

# Szoftverarchitektúrák

## 12. Sorozat portál (követelmény specifikáció)

Balázs Zoltán (X0ELSN)  
Kiss Zoltán (BUS1FJ)

## Tartalomjegyzék

1	Bevezető .....	3
1.1	A feladat szövege.....	3
1.2	Kibővített specifikáció .....	3
1.3	Szótár.....	4
1.4	Referencia.....	4
2	Rendszer áttekintés.....	5
2.1	Használati esetek.....	5
2.2	Használati esetek részletesen .....	5
2.2.1	Regisztráció.....	5
2.2.2	Sorozatok és epizódok böngészése .....	6
2.2.3	Keresés .....	6
2.2.4	Sorozat hozzáadása .....	6
2.2.5	Sorozat jellemzőinek módosítása.....	6
2.2.6	Epizód hozzáadása.....	6
2.2.7	Epizód jellemzőinek módosítása .....	7
2.2.8	Felirat feltöltés .....	7
2.2.9	Felirat letöltés.....	7
2.2.10	Értékelés .....	7
2.2.11	Lájkolás .....	7
2.2.12	Megjegyzés hozzáfűzés .....	8
2.2.13	Megjegyzés elfogadás .....	8
2.3	Felhasznált technológia.....	8
2.3.1	Java EE 5 .....	8
2.3.2	GWT .....	8
2.4	Architektúra.....	9
3	Implementációs kérdések .....	9
3.1	Fejlesztés .....	9
3.1.1	Eclipse.....	9
3.1.2	Ant .....	9
3.2	Kódolási konvenciók.....	9
3.3	SVN .....	9
4	Telepítés .....	10

4.1	MySQL.....	10
4.2	JBoss .....	10

## 1 Bevezető

### 1.1 A feladat szövege

A cél egy olyan szoftver tervezése és implementálása, amely lehetőséget biztosít sorozatokkal kapcsolatos információk megosztására (sorozat fórum).

A regisztrált felhasználók új sorozatokat, új epizódokat adhatnak meg. Egy sorozat esetén meg kell adni a nevét, rendezőjét, főbb szereplőket, kulcsszavakat, amiről az adott sorozat szól, és egy rövid, szöveges leírást a sorozatról. Egy sorozathoz több epizód tartozhat, az epizód esetén is elérhető a címe, szereplői, kulcsszavai, szöveges leírása, hossza. Az epizódhoz feliratot is fel lehet tölteni, amit a regisztrált felhasználók le is tölthetnek.

A regisztrált felhasználók értékelhetik (1-10) a sorozatokat, és az egyes epizódokat is, megjegyzéseket fűzhetnek hozzájuk és „lájkolhatják” az egyes részeket, vagy az egész sorozatot.

A portál keresési lehetőséget biztosít a felhasználóknak, hogy keressenek cím, leírás, kulcsszavak, színész vagy rendező alapján. A legjobbra értékelt sorozatokat egy összefoglaló oldalon tekinthetik meg a felhasználók. A hozzászólásokat az adminisztrátornak jóvá kell hagynia, hogy azok megjelenhessenek az oldalon.

### 1.2 Kibővített specifikáció

A fejlesztés végére egy olyan webes alkalmazásnak kell elkészülni, amely lehetővé teszi a regisztrált és regisztrálatlan felhasználók számára, hogy sorozatokra és ezek epizódjaira vonatkozó információkat és véleményeket osszanak meg egymással.

A sorozatokról tárolni kell a sorozat nevét, a rendezőjét, főbb szereplőket és kulcsszavakat, amik az adott sorozathoz kapcsolódnak. A sorozatokhoz több epizód tartozik. Az epizódokról tárolni kell, hogy melyik évadba tartoznak (ha ez értelmezhető az adott sorozatnál), illetve szintén van címe, leírása, szereplői, kulcsszava és hossza. Ezen felül, az epizódhoz különböző nyelvű feliratokat is fel lehet tölteni.

