

# INNOVÁCIÓS ÉS TECHNOLÓGIAI MINISZTERIUM

Minősítés szintje: „KORLÁTOZOTT TERJESZTÉSŰ!”  
 Érvényességi idő: 2019. 01. 08. 11 óra 00 perc a vizsgakezdés szerint.  
 Minősítő neve, beosztása: dr. Kelemen Csaba s.k. ITM főosztályvezető  
 Készítő szerv: Nemzeti Szakképzési és Felnőttképzési Hivatal  
 Készítő szerv iktatószáma: 00015/2019/NFM IK Komplex  
 Kiadmányozás dátuma: 2018. 12. 06.  
 Példányszám: 1 eredeti példány  
 Példánysorsszám: 1  
 Terjedelem: 8 lap  
 Az 1. eredeti példány címzettje: Nemzeti Szakképzési és Felnőttképzési Hivatal  
 Másolati példányok készítése: nyomdai úton, a minősítő külön utasítása szerinti példányszámban  
 Másolati példányok elosztása: külön iraton  
 Irattári tételszám: 801

.....  
vizsgázó neve

.....  
éremjegy

.....  
javító tanár

.....  
Vizsgabizottság elnöke

## Komplex szakmai vizsga Központi írásbeli vizsgatevékenység

A szakképesítés azonosítószáma és megnevezése:  
54 481 06 Informatikai rendszerüzemeltető

A vizsgafeladat megnevezése:  
B) Programozás és adatbázis-kezelés

Jóváhagyta:



Időtartam: 120 perc

2019

## NEMZETI SZAKKÉPZÉSI ÉS FELNŐTTKÉPZÉSI HIVATAL

A vizsgaszervező tölti ki.  
A feladatlapon túl beadott lapok száma: ..... lap.

.....  
felügyelő aláírása

A 35/2016. (VIII. 31.) NFM rendelet szakmai és vizsgakövetelménye alapján.

Szakképesítés azonosítószáma és megnevezése

54 481 06	Informatikai rendszerüzemeltető
-----------	---------------------------------

### Tájékoztató

A vizsgázó az első lapra írja fel a nevét!

Ha a vizsgafeladat kidolgozásához több lapot használ fel, a nevét valamennyi lapon fel kell tüntetnie, és a lapokat sorszámmal el kell látnia.

Használható segédeszköz: -

### Értékelési skála:

81 – 100 pont	5 (jeles)
71 – 80 pont	4 (jó)
61 – 70 pont	3 (közepes)
51 – 60 pont	2 (elégséges)
0 – 50 pont	1 (elégtelen)

A javítási-értékelési útmutatótól eltérő helyes megoldásokat is el kell fogadni.

A vizsgafeladat értékelési súlyaránya: 10%

## 1. feladat – Weblapkészítés

Összesen: 60 pont

Kemény János és a BASIC programozási nyelv<sup>1</sup>

A következő feladatban egy egyszerű weblapot fog készíteni, amely Kemény János és a BASIC programozási nyelv kapcsolatát mutatja be. A feladat megoldása során a következő állományokat kell felhasználnia: `index.html`, `main.css`, `kj.jpg`. A formázási beállításokat a `main.css` stílusállományban végezze el, lehetőleg úgy, hogy az új szelektorok létrehozása a stílusállomány végén történjen!

1. Nyissa meg az `index.html` állományt! Helyezzen el hivatkozást a `main.css` stíluslapra!
2. Állítsa be az oldal kódolását UTF-8-ra, a nyelvet magyarra!
3. A böngésző címsorában megjelenő cím „Kemény János” legyen!
4. Az oldal teljes tartalmát tartalmazó `div`-hez rendelje a `content` azonosítót (`id`)!
5. A `title-wrap` azonosítójú keretben hozza létre a `h1` és `h2` címsorszintű címeket a mintának megfelelően!
6. Az `img-wrap` keretbe, a bekezdés elé szúrja be a `kj.jpg` képet! Ha a kép fölé visszük az egeret, vagy a kép valamiért nem jeleníthető meg, akkor mindkét esetben a „Kemény János és Tom Kurtz” szöveg jelenjen meg!
7. Az első bekezdésben emelje ki a neveket félkövér és dőlt betűstílussal a minta szerint! Ezt a formázási beállítást a HTML oldalon is beállíthatja.
8. Alakítsa ki a számozott felsorolást a mintának megfelelő helyen!
9. Alakítsa ki a forrásra hivatkozó linket a minta szerint! Rendelje a tag-hez a `source-link` osztályazonosítót! Oldja meg, hogy a hivatkozás új oldalon nyíljon meg!

