

Szoftverfejlesztő és -tesztelő technikus záróvizsga – gyakorlati vizsgatevékenység „B”:

Asztali- és webes szoftverfejlesztés, adatbázis-kezelés feladatsor

rendelkezésre álló idő: 240 perc

### B/1/1: konzolos asztali alkalmazásfejlesztés C# nyelven (15 pont)

Adott a **bestgames.csv** UTF-8-as kódolású, pontosvesszővel tagolt állomány, mely tartalmazza a kritikusok által legjobbnak ítélt videojátékok listáját 2017-ig.

A file egy sora például:

2010;StarCraft II: Wings of Liberty;Real-time strategy;Blizzard Entertainment;PC, Macintosh;

Ahol az adattagok jelentése a következő:

|                               |                                                                                   |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| <b>2010</b>                   | a megjelenés éve                                                                  |
| <b>StarCraft II</b>           | Wings of Liberty: a játék címe                                                    |
| <b>Real-time strategy</b>     | a játék műfaja                                                                    |
| <b>Blizzard Entertainment</b> | a játék kiadója                                                                   |
| <b>PC, Macintosh</b>          | azon platformok listája (vesszővel elválasztva), amikre a játék először megjelent |

- hozzon létre osztályt, mely képes reprezentálni egy játékot! Az osztály konstruktora a file egy sorát kapja bemeneti paramétként!
- olvassa be a file tartalmát egy olyan összetett adatszerkezetbe, melynek segítségével meg tudja válaszolni a további kérdéseket!
- határozza meg, és írja ki a konzolra, hogy hány játék szerepe a listában!
- határozza meg, hogy mely években hány játék került fel az örökranglistára! Listázza ki azokat az évszámokat – és az abban az évben megjelent listán lévő játékok számát, amely években ez a szám több, mint 10. A felsorolás legyen a játékok száma szerinti csökkenő sorrendben!
- határozza meg, és írja ki a képernyőre, hogy hány db „First-person shooter” műfajú játék került fel az örökranglistára. A program véletlenszerűen sorsoljon egy játékot ezek közül, és írja ki ennek a címét a képernyőre!

minta:

```
Microsoft Visual Studio Debug Console
f1: összesen 273 játék szerepel a listában!
f2: ezekben az években került több, mint 10 cím a listára:
    2001: 16db
    1993: 14db
    1996: 14db
    1997: 13db
    1998: 13db
    2008: 13db
    2004: 12db
f3: összesen 28 FPS került fel a listára.
    például a(z): BioShock Infinite
```

## B/1/2: grafikus asztali alkalmazásfejlesztés C# nyelven (10 pont)

Hozzon létre grafikus alkalmazást az alábbi minta alapján!

Best Video Games of All Time

search

title:  genre:

| ID  | title                            | year | genre              |
|-----|----------------------------------|------|--------------------|
| 151 | Advance Wars                     | 2001 | Turn-based tactics |
| 6   | Adventure                        | 1980 | Action-adventure   |
| 106 | Age of Empires                   | 1997 | Real-time strategy |
| 132 | Age of Empires II                | 1999 | Real-time strategy |
| 233 | Angry Birds                      | 2009 | Puzzle             |
| 152 | Animal Crossing                  | 2001 | Life simulation    |
| 46  | Another World                    | 1991 | Platform           |
| 234 | Assassin's Creed II              | 2009 | Action-adventure   |
| 5   | Asteroids                        | 1979 | Shoot 'em up       |
| 119 | Baldur's Gate                    | 1998 | Role-playing       |
| 142 | Baldur's Gate II: Shadows of Amn | 2000 | Role-playing       |
| 235 | Batman: Arkham Asylum            | 2009 | Action-adventure   |
| 250 | Batman: Arkham City              | 2011 | Action-adventure   |

###GOOGLE\_search\_url###

Hozzon létre új adatbázist a rendelkezésére álló lokális adatbázisszerveren **bestgames** néven, a források közt található **bestgames\_database.sql** dump felhasználásával!

