

**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 sorszámmal 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 (elégséges)</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****Összesen: 70 pont**

A feladat során Az OKTATÁSI HIVATAL Nyelvvizsgáztatási Akkreditációs Központ (www.nyak.hu) nyelvvizsga statisztikáival kell dolgoznia. Az adatokat két UTF-8 kódolású állomány tartalmazza: sikeres.csv és sikertelen.csv. A fájlok egy-egy sora – pontosvesszővel elválasztva – tartalmazza, hogy egy nyelvből az utóbbi 9 évben (2009–2017) hányan tettek vizsgát. A sikeres.csv állományban a sikeres vizsgák száma található meg, a sikertelen.csv állományban a sikertelen vizsgák száma szerepel.

```
Nyelv;2009;2010;2011;2012;2013;2014;2015;2016;2017
angol;43778;44694;41524;34868;31902;28492;33148;34122;24346
arab;4;2;6;1;5;4;10;6;1
bolgár;1;0;0;0;0;0;2;2;2
cigány (beás);41;24;20;11;5;5;3;4;5
cigány (lovári);1631;1513;1262;841;611;590;470;668;762
cseh;4;0;5;1;0;1;1;0;0
dán;1;6;4;4;3;2;3;2;5
eszperantó;3254;3111;3198;1891;2039;1895;1781;1911;1030
finn;14;10;8;2;9;7;5;0;5
```

A két fájlban a sorok száma, a nyelvek és az évek sorrendje megegyezik. Mindkét fájlban van fejléc sor, ami a mezők jelentését írja le.

A megoldás során vegye figyelembe a következőket:

- Az ékezetmentes kiírás is elfogadott.
- A feladat jobb megértése érdekében tanulmányozza a mintákat is!

**Készítsen konzolos vagy grafikus programot Nyelvvizsga néven, amely az alábbi feladatokat oldja meg!**

1. Tárolja el a fájlok tartalmát olyan adatszerkezetben, amellyel a további feladatok megoldhatók!
2. Határozza meg és írja ki a képernyőre, hogy a kilenc év sikeres és sikertelen vizsgáit összegezve melyik 3 nyelv volt a legnépszerűbb! A kiírás során a nyelvek népszerűségi sorrendben jelenjenek meg! (Feltételezheti, hogy nem alakult ki holtverseny.)
3. Kérjen be a felhasználótól egy évet! Ellenőrizze, hogy a bekért év 2009 és 2017 között van! A program futása csak akkor folytatódjon, ha a felhasználó helyes értéket ad meg. (Feltételezheti, hogy a felhasználó számot ad meg.)
4. Határozza meg, hogy a 3. feladat során bekért évben melyik volt az a nyelv, amely esetében a legnagyobb volt a sikertelen vizsgák aránya! (Az arány meghatározásánál vegye figyelembe a sikertelen és az összes vizsga számát!) A nyelv mellett – két tizedesjegy pontossággal – írja ki azt is, hogy mekkora volt a sikertelen vizsgák aránya! Ha a 3. feladatot nem tudta megoldani, akkor a 2014-es évvel számoljon!
5. Írja ki a képernyőre azon nyelveket, amelyekből a 3. feladatban megadott évben nem volt egyetlen vizsgázó sem. Ha nem volt ilyen nyelv, akkor írja ki, hogy „Minden nyelvből volt vizsgázó” Ha a 3. feladatot nem tudta megoldani, akkor a 2014-es évvel számoljon!

6. Készítsen összesítést az adatokból, amelynek eredményét mentse `osszesites.csv` állományba! Az állomány minden sora – pontosvesszővel elválasztva – tartalmazza a nyelvet, a kilenc év alatti összes vizsga számát és a sikeres vizsgák arányát két tizedesjegyre kerekítve!

### **Minta**

2. feladat: A legnépszerűbb nyelvek:  
angol  
német  
eszperantó
3. feladat:  
Vizsgálandó év: 2014
4. feladat:  
2014-ben kínai nyelvből a sikertelen vizsgák aránya 66.67%
5. feladat  
bolgár  
ógörög  
ruszin

### **Minta a 6. feladathoz:**

```
angol;877911;63.91%
arab;167;76.65%
bolgár;17;58.82%
cigány (beás);374;68.45%
cigány (lovári);13440;37.89%
cseh;88;86.36%
dán;124;75.81%
eszperantó;34818;42.24%
finn;346;82.66%
```

## 2. feladat – Adatbázis-kezelés

Összesen: 30 pont

Az alábbi feladatban egy új relációs adatbázist kell létrehoznia. Megoldásként a létrehozáshoz használt SQL scriptet kell beadnia.