A regisztrálatlan felhasználók szabadon böngészhetnek a sorozatokat, epizódokat illetve kereshetnek is közöttük. Keresni lehet cím, leírás, kulcsszavak, színész, vagy rendező alapján. A regisztrált felhasználók új sorozatokat és epizódokat adhatnak meg, módosíthatják őket és feliratot tölthetnek fel az epizódokhoz. Feliratok letöltésére is csak nekik van lehetőségük. Továbbá a regisztrált felhasználók értékelhetik, lájkolhatják a sorozatokat és epizódokat és megjegyzéseket fűzhetnek hozzájuk. A megjegyzéseket az adminisztrátornak jóvá kell hagynia, hogy azok megjelenhessenek az oldalon.

Az alkalmazásnak rendelkeznie kell egy olyan oldallal, ahol a legjobbra értékelt sorozatok jelennek meg.

### 1.3 Szótár

**Adminisztrátor:** Speciális regisztrált felhasználó. A többi regisztrált felhasználó által beírt megjegyzés megjelenéséhez az ő engedélyezése kell. Erre az alkalmazásban külön felület áll rendelkezésére.

**Epizód:** A sorozat egy része. Ezek az epizódok általában rövidebbek egy egész estés filmnél, és rendszeres időközönként sugározzák őket a csatornák. Az epizódok is rendelkeznek címmel, rendezővel (ami megegyezik a sorozat rendezőjével), és színészekkel.

**Értékelés:** A sorozatok és epizódok minősítésére szolgál. Értéke 1 és 10 között változhat. Minden regisztrált felhasználó legfeljebb csak egyszer értékelhet egy sorozatot vagy epizódot. Az értékelés alapján a legjobb sorozatok egy összefoglaló oldalon is megjelennek.

**Lájkolás:** A sorozatok és epizódok minősítésére szolgál. Egyetlen értéke van, ez a „tetszik”. Minden regisztrált felhasználó legfeljebb csak egyszer lájkolhat egy sorozatot vagy epizódot.

**Megjegyzés:** Rövid szöveges vélemények, amelyet a regisztrált felhasználók a sorozatokhoz és az epizódokhoz fűzhetnek. Az adminisztrátoroknak minden esetben el kell fogadni a megjegyzést ahhoz, hogy az a felületen is megjelenhessen. A megjegyzések az elfogadás után szabadon láthatóak bárki számára.

**Regisztrálatlan felhasználó:** Olyan felhasználó, aki nem jelentkezett be az alkalmazásba, azaz nem adta még meg a megfelelő felületen a rendszerben korábban rögzített felhasználói nevet és jelszót.

**Regisztrált felhasználó:** Olyan felhasználó, aki korábban már elvégezte a regisztrációt, és az alkalmazás használatakor be is lépett a felhasználó név, jelszó megadásával.

**Sorozat:** Olyan tévéműsor, amely több részből, epizódból áll. Ezek az epizódok általában rövidebbek egy egész estés filmnél, és rendszeres időközönként sugározzák őket a csatornák. A sorozatoknak rendelkezniük kell címmel, rendezővel, színészekkel.

