

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

**Szakképesítés, azonosítószáma és megnevezése**

<b>54 213 05</b>	<b>Szoftverfejlesztő</b>
------------------	--------------------------

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 sorszámokkal el kell látnia.

Használható segédeszköz: -

**Értékelési skála:**

<b>81 – 100 pont</b>	<b>5 (jeles)</b>
<b>71 – 80 pont</b>	<b>4 (jó)</b>
<b>61 – 70 pont</b>	<b>3 (közepes)</b>
<b>51 – 60 pont</b>	<b>2 (elégéses)</b>
<b>0 – 50 pont</b>	<b>1 (elégtelen)</b>

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

**A vizsgafeladat értékelési súlyaránya: 20%.**

## 1. feladat - Programozás

### Morze

**Összesen: 60 pont**

A következő feladatban morzekódon írt szövegfájl adatainak feldolgozásával kell dolgoznia. A megoldás során vegye figyelembe a következőket:

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

1. A feladat megoldásához hozzon létre grafikus vagy konzolalkalmazást (projektet) `Morze` azonosítóval!
2. Két állománnyal kell dolgoznia. Az első állomány tartalmazza a morze-ábécé kódtárát. Az UTF-8 kódolás `morzeabc.txt` állományban szerepelnek a karakterek és a hozzájuk tartozó morzekódok. A fájl soraiban 1-1 karakter és a morzekód szerepel tabulátorral elválasztva egymástól. A fájlban maximum 100 sor lehetséges. Ügyeljen arra, hogy a fájl első sora az adatok fejlécét tartalmazza! Olvassa be a `morzeabc.txt` állományban található adatokat és tárolja el egy megfelelően megválasztott adatszerkezetben!

Betű	Morzejel
A	.-
Á	.-.-
Ä	.-.-
B	-...
C	-.-

3. Határozza meg és írja ki a képernyőre a minta szerint, hogy hány karakter található a `morzeabc.txt` állományban!
4. Kérjen be a felhasználótól egy karaktert a billentyűzetről és írja ki a képernyőre a minta szerint, hogy mi a morzekódja! Ha a karakter nem található meg a kódtárban, akkor írja ki a „*Nem található a kódtárban ilyen karakter!*” szöveget!

5. A második UTF-8 kódolású `morze.txt` állomány morzekódban tartalmaz idézeteket különböző szerzőktől<sup>1</sup>. Az állomány sorai két részre tagolódnak. A két részt pontosvessző választja el egymástól. Az első rész a szerzőt, a második rész az idézetet tartalmazza. A fájlban maximum 200 sor lehet. A morzekódban a betűket **három**, míg a szavakat **hét** szóköz választja el egymástól. Olvassa be a `morze.txt` állományban található adatokat és tárolja el egy megfelelően megválasztott adatszerkezetben!
6. Készítsen metódust (függvényt), amely a paraméterként kapott morzekódolású szöveges adatból normál kódolatlan szöveget állít elő! A metódus legyen **Morze2Szöveg!**
7. A `Morze2Szöveg()` metódus segítségével határozza meg és írja ki a képernyőre a minta szerint az első idézet szerzőjének nevét!
8. Írja ki a képernyőre, hogy melyik idézet szövege a leghosszabb! Az idézetnek jelenjen meg a szerzője is a minta szerint!
9. Arisztoteléstől több idézet is van a dokumentumban, határozza meg és írja ki a képernyőre a minta szerint mindegyik idézetet!
10. Készítsen `forditas.txt` néven szövegfájlt, amelyben az összes idézet megjelenik szerzővel együtt! Az idézetek és szerzőik együtt soronként kerüljenek az új állományba!