## A következő beállításokat a stíluslapon végezze!

10. A `content` azonosítójú elem szélessége töltse ki teljesen a rendelkezésre álló helyet!
11. A `title-wrap` azonosítójú elemen belül a szöveg középre igazodjon!
12. A `h2` szintű címsor betűstílusa ne legyen félkövér, csak dőlt!
13. A `h5` szintű címsor betűmérete 18 képpont legyen!
14. A bekezdésben lévő szöveg legyen sorkizárt igazítású!
15. A `description` osztály belső margója (bélése) egységesen 10 képpont legyen!
16. Oldja meg új **osztályszelektorok** létrehozásával, hogy az oldalon lévő link (hivatkozás) színe normál állapotban piros (vörös) legyen, ha a link fölé visszük az egérkurzort, akkor váltson kékre!

<sup>1</sup> Forrás: <http://www.mszt.hu/web/guest/kemeny-janos-az-informatika-uttoroje>

Minta:

## Kemény János (1926-1992)

### A BASIC programozási nyelv

**Neumann János** felismerte, hogy a számítógép az aritmetikai műveletek terén különlegesen nagy teljesítményekre képes. **Kemény János** pedig arra jött rá, hogy ez a lehetőség csak úgy válik mindenki számára hozzáférhetővé, ha a használandó programozási nyelv egészen egyszerű. Ezért 1964-ben **Tom Kurtz**-cal közösen kidolgozta a BASIC (Beginner's All-purpose Symbolic Instruction Code, azaz a kezdők bármely célra használható szimbolikus utasítási kódja) nevű interaktív programozási nyelvet, amelynél a gép azonnal reagál a kapott utasításra, így azt egy kezdő is gyorsan megtanulhatja próba-szerencse alapon.

Megfogalmazta a nyelvvel szemben támasztandó alábbi kívánalmakat:

1. A nyelvet a kezdő is könnyen megtanulhassa.
2. Sokoldalú nyelv legyen: bármilyen célra készülhessen program.
3. Magasszintű utasításai utólag tanulhatók, árát ne a kezdő fizesse, hanem a haladó.
4. A nyelv legyen interaktív a használó és számítógép között.
5. Világos, érthető hibaüzeneteket adjon használóinak.
6. Kis programokra gyorsan válaszoljon.
7. Használható legyen a gép szerkezetének ismerete nélkül.
8. Védje a használót a computer operációs rendszerének gondjaitól.

Forrás: [www.mszt.hu](http://www.mszt.hu)



## 2. feladat: Programozás

Összesen: 20 pont

## A legnagyobb függőhidak

Függőhidakat már az inkák korában készítették. Egyik ikonikus alakja ezeknek a hidaknak a San Franciscóban találgató Golden Gate híd. Ebben a feladatban a föld legnagyobb támaszközü függőhídjainak adataival<sup>2</sup> kell dolgoznia. A megoldás során vegye figyelembe a következőket:



1. A képernyőre írást igénylő részfeladatok eredményének megjelenítése előtt írja a képernyőre a feladat sorszámát (például: 3. feladat:)!
2. Az egyes feladatokban a kiírásokat a minta szerint készítse el!
3. Az ékezetmentes azonosítók és kiírások is elfogadottak.
4. A program megírásakor az állományban lévő adatok helyes szerkezetét nem kell ellenőriznie, feltételezheti, hogy a rendelkezésre álló adatok a leírtaknak megfelelnek.
5. Megoldását úgy készítse el, hogy az azonos szerkezetű, de tetszőleges bemeneti adatok mellett is helyes eredményt adjon!