- Az ablakban látható datagrid sorait ebből az adatbázisból töltsse fel!
- A 'search' szekció 'genre:' címkéje mellett egy legördülő lista található. A program betöltésekor, az ablak megjelenését megelőzően populálja ezen listát a genre táblában szereplő összes műfaj megnevezésével!
- Valósítsa meg azt az alkalmazásfunkciót, hogyha a 'title:' melletti beviteli mezőbe gépel a felhasználó – vagy szűrést hajt végre a legördülő lista segítségével a műfajokra, akkor a gridben csak a feltételeknek megfelelő címek jelenjenek meg!
- Ha rákattintunk a grid egy sorára, generáljon le egy linket az ablak alján lévő szekcióba, amire ha rákattintunk megnyílik a rendszer alapértelmezett böngészője, és a google keresőmotorja segítségével keressen rá az interneten arra a játékra, melynek a címe a grid kattintásnak megfelelő sorában található. A google search query statikus részét képző substring-et a **gs\_help.txt** fileban megtalálja!

Best Video Games of All Time

search

title: Ba genre: Role-playing

| ID  | title                            | year | genre        |
|-----|----------------------------------|------|--------------|
| 119 | Baldur's Gate                    | 1998 | Role-playing |
| 142 | Baldur's Gate II: Shadows of Amn | 2000 | Role-playing |

<https://www.google.com/search?q=baldur's+gate+ii:+shadows+of+amn>

Klónozza le a `template_url.txt`-ben található repository-t a használt IDE segítségével! elfogadhat minden tanúsítványt. Letöltés után készüljön el az első build, és győződjön meg róla, hogy a template az elvárt módon jelenik meg!

A projekt tartalma egy előre konfigurált ASP.NET Framework 4.8 weboldal, melynek 'home' aloldala tartalmazza az alapértelmezett template-en elvégzett változásokat, és az integrált NuGet-ek verziószámát. A további feladatokat ezen template módosításával valósítsa meg!

Mivel a template tartalmazza a szükséges információkat, ennek eredeti repository-ját nyugodtan használhatja a vizsga végéig!

Verebély vizsga-template x +  
https://localhost:44361  
Verebély vizsga-template Home Contact Help Regisztráció Bejelentkezés

## Szakmai záróvizsga template

Ez a projekt a Verebély László Technikum 21/22-es tanév Szoftverfejlesztő és -tesztelő két éves technikus képzésének záróvizsgájára készült, hogy kiindulási alapként szolgáljon a "komplex webes és adatbázis kezelési feladatrész" megvalósításához.

Képzésünket a .NET Framework 4.8-as verzióján kezdtük, ami a képzés végére 'legacy' státuszba került, így jelenleg körülményes az alapok beállítása. Ezen custom template célja, hogy a vizsgatevékenység során a lényegre tudjunk koncentrálni. Tartalmazza az ASP.NET (Framework) MVC5 project templatebe integrált technológiák legfrissebb változatait, és az ezek telepítését követően szükséges minimális változtatásokat, beállításokat.

### NuGet pacgages:

| Név               | verzió |
|-------------------|--------|
| Bootstrap         | 5.1.3  |
| EntityFramework   | 6.4.4  |
| jQuery            | 3.6.0  |
| jQuery Validation | 1.19.3 |
| ASP.NET Identity  | 2.2.3  |
| ASP.NET MVC       | 5.2.7  |
| ASP.NET Razor     | 3.2.7  |
| Roslyn            | 3.6.0  |

### módosítások:

|                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ASP.NET Web Application (.NET Framework) template-et használunk                                              |
| a keretrendszer 4.8as verzióját használjuk az utolsó alapértelmezett 4.7.2 helyett                           |
| MVC architecture pattern preset van beállítva                                                                |
| Authentication: Individual Accounts                                                                          |
| HTTPS-re prekonfigurálva                                                                                     |
| App_Data mappába bekerült egy (üres) .gitkeep file, hogy a GitHub pull zavartalanul működjön az új Roslynnal |
| BundelConfig.cs-ben a bootstrap style bundel-ek tartalma sima bundel-be kerültek                             |
| site.css-ben a body top-padding 50px-ről 70px-re lett módosítva, a bootstrap 5 navbar változásai miatt       |

009  
2022. 05. 17.

## B/2/1: reszpönzív viselkedésű weboldal készítés és formázás (10 pont)

A projekt ~/Views/Shared/\_Layout.cshtml állományában végezze el a következő változtatásokat:

- a böngésző lapfülén megjelenő szöveg legyen a „Videójátékok örökranglista” szöveg
- az oldal láblécében cserélje le a copyright szekciót a saját nevére, valamint a „gyakorlati vizsgatevékenység B/2” szövegre.

