozzájuk tartozó űrlapelemeket a táblázat egy-egy sorába elhelyezni.
- d. Az egyes kérdéscsoportot a szöveg színével megegyező színű (#4A5259) vízszintes vonal választja el.
A kérdésekhez tartozó űrlapelemek tulajdonságai: (A nevek csak irányadók, követése nem kötelező)
- e. Minek a 60-dik évfordulóját ünnepelte a világ 2014 szeptemberében? választókapcsoló. A csoport neve: evfordulo. Alapesetben egyik se legyen kijelölve!
- f. Mi a W3C? választókapcsoló. A csoport neve: W3C. Alapesetben egyik se legyen kijelölve!
- g. Az alábbiak közül mely fogalmak kapcsolhatók Tim Berners-Lee nevéhez? jelölőnégyzet. A csoport neve: keres. Alapesetben egyik se legyen kijelölve!
- h. Mióta érhető el nyilvánosan a világháló? Legördülő menü. Neve: vilaghalo. Az egyes választási lehetőségek: 1990, 1991, 1992 és 1993. Alapesetben 1993 legyen kijelölve.
- i. Mi a World Wide Web Consortium rövid neve? szövegdoboz, neve: WWW Szélessége 5 karakter.
- j. Szerinted miért hasznos a világháló a mai ember számára? szövegterület, neve: velemeney. Szélessége 60 karakter, magassága 3 sor.
- k. A küldés gomb hatására az űrlap tartalma e-mailben a cim@level.hu fiktív címre továbbítódjon! (<form action="mailto:cim@level.hu" method="get">) Az alaphelyzet gomb állítsa vissza az űrlapmezők alapértékeit.
A többi formázás a mintáról leolvasható.