



## **5-0613-12-03 Szoftverfejlesztő és -tesztelő technikus**

### **Szakmai vizsga**

#### **Szoftverfejlesztés és -tesztelés a gyakorlatban**

**A vizsgafeladat megnevezése: B.) Asztali- és webes szoftverfejlesztés,  
adatbázis-kezelés vizsgarész**

**A vizsgafeladat időtartama: 240 perc**

**A vizsga ideje: 2022. május 18. 9:00-13:00**

**Segédeszköz:** a vizsgázó számára kijelölt számítógép, papír, toll,  
ceruza, lepecsételt pótlap, általános keresésre internet

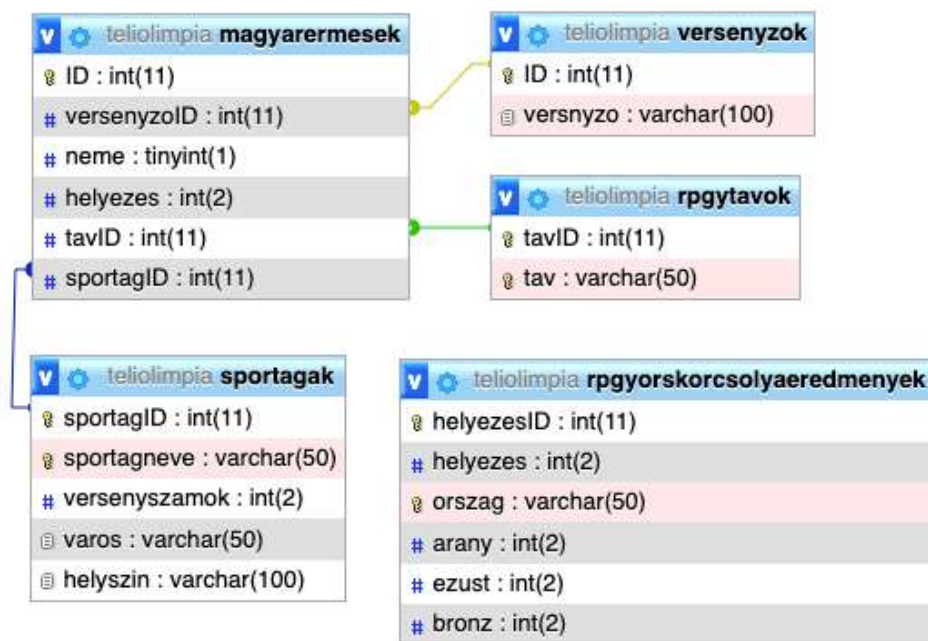
**Beadott munkák:** .....  
.....  
.....  
.....

## B) Asztali- és webes szoftverfejlesztés, adatbázis-kezelés feladatsor

A XXIV. téli olimpiai játékokat 2022. február 4. és február 20. között rendezték a kínai Pekingben. Az Ön feladat a téli olimpiai játékok magyar szereplőinek adatait tartalmazó .csv. állomány adatainak ellenőrzésére, hogy az ellenőrzött adatok a későbbiekben felhasználhatóak legyenek egy adatbázis tábláinak feltöltésére.

A következő adatokkal és adatbázissal kell dolgozni, az adatbázis neve: *olimpia* (*olimpia.sql*), a kódolása *UTF8*.

### Adat modell:



A feladatok végrehajtásához a szükséges forrásállományokat a rendszergazda által megadott vizsgakönyvtárban találja. A feladat megoldása alatt a vizsgakönyvtár szerkezetét ne módosítsa! A projektfeladat megoldása során a meglévő állományok nevét ne módosítsa, mert a modult egy másik fejlesztő csapat fogja használni.

**1 feladat 15 pont**

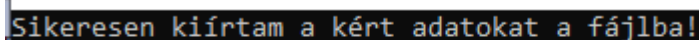
A téli olimpia adatai kerültek rögzítésre a mellékelt állományban, feladata a fájl ellenőrzése, javítása. Készítsen egy konzolos alkalmazást *Olimpia* néven, *C#/Java* programozási nyelven, amelyben ellenőrzi, megvizsgálja és javítja az *sportagak\_hibas.csv* állomány tartalmát. A beolvasáshoz ellenőrizze az elválasztó karaktert és a mező nevek meglétét!