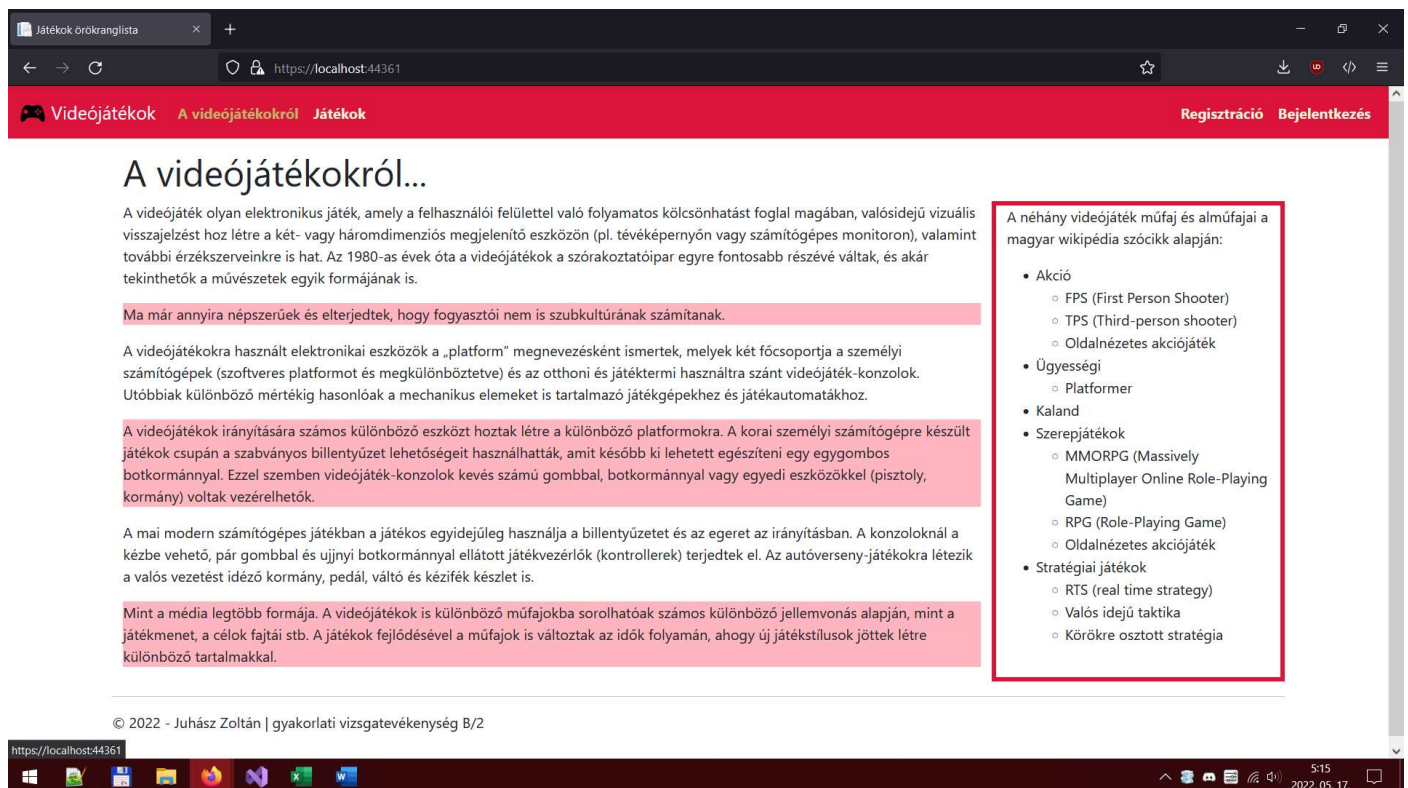
A project ~/Content/Site.css állományában végezzel el a következő módosításokat! Ha nem változtat az osztályneveken, előfordulhat, hogy a böngésző gyorsítótárát „hard-refresh” módban kell frissítenie, hogy a változások build után megjelenjenek (Firefoxon CTRL+F5)

változtassa meg a navigációs menü stílusát az alábbi irányelvek alapján:

- háttérszíne legyen crimson (#DC143C), alapértelmezett link- és szövegszíne legyen cornsilk (#FFF8DC). A kurzor alatti menüpontok színe legyen darkkhaki (#BDB76B).
- adja hozzá a projekt megfelelő mappájához a **controller.png** forrásállományt, és cserélje le a navigációs menü ikonját erre! Változtassa meg a navigációs menü feliratát és listaelemeinek szövegét a minta szerint!