### 1.4 Referencia

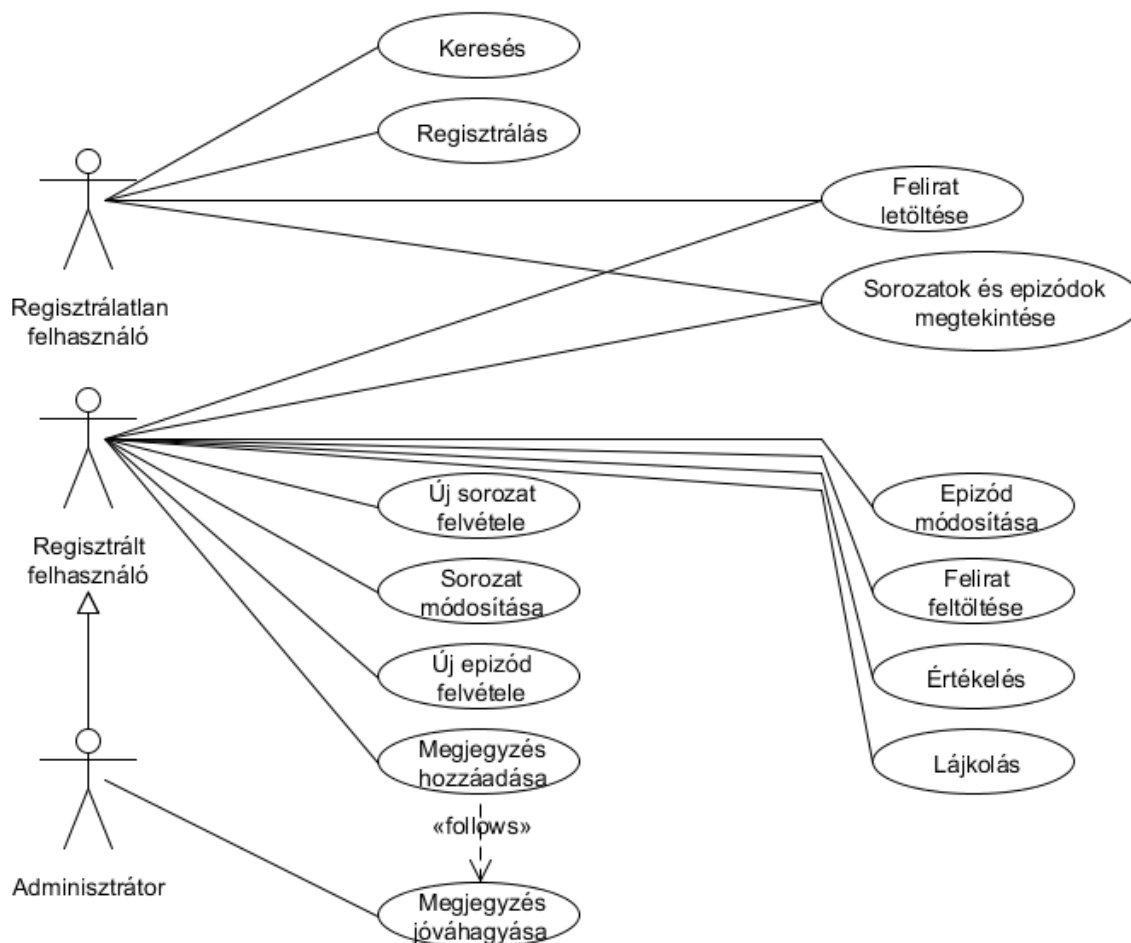
Az alábbi webes oldalak léteznek már tévésorozatok témában:

- <http://epguides.com/>
- <http://www.tv.com/>
- <http://tv-series.com/>

## 2 Rendszer áttekintés

### 2.1 Használati esetek

Az alábbi ábra a kibővített specifikáció alapján szükséges használati eseteket mutatja be.



### 2.2 Használati esetek részletesen

#### 2.2.1 Regisztráció

<b>Cél</b>	Új felhasználó létrehozása a rendszerben. Felhasználói név és jelszó megadásával történik.
<b>Követelmény</b>	A megadott felhasználói név még nem foglalt
<b>Sikeres végrehajtás eredménye</b>	Az új felhasználó létrejön
<b>Sikertelen végrehajtás eredménye</b>	Hibaüzenet a sikertelenség okának feltüntetésével.
<b>Résztvevők</b>	Regisztrálatlan felhasználó
<b>Lépések</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Webes felület megfelelő kitöltése.</li> <li>2. Üzenet a sikerességről, vagy a sikertelenségről.</li> </ol>

## 2.2.2 Sorozatok és epizódok böngészése

<b>Cél</b>	Sorozatok listázása, azok epizódjairól tárolt információk megjelenítése.
<b>Követelmény</b>	-
<b>Sikeres végrehajtás eredménye</b>	A sorozatok, epizódok listája megjelenik
<b>Sikertelen végrehajtás eredménye</b>	Hibaüzenet a sikertelenség okának feltüntetésével.
<b>Résztvevők</b>	Regisztrált, regisztrálatlan felhasználó
<b>Lépések</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Webes felület megfelelő kitöltése.</li> <li>2. Üzenet a sikerességről, vagy a sikertelenségről.</li> </ol>