- Olvassa be az *sportagak\_hibas.csv* állomány tartalmát és tárolja el a benne lévő adatokat a további felhasználásra. A megoldáshoz hozzon létre osztályt, készítsen konstruktort a beolvasáshoz, a következő műveleteket ennek segítségével hajtsa végre!
- Készítsen *Megoldasok.txt* néven egy új szöveges állományt, amelybe a következő adatokat jeleníti meg:
  - Hány sportágban versenyeztek!
  - Hány különböző helyszínen rendezték a versenyeket!
  - Melyik sportágban rendezték a legtöbb különböző versenyszámot?
- Az eltárolt adatok segítségével hozza létre az *sportagak.csv* állományt, melyben a *\** karaktert lecseréli *,*-re. Az állományba csak a sportágak adatai kerüljenek, melyeket importálni tud majd az adatbázisba!
- Küldjön értesítést a felhasználónak, ha sikeresen megtörtént a fájlba írás, törekedjen arra, hogy fájlkezelési hiba miatt ne fagyjon le a program futása közben!

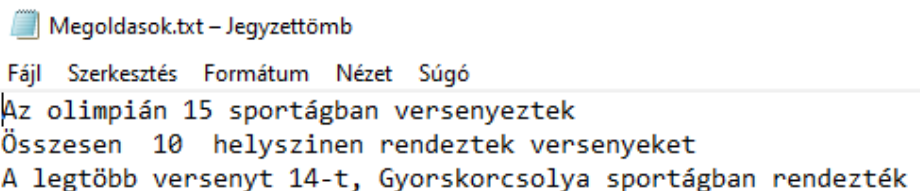
Amennyiben az 1. feladatot nem tudta elkészíteni, akkor a mellékelt, már a javított (*forras/db/ sportagak\_potlas.csv*) állományt is felhasználhatja a grafikus alkalmazás és a WEB alkalmazás elkészítéséhez. Ebben az esetben ebből a feladatból pontlevonás jár!

**Minták**

Konzol ablak:



Megoldas.txt:



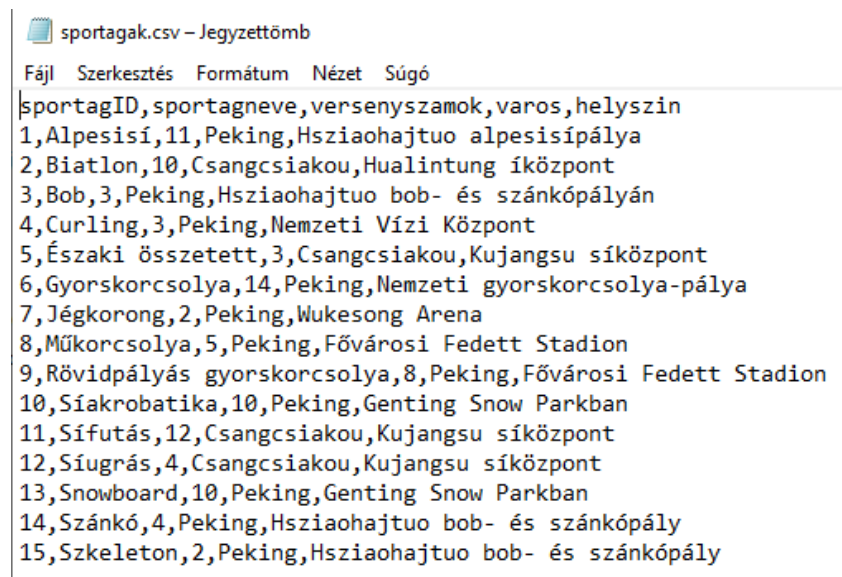
Fájl Szerkesztés Formátum Nézet Súgó

Az olimpián 15 sportágban versenyeztek

Összesen 10 helyszínen rendeztek versenyeket

A legtöbb versenyt 14-t, Gyorskorcsolya sportágban rendezték

sportagak.csv:



sportID	sportagneve	versenyszamok	varos	helyszin
1	Alpesisí	11	Peking	Hsziaohajtuó alpesisípálya
2	Biatlon	10	Csangcsiakou	Hualintung íközpont
3	Bob	3	Peking	Hsziaohajtuó bob- és szánkópályán
4	Curling	3	Peking	Nemzeti Vízi Központ
5	Északi összetett	3	Csangcsiakou	Kujangsu síközpont
6	Gyorskorcsolya	14	Peking	Nemzeti gyorskorcsolya-pálya
7	Jégkorong	2	Peking	Wukesong Arena
8	Műkorcsolya	5	Peking	Fővárosi Fedett Stadion
9	Rövidpályás gyorskorcsolya	8	Peking	Fővárosi Fedett Stadion
10	Síakrobatika	10	Peking	Genting Snow Parkban
11	Sífutás	12	Csangcsiakou	Kujangsu síközpont
12	Síugrás	4	Csangcsiakou	Kujangsu síközpont
13	Snowboard	10	Peking	Genting Snow Parkban
14	Szánkó	4	Peking	Hsziaohajtuó bob- és szánkópály
15	Szekeleton	2	Peking	Hsziaohajtuó bob- és szánkópály

## 2. feladat 10 pont

Az adatbázis elkészítése után kiderült, hogy nem kerültek be a sportágak versenyszámainak módosításai, ezek javítására hozzon létre egy Form-os alkalmazást. A helyes értékeket elküldték Önnek e-mailben:

- Síugrás 5
- Biatlon 11
- Snowboard 11
- Bob 4
- Síakrobatika 13
- Rövidpályás gyorskorcsolya 9

Készítsen egy grafikus alkalmazást C#/Java programozási nyelven adatbevitel néven a minta és a leírás alapján! A program elkészítése közben törekedjen a tiszta kód elvének betartására!

- a) Az adatbevitel idejére csatlakozzon az `telio olimpia` adatbázishoz!
- b) Készítsen a `sportagak` tábla mezőinek megfelelő beviteli mezőket, és lássa el őket a megfelelő felirattal!
- c) Helyezze el az `olimpia.jpg` képet az `adatbevitel` Form-on a minta szerint!
- d) Írja be az emailben kapott adatokat, majd egy gomb segítségével frissítse a megfelelő rekordokat a táblában!

Biztosítsa, hogy az input/output műveletek során fellépő hibák esetén és a sikeres műveletvégzés után is értesüljünk ezekről, illetve a program futás közben ne fagyjon le!

Amennyiben az 1. feladatot nem tudta elkészíteni, akkor a mellékelt, már a javított (`sportagak_kesz.csv`) állományt is felhasználhatja a grafikus és a WEB alkalmazás elkészítéséhez. Ebben az esetben ebből a feladatból pontlevonás jár!

Minta:

Adatbevitel

Sportág neve:

Versenyszámok száma:

Frissítés

**BEIJING 2022**

### 3. feladat 40 pont

#### A feladat általános leírása: Téli olimpia

A XXIV. téli olimpiai játékokat 2022. február 4. és február 20. között rendezték a kínai Pekingben. Az olimpián 15 sportágban 109 versenyszámban avatnak olimpiai bajnokot. 2018 júliusában hét új versenyszám került az olimpia programjába: síugrás vegyescsapat, síakrobatika női és férfi big air és vegyescsapat-ugrás, snowboard cross vegyescsapat, női monobob, vegyes rövidpályás gyorskorcsolya-váltó. A változtatások miatt csökkent az indulók száma biatlonban és korcsolyában. Női jégkorongban nyolc helyett tíz ország indíthat csapatot. A következő feladatban a rövidpályás gyorskorcsolya magyar vonatkozású adatait tartalmazó adatbázissal kell dolgoznia. Készítsen egyedi weboldalt, amely segíti az eredmények kiértékelését egy webes felület segítségével!

A *db* könyvtár tartalmazza azokat az állományokat, amelyek a Backend feladatrészt elkészítéséhez szükségesek lehetnek. Az Ön által választott keretrendszerhez megfelelőt válassza ki, a többivel nem lesz feladata. Amennyiben szükséges felhasználhatja a *db* könyvtárban található bármelyik állományt. Feltételezheti, hogy az adatbázis minden adatot és kapcsolatot tartalmaz. Az Ön feladata, hogy ennek az adatbázisnak a felhasználásával oldja meg a feladatokat!