## Minták

### Képernyő - kimenet

```

3. feladat: A morze abc 49 db karakter kódját tartalmazza.
4. feladat: Kérek egy karaktert: G
           A G karakter morze kódja: --.
7. feladat: Az első idézet szerzője: ARISZTOTELÉSZ
8. feladat: Az leghosszabb idézet szerzője és az idézet: ARISZTOTELÉSZ: A BARÁTSÁG AZ, AMIKOR EGY LÉLEK KÉT TESTBEN LAKIK.
9. feladat: Arisztotelész idézetei:
           - A BARÁTSÁG AZ, AMIKOR EGY LÉLEK KÉT TESTBEN LAKIK.
           - MINDEN EMBERBEN VAN VALAMI JO.

```

### forditas.txt

```

ARISZTOTELÉSZ:A BARÁTSÁG AZ, AMIKOR EGY LÉLEK KÉT TESTBEN LAKIK.
GRAFFITI:NE AGGODJ AZ EGÉSZSÉGED MIATT! ELMULIK.
LEONARD COHEN:JÁROD AZ UTAD,JÁROM AZ UTAD ÉN IS.
KOSZTOLÁNYI DEZSO:CSALODNI CSAK AZ TUD, AKI VALAHA HITT.
ERNEST HEMINGWAY:MEGÉRTENI ANNYI, MINT MEGBOCSÁTANI.
FRANCOIS MAURIAC:A FÉLELEM A BÖLCSESSÉG KEZDETE.
FRANK HERBERT:HA NEM HAJLUNK, AKKOR ELTÖRHETÜNK.
RAANA RAAS:NEM A CÉL A FONTOS, HANEM AZ UT.
GUILLAUME MUSSO:TUDNI KELL MEGBOCSÁTANI ÉS FELEJTENI.
FRIEDRICH NIETZSCHE:ZENE NÉLKÜL AZ ÉLET TÉVEDÉS VOLNA.
POPPER PÉTER:ÖNTUDATLANUL ELKÖVETETT BUN NINCS.
STEPHEN KING:A SZERETET NEM ISMER AKADÁLYT.
VOLTAIRE:MINDEN MUFAJ JO, KIVÉVE AZ UNALMAST.
ANTON PAVLOVICS CSEHOV:A TELI HAS NEM TANUL SZIVESEN.
ARISZTOTELÉSZ:MINDEN EMBERBEN VAN VALAMI JO.
CSI: MIAMI HELYSZINELOK C. FILM:A LEGJOBB VÉDELEM: A BECSÜLET.
POLAR EXPRESSZ C. FILM:A KARÁCSONYI CSODA A SZIVEDBEN LAKIK.
JOHN RONALD REUEL TOLKIEN:A HAJNAL MÉGIS AZ EMBEREK ÖRÖK REMÉNYE.

```

## 2. feladat – Adatbázis-kezelés Törpe tárnák

Összesen: 40 pont

A dombi törpék egész évben szorgosan bányásznak. Tíz tárnában dolgoznak, aranyat, vasat, ezüstöt és rezet hoznak fel a föld mélyéből. A klánokba szerveződött törpék társadalmában a nők is ugyanúgy kiveszik a munkából a részüket, mint a férfiak, azaz ők is bányásznak. Minden törpe több helyen is dolgozhatott az év folyamán, egyszer vasat keresett, máskor például aranyat.<sup>ii</sup>

Az alábbi feladatban egy relációs adatbázison kell dolgoznia, amely a törpék bányászati adatait tartalmazza. 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 értékelik.

Az adatbázis a következő táblákat tartalmazza:

### kozetek (id, nev)

id	egész szám, a kőzet azonosítója, elsődleges kulcs
nev	szöveges, a kőzet elnevezése

### torpek (id, nev, klan, nem, suly, magassag)

id	egész szám, a törpe azonosítója, elsődleges kulcs
nev	szöveges, a törpe neve
klan	szöveges, a törpe klánjának neve
nem	szöveges, a törpe neme
suly	szám, a törpe súlya
magassag	szám, a törpe testmagassága

