

# Vizsgatevékenység

A szakma megnevezése: Szoftverfejlesztő- és tesztelő technikus

A szakma azonosító száma: 5-0613-12-03

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

A gyakorlat vizsgatevékenység időtartama: 240 perc

A gyakorlati vizsgatevékenység időpontja: 2022.05.17. 12:00

A gyakorlati vizsgatevékenység helye: 1139 Budapest Üteg u. 15.

Képző/vizsgaszervező intézmény: Budapesti Műszaki Szakképzési Centrum  
Verebély László Technikum

A vizsgafeladatot jóváhagyom.

Budapest, 2022. május.17.

.....  
vizsgafelügyelő

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!

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!

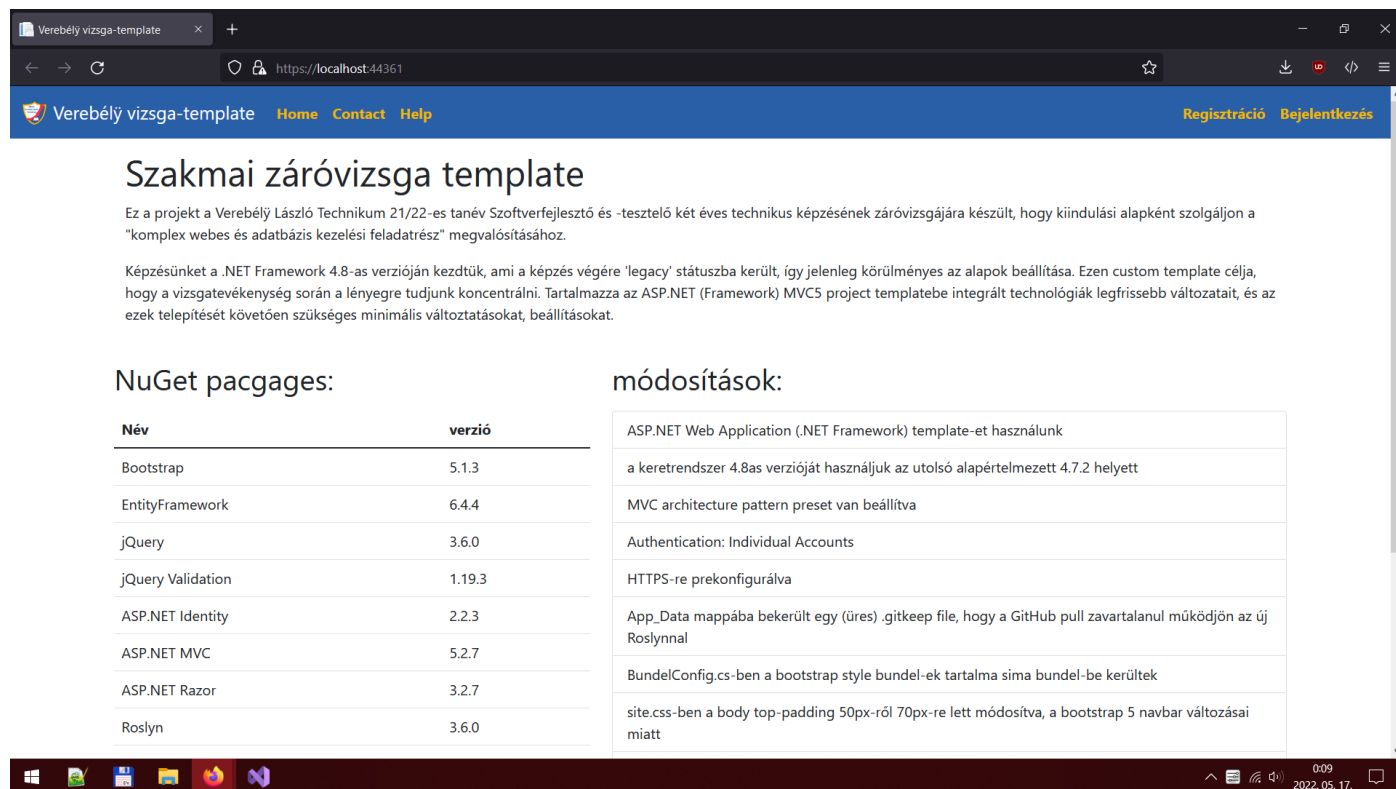
ID	title	year	genre
119	Baldur's Gate	1998	Role-playing
142	Baldur's Gate II: Shadows of Amn	2000	Role-playing

<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

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 feladatréz" 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 packages:

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
BundleConfig.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.