## 2.2.3 Keresés

<b>Cél</b>	Sorozatok, epizódok listázása azok tulajdonságainak a keresési kulcsszóval történő részleges vagy teljes egyezése szerint.
<b>Követelmény</b>	-
<b>Sikeres végrehajtás eredménye</b>	A keresési feltételeknek megfelelő sorozatok, epizódok listája megjelenik
<b>Sikertelen végrehajtás eredménye</b>	Hibaüzenet a sikertelenség okának feltüntetésével.
<b>Résztvevők</b>	Regisztrált, regisztrálatlan felhasználó
<b>Lépések</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Keresési kulcsszó megadása</li> <li>2. Keresési eredmények megjelenítése, vagy hibaüzenet kiírása.</li> </ol>

## 2.2.4 Sorozat hozzáadása

<b>Cél</b>	Új sorozat nyilvántartásba vétele a rendszerbe. Meg kell adni a sorozat nevét, rendezőjét.
<b>Követelmény</b>	Regisztrált felhasználó be van jelentkezve
<b>Sikeres végrehajtás eredménye</b>	Az új sorozat adatai bekerülnek az adatbázisba, megjelenik a felületen.
<b>Sikertelen végrehajtás eredménye</b>	Hibaüzenet a sikertelenség okának feltüntetésével.
<b>Résztvevők</b>	Regisztrált felhasználó
<b>Lépések</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Webes felület megfelelő kitöltése</li> <li>2. Üzenet a sikerességről, vagy a sikertelenségről</li> </ol>

## 2.2.5 Sorozat jellemzőinek módosítása

<b>Cél</b>	A sorozat nevének, rendezőjének módosítása.
<b>Követelmény</b>	Regisztrált felhasználó be van jelentkezve
<b>Sikeres végrehajtás eredménye</b>	A sorozat adatai módosulnak az adatbázisban.
<b>Sikertelen végrehajtás eredménye</b>	Hibaüzenet a sikertelenség okának feltüntetésével.
<b>Résztvevők</b>	Regisztrált felhasználó
<b>Lépések</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Webes felület megfelelő kitöltése</li> <li>2. Üzenet a sikerességről, vagy a sikertelenségről</li> </ol>

## 2.2.6 Epizód hozzáadása

<b>Cél</b>	Új epizód felvétele az adatbázisban már meglévő sorozathoz.
<b>Követelmény</b>	A felhasználó sikeresen bejelentkezett.
<b>Sikeres végrehajtás eredménye</b>	Az új epizód bekerül az adatbázisba, megjelenik a felületen.
<b>Sikertelen végrehajtás eredménye</b>	Hibaüzenet a sikertelenség okának feltüntetésével.
<b>Résztvevők</b>	Regisztrált felhasználó, adminisztrátor
<b>Lépések</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Webes felület megfelelő kitöltése.</li> <li>2. Üzenet a sikerességről, vagy a sikertelenségről.</li> </ol>

### 2.2.7 Epizód jellemzőinek módosítása

<b>Cél</b>	Már meglévő epizód tulajdonságainak módosítása
<b>Követelmény</b>	A felhasználó sikeresen bejelentkezett.
<b>Sikeres végrehajtás eredménye</b>	Az epizód adatai módosulnak az adatbázisban.
<b>Sikertelen végrehajtás eredménye</b>	Hibaüzenet a sikertelenség okának feltüntetésével.
<b>Résztvevők</b>	Regisztrált felhasználó, adminisztrátor
<b>Lépések</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Webes felület megfelelő kitöltése.</li> <li>2. Üzenet a sikerességről, vagy a sikertelenségről.</li> </ol>

### 2.2.8 Felirat feltöltés

<b>Cél</b>	Már meglévő epizódhoz új felirat feltöltése.
<b>Követelmény</b>	A felhasználó sikeresen bejelentkezett.
<b>Sikeres végrehajtás eredménye</b>	A felirat feltöltődött a szerverre, az epizód oldalán a felirat letölthető.
<b>Sikertelen végrehajtás eredménye</b>	Hibaüzenet a sikertelenség okának feltüntetésével.
<b>Résztvevők</b>	Regisztrált felhasználó, adminisztrátor
<b>Lépések</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Felirat nyelvének megadása</li> <li>2. A feltöltendő fájl kiválasztása</li> <li>3. Üzenet a sikerességről, vagy a sikertelenségről.</li> </ol>