#### Beadandó:

A feladat megoldásához tetszőleges fejlesztői környezetet, illetve programozási nyelvet használhat! A megoldáshoz használhat HTML, CSS, JS keretrendszert is. Csak a feladatsorban kitűzött részfeladatokat kell megoldania! A weboldalakat és a feldolgozást végző állományokat a vizsgán megadott útvonalon kell elérhetővé tenni. (pl.: *kovcspeter\_olimpia*). A weboldalakat és az ezekhez működéséhez szükséges állományokat kell leadnia! A *vnevkanev\_olimpia* könyvtár teljes tartalmát tömörítve kell leadni! A tömörített állomány neve a használt könyvtár neve legyen! Ékezetes betűket és szóközt NE használjon! A **forras** könyvtár szerkezetét felhasználhatja, vagy a választott keretrendszertől függően szabadon változtathatja. A feladat megoldásához szükséges állományokkal kiegészítheti!

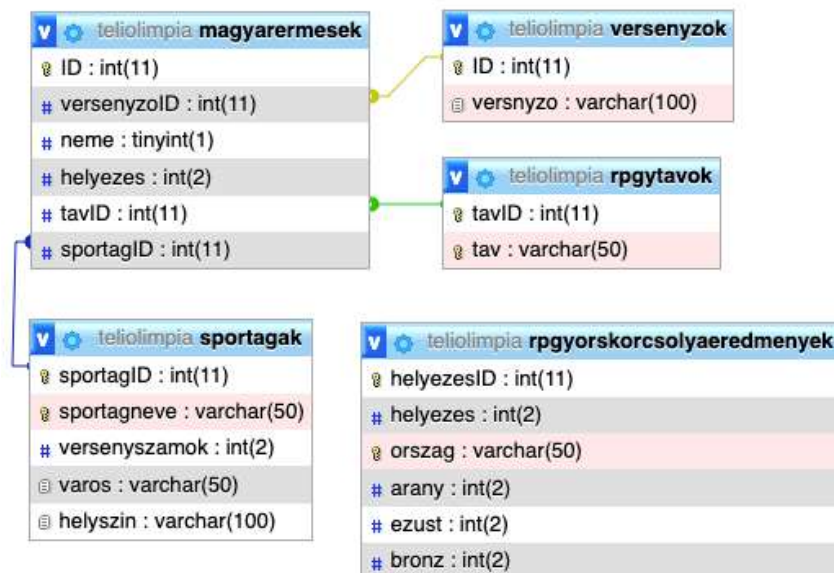
A mellékelt minta PDF állományokat és tartalmukat használhatja a feladat megoldása során.

#### A feladat megoldása során ügyeljen a következőkre:

- Az oldalak legyenek reszponzívak!
- Figyeljen az oldalak egységes megjelenítésére:

- CSS használatával formázza az oldalakat,
- minden oldalra helyezzen el olyan információt, ami a felhasználó számára egyértelművé teszi annak használatát,
- Ügyeljen a magyar ékezetes karakterek helyes megemlítésére!
- Alkalmazza a MVC elvet:
  - minden adat az adatbázisból kell, hogy származzon, amennyiben nem tud kapcsolódni az adatbázishoz, dolgozhat tovább a mintán található adatokkal, ebben az esetben a megoldás értékelése pontlevonással jár,
  - a megjelenítést Controller végezze,
  - a felhasználó kapjon visszajelzést a sikeres, vagy sikertelen műveletekről
- Minden feladatnál törekedjen az egységes megjelenítésre és a felhasználók egyértelmű tájékoztatására!

Az adatbázis a következő szerkezetű:



## A frontend kialakítása:

Ön egy félkész web alkalmazást kopott és az a feladata, hogy a minta és a leírás alapján ezt befejezze. A forrásállományokból hiányzó oldalt Önnek kell elkészítenie! A feladatok végrehajtásához a szükséges forrásállományokat a rendszergazda által megadott vizsgakönyvtárban találja. A *weboldal.txt* állományban található szöveget használja fel a hiányzó információk pótlására. A „Rövidpályás gyorskorcsolya” hivatkozás a Wikipédia megfelelő oldalára mutasson. Ehhez szükséges linket a *weboldal.txt* állományban találja. Az oldalt egy új weboldalon nyissa meg. A felhasznált képek attribútumai:

- Címe: a `weboldal.txt` állományban található adatokat rendelje hozzá. (a kép címe jelölés mellett találja)
- Amennyiben a kép nem jelenik meg, akkor helyette minden kép esetében a kép állományneve jelenjen meg.