### tarnak (id, nev, kozet\_id)

id	egész szám, elsődleges kulcs
nev	szöveges, a tárna neve
kozet_id	egész szám, a tárnában bányászott kőzet azonosítója, idegenkulcs

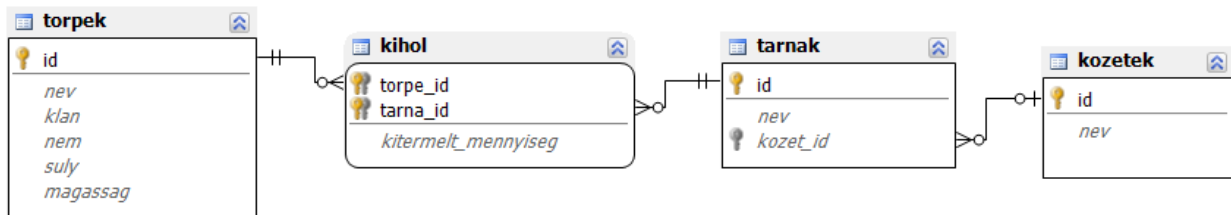
### kihol (torpe\_id, tarna\_id, kitermelt\_mennyiseg)

torpe_id	egész szám, a tárnában dolgozó törpe azonosítója, elsődleges és idegenkulcs
tarna_id	egész szám, a tárna azonosítója, elsődleges és idegenkulcs
kitermelt_mennyiseg	egész szám, a törpe által adott tárnában kitermelt kőzetmennyiség

## Feladatok

- Hozzon létre a lokális SQL szerveren *TorpeTarna* néven adatbázist! Az adatbázis alapértelmezett rendezési sorrendje a magyar szabályok szerinti legyen! Ha az Ön által választott SQL szervernél 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 *TorpeTarna* adatbázisban!

3. Állítsa be a következő ábra szerint és a fenti leírás alapján az idegenkulcsokat a *tarnak* és a *kihol* táblákban! A létrehozó SQL utasításokat másolja be a *megoldas.sql* fájlba! (3. feladat:)



1. ábra Kapcsolatok a táblák között

Készítsen lekérdezéseket, amelyek választ adnak a következő feladatokra! Ügyeljen arra, hogy a lekérdezésben pontosan a kívánt mezők a megadott névvel szerepeljenek, és felesleges mezőt ne jelenítsen meg!

4. Ki a legmagasabb törpe, és hány centiméter? (4. feladat:)
5. Hány törpe dolgozott az elmúlt évben *Gir Lodur* aranybányáiban? (5. feladat:)
6. A legjövedelmezőbb bányászati termék az arany. Melyik tárnákból termeltek ki aranyat a törpék, és mekkora mennyiséget? A válasz legyen arany mennyiség szerint csökkenő sorrendben! (6. feladat:)
7. A Vasököl klán vezetője, *Sarsi Duri* úgy döntött, idén tavasszal házasodni kíván. Kiszemeltje a *Vasököl* klán legszorgosabb hölgye, aki a legtöbb kőzetet fejtette a bányákban. Ki ő? (7. feladat:)
8. Az év közepén új törpe érkezett a *Vasököl* klánba. Neve: *Trad Morf*, férfi, 136 cm magas és testsúlya 69 kg. Vegye fel az adatbázisba! A felvételhez készített SQL utasítást másolja be a *megoldas.sql* fájlba! (8. feladat:)
9. *Trad Morf* szorgos törpe, *Gir Lodur*-ban 43 kg aranyat bányászott, *Moldirth*-ban pedig 28 kg kőzetet termelt ki. Vegye fel az adatokat a megfelelő táblába! Megoldása több pontot ér, ha az azonosítókat lekérdezések segítségével határozza meg. (9. feladat:)

<sup>i</sup> forrás: [www.citatum.hu](http://www.citatum.hu)

<sup>ii</sup> forrás: <https://kalandozok.hu/nevgenerator/>