### 2.2.9 Felirat letöltés

<b>Cél</b>	Epizódhoz feltöltött feliratok letöltése.
<b>Követelmény</b>	Az epizódhoz legyen feltöltve felirat.
<b>Sikeres végrehajtás eredménye</b>	A felirat letöltődött a felhasználó gépére.
<b>Sikertelen végrehajtás eredménye</b>	Hibaüzenet a sikertelenség okának feltüntetésével.
<b>Résztvevők</b>	Regisztrált, regisztrálatlan felhasználó
<b>Lépések</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. A letöltendő felirat kiválasztása</li> <li>2. A felirat letöltési helyének megadása</li> <li>3. Üzenet a sikerességről, vagy a sikertelenségről.</li> </ol>

### 2.2.10 Értékelés

<b>Cél</b>	Epizód vagy sorozat értékelése.
<b>Követelmény</b>	A felhasználó legyen bejelentkezve.
<b>Sikeres végrehajtás eredménye</b>	A felhasználó értékelése megjelenik a felületen, a sorozat átlagos pontszáma módosul.
<b>Sikertelen végrehajtás eredménye</b>	Hibaüzenet a sikertelenség okának feltüntetésével.
<b>Résztvevők</b>	Regisztrált felhasználó
<b>Lépések</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Az értékelés megadása (1-10)</li> <li>2. Üzenet a sikerességről, vagy a sikertelenségről.</li> </ol>

### 2.2.11 Lájkolás

<b>Cél</b>	Epizód vagy sorozat lájkolása.
<b>Követelmény</b>	A felhasználó legyen bejelentkezve.
<b>Sikeres végrehajtás eredménye</b>	A felhasználó lájkolása megjelenik a felületen, a lájkolási számláló értéke eggyel nő.
<b>Sikertelen végrehajtás eredménye</b>	Hibaüzenet a sikertelenség okának feltüntetésével.
<b>Résztvevők</b>	Regisztrált felhasználó
<b>Lépések</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lájk gomb megnyomása</li> <li>2. Üzenet a sikerességről, vagy a sikertelenségről.</li> </ol>

### 2.2.12 Megjegyzés hozzáfűzés

<b>Cél</b>	Megjegyzés hozzáadása epizódhoz vagy sorozathoz.
<b>Követelmény</b>	A felhasználó legyen bejelentkezve.
<b>Sikeres végrehajtás eredménye</b>	Üzenet a megjegyzés sikeres rögzítéséről, a megjegyzések adminisztrációs felületén megjelenik az engedélyezendő megjegyzés.
<b>Sikertelen végrehajtás eredménye</b>	Hibaüzenet a sikertelenség okának feltüntetésével.
<b>Résztvevők</b>	Regisztrált felhasználó
<b>Lépések</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Megjegyzés elküldése</li> <li>2. Üzenet a sikerességről, vagy a sikertelenségről.</li> </ol>

### 2.2.13 Megjegyzés elfogadás

<b>Cél</b>	Megjegyzés elfogadása epizódhoz vagy sorozathoz.
<b>Követelmény</b>	Az felhasználó adminisztrátorként legyen bejelentkezve.
<b>Sikeres végrehajtás eredménye</b>	A megjegyzés megjelenik a sorozat/epizód oldalán.
<b>Sikertelen végrehajtás eredménye</b>	Hibaüzenet a sikertelenség okának feltüntetésével.
<b>Résztvevők</b>	Adminisztrátor felhasználó
<b>Lépések</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Megjegyzés engedélyezése vagy törlése</li> <li>2. Üzenet a sikerességről, vagy a sikertelenségről.</li> </ol>

## 2.3 Felhasznált technológia

### 2.3.1 Java EE 5

A Java Enterprise Edition (Java EE) különböző technológiák, specifikációk összessége, amelyek a szerveroldali programozást hivatottak támogatni. A Java EE ipari szabványként funkcionál többek között a vállalati rendszerek fejlesztésében.

#### 2.3.1.1 Java Persistence API

A JPA a Java EE specifikáció része, amely objektumrelációs leképezési perzisztencia modellt biztosít az adatbázis eléréséhez. Ez azt jelenti, hogy az adatbázis tábláit egyszerű Java objektumok (POJO, Plain Old Java Object) segítségével érjük el, melyek annotálva vannak, és a JPA az ezekben tárolt információt rögzíti az adatbázisba.