A hidak.csv UTF-8 kódolású forrásállomány soraiban a hidak adatait tároltuk a következő sorrendben:

- a híd neve, például: Golden Gate híd
- a híd elhelyezkedése, például: San Francisco – Sausalito, Kalifornia, USA
- a legnagyobb támaszköz távolsága, egész szám [m], például: 1280
- az átadás éve, egész szám, például: 1937

Az állomány első sora a mezőneveket tartalmazza, az adatokat pontosvesszővel választottuk el, a sorok a hidak neve szerint ábécé rendben vannak:

```
név;elhelyezkedés;távolság;átadás
A. Murray MacKay híd;Halifax, Nova Scotia, Kanada;427;1970
Aizhai híd;Jishou – Hunan, Kína;1176;2012
Akasi Kaikjó híd;Kóbe – Awaji, Japán;1991;1998
Akinada-híd;Hiroshima, Japán;750;2000
Älvsborgsbron;Göteborg, Svédország;417;1966
...
```

1. Készítsen grafikus vagy konzolalkalmazást (projektet) a következő feladatok megoldásához, amelynek forráskódját *Hidak* néven mentse el!
2. Olvassa be a hidak.csv állomány sorait és tárolja az adatokat egy olyan összetett adatszerkezetben (pl.: vektor, lista stb.), amely használatával a további feladatok megoldhatók! Ügyeljen arra, hogy az állomány első sora az adatok fejlécét tartalmazza!
3. Határozza meg és írja ki a képernyőre a minta szerint, hogy hány híd adatai találhatóak a forrásállományban!

<sup>2</sup> Forrás: <https://hu.wikipedia.org/>

4. Számolja meg és írja ki a képernyőre a minta szerint, hogy az állomány adatai szerint hány függőhíd található Japánban! Feltételezheti, hogy ezeknél a hidaknál a „Japán” szó mindig megtalálható az elhelyezkedés adatban.
5. Keresse meg, hogy található-e német híd az adatok között! Feltételezheti, hogy ezeknél a hidaknál az elhelyezkedés adatban a „Németország” szó mindig megtalálható. A keresést ne folytassa, ha a választ meg tudja adni! A kiírás a következő legyen:  
„5. feladat: Az adatok között van németországi híd.”,  
vagy:  
„5. feladat: Az adatok között nincs németországi híd.”
6. Határozza meg és írja ki a minta szerint a legnagyobb támaszközű híd adatait!

**Minta:**

3. feladat: Függőhidak száma az állományban: 129
4. feladat: Függőhidak száma Japánban: 17
5. feladat: Az adatok között van németországi híd.
6. feladat: A legnagyobb támaszközű híd adatai:  
Név: Akasi Kaikjó híd  
Elhelyezkedés: Kóbe - Awaji, Japán  
Támaszköz: 1991m  
Átadás: 1998

## 3. feladat: Adatbázis-kezelés

Összesen: 20 pont

Levelezési listák<sup>3</sup>

A levelezőlista elsődleges célja az információcsere megkönnyítése nagy taglétszámú, egy adott téma iránt érdeklődő, internet-hozzáféréssel rendelkező csoportok számára. Az alábbi adatbázis egy listaszerver által kezelt listákat és a listák tagjait tartalmazza, mellyel Önnek lekérdezések segítségével kell feladatokat megoldania.

A feladatok megoldására elkészített SQL parancsokat a *megoldasok.sql* állományba illessze be a feladatok végén zárójelben jelölt sor alá! A javítás során csak ennek az állománynak a tartalmát értékeli.