Változtassa meg az ~/Views/Home/Index.cshtml file tartalmát az alábbiak szerint! Az új stílus-definíciókat a ~/Content/Site.css állományba vezesse fel!

- a főoldal tartalmát cserélje ki a **fooldal\_forras.txt** állományban található szövegre!
- alakítson ki 3:1 arányú ráccselosztást a megfelelő bootstrap osztálykijelölők használatával a minta alapján! a két oszlop tartalmát közepes képernyőméret alatt automatikusan tördelje egymás alá!
- a bal oldali blokkban jelölje ki a minta szerint a paragrafusokat! definiáljon egy css osztályt, melynek alkalmazásával minden második paragrafus háttérszínét állítsa lightpink (#FFB6C1) színűre!
- a jobb oldali blokkban alakítson ki több szintes, számozatlan felsorolást a minta alapján! lássa el a bal oldali blokkot 5 pixel vastag, folytonos crimson ((#DC143C) színű kerettel!



The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying 'https://localhost:44361'. The page has a red header bar with navigation links: 'Videójátékok', 'A videójátékokról', 'Játékok', 'Regisztráció', and 'Bejelentkezés'. The main content area is titled 'A videójátékokról...' and contains several paragraphs of text about video games. A red rectangular box highlights the right sidebar, which contains a list of game genres and types under the heading 'A néhány videójáték műfaj és almfajai a magyar wikipédia szócikk alapján:'. The list includes: Akció (FPS, TPS, Oldalnézetes akciójáték), Ügyességi (Platformer), Kaland, Szerepjátékok (MMORPG, Multiplayer Online Role-Playing Game, RPG, Oldalnézetes akciójáték), and Stratégiai játékok (RTS, Valós idejű taktika, Körökre osztott stratégia).

© 2022 - Juhász Zoltán | gyakorlati vizsgatevékenység B/2

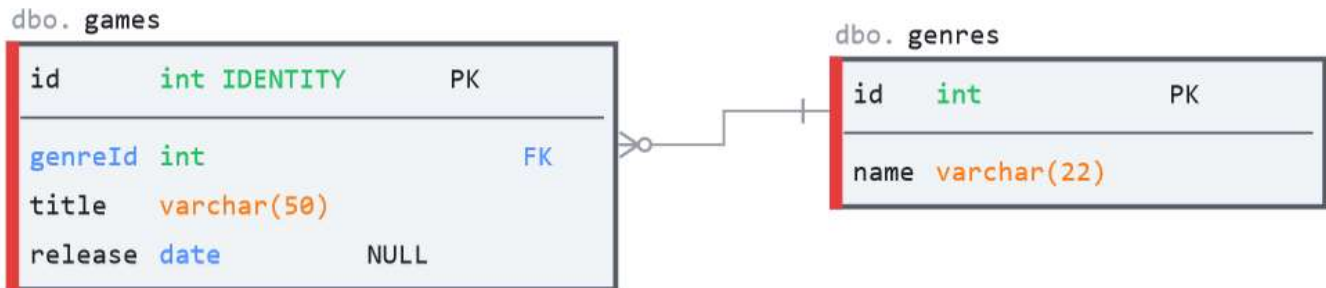
## B/2/2: „backend” programozás (15 pont)

Engedélyezze az adatbázis migrációkat a projekthez!

Valósítsa meg, hogy legyen a weboldalon emailcím + jelszó alapú autentikáció! Inicializálja az ehhez szükséges adattáblák migrációját, és frissítse az adatbázist!

Regisztráljon **user@bestgames.vrbly** címen, **MgLKa\_nx2NZs** jelszóval tesztfelhasználót a rendszerbe!

Hozzon létre a megfelelő mappába POCO modelleket. Lásza el a megfelelő annotációkkal a propertyket ahhoz, hogy az alábbi ER diagramnak megfeleltethető adatbázist tudjon belőlük származtatni code-first approach módon!



Külön migrációban generáljon adattáblákat az imént készített modellekből!