Feladatok:

- Hozzon létre egy `megoldas.sql` nevű szöveges állományt!
- Hozzon létre új adatbázist `Tanfolyam` néven, a létrehozó SQL utasítást másolja be a `megoldas.sql` fájlba!
- Hozza létre az alábbi táblákat a megadott mezőleírások szerint (típus, hossz, egyedi, kötelező, auto increment)! Ügyeljen arra, hogy a táblák közötti kapcsolatok, idegen kulcsok is definiálásra kerüljenek! A táblákat és kapcsolataikat létrehozó SQL utasításokat másolja be a `megoldas.sql` fájlba!
  - **tanulok** (*id, nev, telefonszam, születesiido, lakcim*)
 

<i>id</i>	Tanuló azonosítója, egész (auto increment), ez az elsődleges kulcs
<i>nev</i>	Tanuló neve, szöveges, maximum 100 karakter, kötelező
<i>telefonszam</i>	Tanuló telefonszáma, szöveges, maximum 20 karakter, nem kötelező
<i>szuletésiido</i>	Tanuló születési ideje, dátum, kötelező
<i>email</i>	Tanuló e-mail címe, szöveges, maximum 100 karakter, kötelező, egyedi
  - **tantargyak** (*id, megnevezes, tanar*)
 

<i>id</i>	Tantárgy azonosítója, egész (auto increment), ez az elsődleges kulcs
<i>megnevezes</i>	Tantárgy neve, szöveges, maximum 100 karakter, kötelező, egyedi
<i>tanar</i>	Tanár neve, szöveges, maximum 100 karakter, kötelező
  - **ertekelesek** (*id, tanuloid, tantargyid*)
 

<i>id</i>	Értékelés azonosítója, egész (auto increment), ez az elsődleges kulcs
<i>tanuloid</i>	Tanuló azonosítója a <i>tanulok</i> táblából (idegen kulcs), kötelező
<i>tantargyid</i>	Tantárgy azonosítója a <i>tantargyak</i> táblából (idegen kulcs), kötelező
<i>jegy</i>	Értékelés, egész szám, kötelező
- A tanfolyamon jelenleg 2 tantárgyat tanítanak. Hozza létre a két rekordot a *tantargyak* táblában! A rekordok beszúrását végző SQL utasítás(oka)t másolja be a `megoldas.sql` állományba!

Megnevezés	Tanár
Angol nyelv	Nemes Angéla
Informatika	Kis Ede

- Az első napon az alábbi táblázatban található 3 diák iratkozott be. Hozza létre a három rekordot a *tanulok* táblában! A rekordok beszúrását végző SQL utasítás(oka)t másolja be a *megoldas.sql* állományba!

Név	Telefonszám	Születési idő	E-mail
Kovács Elek		1991.02.28	elek0228@email.com
Nagy Béla	+36-55-335223	1999.12.31	nagy.bela@drotposta.com
Tóth Emil	+36-55-475319	1987.06.16	emil@e-level.com

- Rögzítse az *ertekelesek* táblába az alábbi eseményeket! A műveletekhez szükséges SQL utasítás(oka)t másolja be a *megoldas.sql* állományba:
  - Kovács Elek kapott egy 3-ast angol nyelvből
  - Informatikából minden tanuló kapott egy 5-öst
  - Kovács Elek kapott egy 5-öst angolból
- Készítse el az alábbi lekérdezéseket, a művelethez szükséges SQL utasítás(oka)t másolja be a *megoldas.sql* állományba:
  - Készítsen lekérdezést, amely tartalmazza Kovács Elek minden jegyét! A lekérdezésben jelenjen meg a tantárgy neve és az érdemjegy!
  - Készítsen lekérdezést, amely megjeleníti a tantárgyakat és a tantárgyhoz tartozó jegyek átlagát!
  - Kérdezze le azon tanulók nevét, akiknek még nincs egyetlen jegye sem angolból!
  - Kérdezze le a tanulók átlagéletkorát!