Az oldal elkészítéséhez használhatja az `index.html` fájlt, a `covid.css` állományt és a `bootstrap` állományokat. Az Ön által használt fejlesztői környezetétől függően ezeket módosíthatja. A választott keretrendszerrel függően elég, ha felhasználja az `olimpia.css` állomány tartalmát, majd ott végzi el a módosításokat.

- a) Gondoskodjon arról, hogy a formázáshoz szükséges CSS állományok az oldalakhoz legyenek társítva!
- b) Tegye lehetővé, hogy az oldalak a reszponzív viselkedést kövessék!
- c) Illessze be a képeket a minta alapján a megfelelő helyre!
- d) Helyezze el és formázza meg azokat az objektumokat, amelyeken keresztül a kontroller megkapja a szükséges adatokat.
- e) Illessze be a `webtartalom.txt` állományban található linkeket a mintának megfelelő helyekre, biztosítsa, hogy ezek új oldalon jelenjenek meg!
- f) Módosítsa a `covid.css` állomány tartalmát, úgy, hogy a `covid.jpg` kép jelenjen meg a fejlécben!
- g) Biztosítsa, hogy a fejlécen a feliratok nagybetűsök és aláhúzottak legyenek.
- h) Állítsa be a `.bg-torzs` osztályt úgy, hogy a háttér szín `#C5C599` legyen és az igazítás középre igazított legyen.
- i) A fejlécben található képet (`teli_olimpia.png`) a forrásállományok között található rendelje a `bg-fej` osztályhoz.

A **h1** fejléchez a `bg-fej h1` osztályban állítsa be a következő tulajdonságokat:

- a) előtér szín brown,
- b) betűméret: 250%
- c) szöveg: kiskapitális,
- d) aláhúzott folyamatos vonal
- e) félkövér betűtípus

A megjelenítésben törekedjen a mintaként kapott szerkezet és táblázat minél pontosabb megjelenítésére.

## Backend programozása:

Feladata a már elkészült modellt használva továbbítani a felhasználói kéréseket az adatbázisnak, majd az adatbázistól kapott információk megjelenítése a felhasználók számára.

## Megjelenítendő információk:



**a) Helyszínek:**

A feladata, hogy a weboldalon jelenítse meg a minta alapján a helyszínekhez kapcsolódó információkat! Mindig az aktuális helyszínek adatait jelenítse meg, vagyis az adatbázisból kell származnia.

**b) Éremszerző helyek listája:**

Jelenítse meg az adatbázisból az éremszerző helyeket a mintának megfelelően! A listát rendezze a *helyezések szerint* növekvő sorrendben. A weboldalon a mintán látható formátumban jelenjen meg a lekérdezés eredménye (oszlop név és sorrend). A táblázaton belüli formázás lehet egyedi.

**c) Magyar éremszerzők listája:**

Jelenítse meg a kiválasztott magyar éremszerzőről a minta szerint az információkat. A weboldalon a következő formátumban jelenjen meg a lekérdezés eredménye (Helyszín, Helyezés és Táv). A hiányzó weboldalt a minta szerint hozza létre és azon jelenjenek meg az információk!

**Források:**

URL:

[https://hu.wikipedia.org/wiki/2022.\\_%C3%A9vi\\_t%C3%A9li\\_olimpiai\\_j%C3%A1t%C3%A9kok](https://hu.wikipedia.org/wiki/2022._%C3%A9vi_t%C3%A9li_olimpiai_j%C3%A1t%C3%A9kok)

(megtekintve: 2022. 04. 16.)

**B.) Asztali- és webes szoftverfejlesztés, adatbázis-kezelés vizsgarész**

Kidolgozási idő: 240 perc

	Elérhető pont	Elért pont
Konzolos asztali alkalmazásfejlesztés Java vagy C# nyelven	<b>15</b>	
Grafikus asztali alkalmazásfejlesztés Java vagy C# nyelven	<b>10</b>	
Reszponzív viselkedésű weboldal készítés és formázás	<b>10</b>	
Backend programozás	<b>15</b>	
Frontend programozás	<b>15</b>	
<b>Összesen:</b>	<b>65</b>	

.....

javító tanár neve

.....

aláírása

.....

Mérő/szakértő vizsgabizottsági tag neve

.....

aláírása

Az értékelő (esetleges) észrevételei, módosító javaslatai és ezek indoklásai:

.....

Mérő/szakértő vizsgabizottsági tag neve

.....

aláírása

....., 2022. május .....