Hozzon létre migrációt az adatbázis példaadatokkal való feltöltéséhez! Táblánként 5-6 rekord elegendő. Használhatja az asztali alkalmazáshoz tartozó forrásfile-ok tartalmát, de vegye figyelembe, hogy itt dátum típussal dolgozunk! A mintaadatoknak nem kell a valóságnak megfelelniük!

néhány példa, amivel a minták készültek:

| Id | Title                          | Release    | GenreId |
|----|--------------------------------|------------|---------|
| 1  | Pillars of Eternity            | 2015-03-26 | 23      |
| 2  | Sid Meier's Civilization VI    | 2016-10-21 | 31      |
| 3  | Batman: Arkham Knight          | 2015-06-23 | 1       |
| 4  | ELDEN RING                     | 2022-02-25 | 23      |
| 5  | StarCraft II: Wings of Liberty | 2010-06-27 | 31      |

|   | Id | Name         |
|---|----|--------------|
| 1 | 1  | Action       |
| 2 | 23 | Role-playing |
| 3 | 31 | Strategy     |

### B/2/3: „frontend” programozás (15 pont)

Hozzon létre új controllert Games néven, melyben valósítsa meg a következő funkciókat:

~/Games/(Index) url-en (**http GET**):

Jelenítsen meg egy táblázatot, amiben megjelenik az összes játék összes releváns adata az adatbázisból a minta szerint!

The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying `https://localhost:44361/Games/Index`. The page has a red header with the text "Videójátékok" and "A videójátékokról Játékok". Below the header, the text "játékok listája:" is followed by a table with the following data:

| ID | cím                            | megjelenés | műfaj        |                             |
|----|--------------------------------|------------|--------------|-----------------------------|
| 1  | Pillars of Eternity            | 2015-03-26 | Role-playing | <a href="#">szerkesztés</a> |
| 2  | Sid Meier's Civilization VI    | 2016-10-21 | Strategy     | <a href="#">szerkesztés</a> |
| 3  | Batman: Arkham Knight          | 2015-06-23 | Action       | <a href="#">szerkesztés</a> |
| 4  | ELDEN RING                     | 2022-02-25 | Role-playing | <a href="#">szerkesztés</a> |
| 5  | StarCraft II: Wings of Liberty | 2010-06-27 | Strategy     | <a href="#">szerkesztés</a> |

Below the table is a red button labeled "Új játék hozzáadása". At the bottom of the page, the footer text reads: "© 2022 - Juhász Zoltán | gyakorlati vizsgatevékenység B/2".

Hozzon létre új view-t GameForm néven, ami egy játék adatainak html form control-okban való megjelenítésére alkalmas!

Ha az index oldal táblázatának utolsó cellájában lévő linkre kattintunk, töltse be a GameForm view-t az ~/Games/Edit/{id} url-en úgy, hogy lehetőségünk legyen az adott játék adatainak szerkesztésére!



The screenshot shows a web browser window displaying the "GameForm" view. The page has a red header with the text "Videójátékok" and a hamburger menu icon. Below the header, the text "Játék adatai:" is followed by a form with the following fields:

- Title:
- Release:
- Genre:
- Save: [Save](#)

At the bottom of the page, the footer text reads: "© 2022 - Juhász Zoltán | gyakorlati vizsgatevékenység B/2".




A **~/Games/New** url-en töltse be a GamesForm view-t úgy, hogy az legyen alkalmas egy új játék hozzáadására az adatbázishoz!

 Videójátékok

Játék adatai:

Title

Release



Genreld

Role-playing



Action

Role-playing

Strategy

gyakorlati vizsgatevékenység B/2

Akár meglévő rekord szerkesztésének kísérlete, akár új játék felvitele esetén, ha a form-on üresen hagyjuk a 'title' adattagra vonatkozó mezőt, jelenjen meg hibaüzenet az oldal újratöltése nélkül!


 Videójátékok

Játék adatai:

Title

A név megadása kötelező!

Release



Genreld

Save

© 2022 - Juhász Zoltán | gyakorlati vizsgatevékenység B/2

Ha a form alján a mentés gombra kattintunk, módosítsa a megfelelő id-val jegyzett rekordot - illetve vigyen fel új rekordot az adatbázisba, és ha ez sikeresen megtörtént, költse újra az index oldalt!