#### 2.3.1.2 Enterprise Java Beans

Az Enterprise JavaBeans (EJB) specifikáció tranzaktált, elosztott és biztonságos szerveroldali üzleti komponensek létrehozását teszi lehetővé rövid idő alatt.

Ideális választás akkor, ha távoli gépről kell üzleti logikákat elérni és ha skálázható megoldást szeretnénk.

### 2.3.2 GWT

A Google által fejlesztett Google Web Toolkit webalkalmazások fejlesztésére használható. Előnye, hogy a webes felület és a funkcionalitás is implementálható Java nyelven, azaz a jól megszokott technikák használhatók fejlesztés közben. A Java nyelven írt kódot lefordítja böngészőspecifikus Javascriptekre. A felhasználók a böngészőjüknek megfelelő változatot fogják letölteni a szerverről.



## 2.4 Architektúra

A rendszer többretegű architektúrát fog megvalósítani. Összesen négy logikai réteg különböztethető meg egymástól:

1. *kliens*: A felhasználók a böngészőn keresztül érik el a szerveren futó GWT webes alkalmazást. A felhasználó letölti a weboldalhoz kapcsolódó Javascripteket. A Javascript távoli eljárashívással hívja a GWT alkalmazás szerveroldali komponenseit.
2. *gwt szerver oldal*: A GWT szerveroldali komponensek JNDI lookup használatával megkeresik a szükséges EJB szolgáltatásokat.
3. *üzleti logika*: Az EJB session beanek implementálják a szolgáltatásokat, és használják a DAO réteget.
4. *adatkezelés*: A DAO réteg végzi az adatok perzisztálását.

## 3 Implementációs kérdések

### 3.1 Fejlesztés

#### 3.1.1 Eclipse

A kódot Eclipse használatával fejlesztjük. Nagyon jól használható, elterjedt fejlesztőeszköz, rengeteg fejlesztést segítő funkcióval és kiegészítővel. Mi az alábbi plugineket fogjuk használni:

- Hibernate tools: JPA lekérdezések, valamint JPA specifikus feladatok futtatására
- GWT plugin: GWT webalkalmazás fejlesztéséhez nyújt támogatást
- Subclipse: SVN használat a fejlesztőkörnyezetből
- UML plugin: UML diagramok készítésére

#### 3.1.2 Ant

A kód fejlesztése során a monoton ismétlődő feladatokat Ant 1.7.0 segítségével automatizáljuk. Ilyenek például a kód fordítása és release-elése, szerverre telepíthető formába hozása.

### 3.2 Kódolási konvenciók

A fejlesztés elősegítésére a következő elnevezési konvenciók mellett döntöttünk:

- Az EJB-s entitások GWT kliens oldali megfelelőjének neve az entitás neve, kiegészítve a Dto utótaggal. Pl: Episode -> EpisodeDto.
- A szolgáltatás interfészeket megvalósító osztályok neve az interfész neve, kiegészítve az Impl utótaggal. Pl: PermissionService -> PermissionServiceImpl.
- Az EJB-k által használt DAO objektumok végzik a JPA lekérdezések futtatását. Elnevezésük megegyezik az EJB interfészének nevével, kiegészítve a Dao utótaggal. Pl: PermissionService -> PermissionDao.

### 3.3 SVN

A közös munka támogatására a Google Project Hosting szolgáltatását vesszük igénybe, amely többek között SVN tárhelyet biztosít számunkra (<http://code.google.com/p/series-portal/>).



## 4 Telepítés

### 4.1 MySQL

Az alkalmazás adatainak perzisztens tárolására MySQL adatbázist fogunk használni.

### 4.2 JBoss

A programot futtató Java EE alkalmazáserver a JBoss 5.1.0 GA verziója. Használata kényelmes a hot-deploy funkciója miatt: a telepítendő szerverkomponenseket elég egy könyvtárba bemásolni és azokat automatikusan elindítja. Nyílt forráskódú, jól támogatott alkalmazáserver.