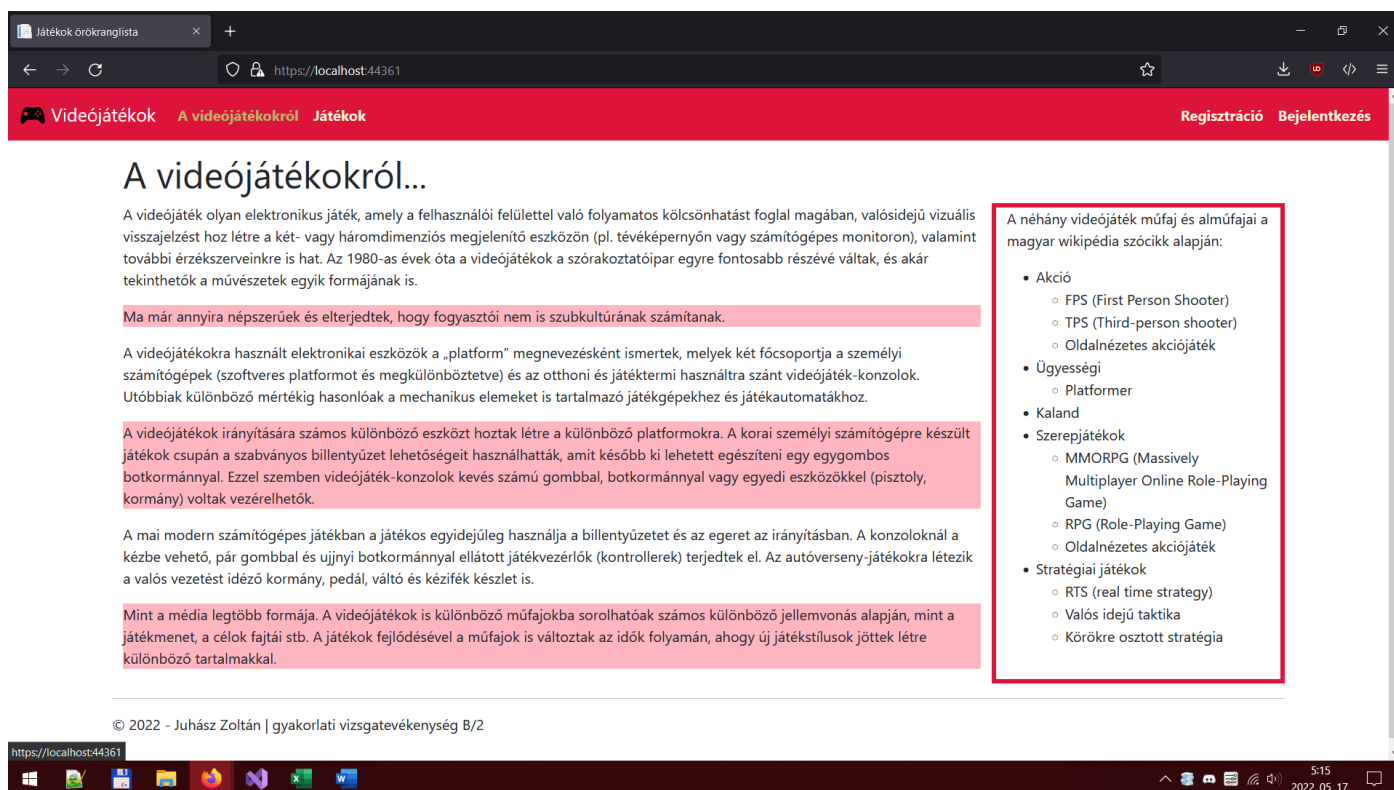
A projekt `~/Content/Site.css` állományában végezze el a következő módosításokat! Ha nem változtat az osztályneveken, előfordulhat, hogy a böngésző gyorsítótárát „hard-refresh” módban kell frissítenie, hogy a változások build után megjelenjenek (Firefoxon CTRL+F5)

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. A red rectangular box highlights the right sidebar, which contains a list of game genres under the heading "A néhány videójáték műfaj és almfajjai 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

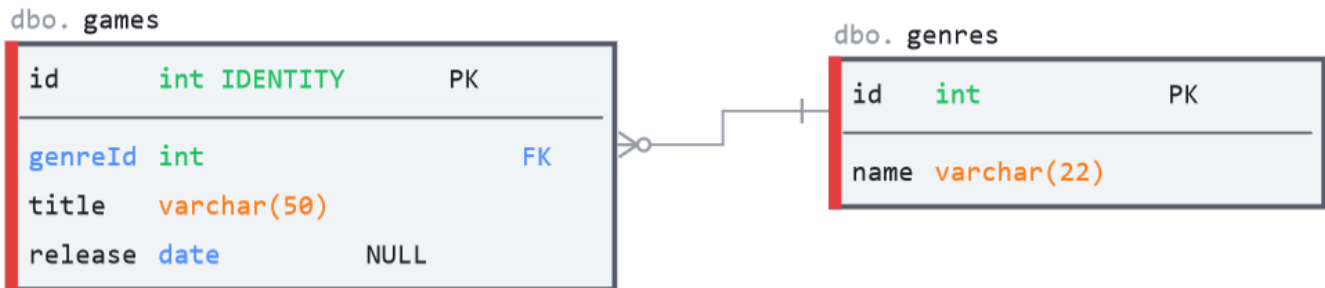
## B/2/2: „backend” programozás (15 pont)

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. Lásssa 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!

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>

[Új játék hozzáadása](#)

© 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!

**Videójátékok**

### Játék adatai:

Title

Pillars of Eternity

Release

2015. 03. 26.



Genre

Role-playing

**Save**

© 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

2022 . 05 . 17 .

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

2016 . 10 . 21 .

Genreld

Strategy

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!