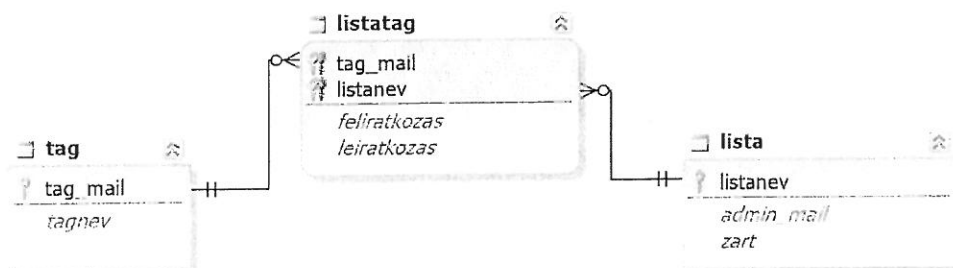
Az adatbázis a következő táblákat tartalmazza:

A **lista** adattábla tartalmazza a levelezési listák neveit, a listák adminisztrátorainak az e-mail címeit és a listák típusát (zárt vagy publikus, logikai).

A **tag** adattábla tartalmazza a levelezési listák tagjainak nevét és e-mail címét.

A **listatag** adattábla a felhasználók és a listák közötti kapcsolatot határozza meg. Mezőként itt megtaláljuk, hogy mikor iratkozott fel és le a felhasználó az adott levelezési listára. A **leiratkozas** mező NULL értékű, ha még a levelezési lista tagja az adott személy, azaz még nem iratkozott le a levelezési listáról.

Az adattáblák kulcsait és kapcsolatait a következő ábra szemlélteti, az elsődleges kulcsokat egy vonal választja el a többi mezőtől:



- Hozzon létre a lokális SQL serveren levlist néven adatbázist! Az adatbázis alapértelmezett rendezési sorrendje a magyar szabályok szerinti legyen! Ha az Ön által választott SQL servernél nem alapértelmezés az UTF-8 kódolás, akkor azt is állítsa be alapértelmezettnek az adatbázis létrehozásánál! (1. feladat:)
- A *tablak.sql* és az *adatok.sql* állományok tartalmazzák a táblákat létrehozó és az adatokat a táblába beszűrő SQL parancsokat! Futtassa elsőként a *tablak.sql*, majd az *adatok.sql* parancsfájlt a levlist adatbázisban!

<sup>3</sup> Forrás: <https://hu.wikipedia.org/wiki/Levelez%C5%91lista>

Oldja meg a következő feladatokat lekérdezések segítségével! Ügyeljen arra, hogy a lekérdezésben pontosan a kívánt mezők a megadott névvel szerepeljenek, és felesleges mezőt ne jelenítsen meg!

3. Listázza ki az adatbázisban található zárt típusú levelezési listák neveit és adminisztrátoruk e-mail címét! A sorok a listanev mező szerint ábécé rendben legyenek! (3. feladat:)

listanev	admin_mail
angol	andras@newmail.com
biológia	jeno@tesulid.hu
informatika	szundi@zmail.com
kémia	karcsi@egyetem.hu
matematika	geza@freemail.com
német	stefan@freemail.com
történelem	marta@freemail.com

4. Kérdezze le Darvasi Veronika tag e-mail címét! (4. feladat:)

tag_mail
dar.vera@simplemail.com

5. Határozza meg listánként az aktuális (még nem leiratkozott) tagok számát! A lekérdezés fejléce a minta szerinti legyen! A lekérdezés eredményében csak azok a listák jelenjenek meg, amelyeken az aktuális tagok száma meghaladja a 30-at! (5. feladat:)

listanev	letszam
angol	31
biológia	34
filozófia	35
informatika	35

6. Határozza meg lekérdezés segítségével, hogy az informatika listán melyek azok a tagok, akik 2017-ben iratkoztak fel és ugyanebben az évben iratkoztak le! A megjelenítendő mezőket a következő minta szemlélteti. (6. feladat:)

tagnev	tag_mail	feliratkozas	leiratkozas
Csonka Sándor	csonk.san@egyetem.hu	2017.02.14 12:22	2017.04.13 1:43
Kiss Anett	ki.an@simplemail.com	2017.08.02 15:33	2017.11.05 16:18
Ónodi Márton	on.marton@xmail.com	2017.02.14 3:16	2017.06.11 21:50
Paska Boglárka	pa.bo@newmail.com	2017.07.31 8:28	2017.11.04 10:35
Vinkó Fanny	vinko.fan@tesulid.hu	2017.08.25 19:37	2017.10.14 4:14