

Követelményspecifikáció

Házibuli playlist összeállító - M^A/I_XIFY

Szoftverarchitektúrák tárgy házi feladat - 2016

Feladatkiírás

Az alkalmazás legyen képes több Spotify playlist (lejátszási lista) alapján összeállítani egy valószínűleg minden résztvevő számára elfogadható playlist-et (pl. metszetképzéssel). Az így létrehozott playlist-et legyen lehetőség elmenteni az alkalmazást használó user Spotify fiókjába. A felhasználni kívánt playlisteket a felhasználók a playlist URL-je, vagy egy Spotify usernév segítségével a playlistek lekérése után tudják megadni. Fontos, hogy az alkalmazás egyszerű felületen, könnyen kezelhető legyen, több platformon. Bővebb leírás a Részletes feladatléírás részben található.

Az alkalmazás a MaiXIFY projekt-nevet kapta, így a továbbiakban az ilyen nevű hivatkozások alatt a házibuli playlist összeállító rendszert értjük.

A fejlesztői csapat

A csapat tagjai:

Név	Neptun	E-mail
Bordács Gergő	KJB0VB	gerawba@hotmail.com
Hegedüs Péter	LMZGU4	hegedus21@gmail.com

A csapat kis létszámának következtében, valamint az egyenlőség biztosításának érdekében nem osztottunk ki külön szerepeket a csapaton belül.

Részletes feladateleírás

A feladat célja egy webalkalmazás létrehozása, ami lehetővé teszi Spotify lejátszási listák generálását előre megadott Spotify lejátszási listák felhasználásával.

Az alkalmazásnak a legtöbb népszerű webes böngészőben futnia kell, továbbá platform függetlennek kell lennie (egy asztali számítógépen ugyanúgy lehessen használni, mint egy mobil eszközön).

Az alkalmazás használatakor egy felhasználó a következő módon adhatja meg a lejátszási listát (listákat), amiket az alkalmazás figyelembe vesz a közös lejátszási lista generálásakor:

- közvetlenül megadja a lejátszási lista azonosítóját, URL-jét, VAGY
- megad egy Spotify felhasználónevet, majd a Spotify felhasználó lejátszási listái közül kiválasztja a releváns listákat.

Az alkalmazás legfeljebb 100 db lejátszási listát képes figyelembe venni a közös lejátszási lista elkészítésekor.

Az alkalmazás használatakor a következő beállításokat végezheti el a felhasználó:

- Küszöbérték (Threshold) beállítása:
egy százalékos érték (0-100%), ha a megadott lejátszási listák közül egy zeneszám a listák beállított küszöbérték százalékánál nagyobb részében benne van, akkor a zeneszám bekerül a generált közös lejátszási listába, egyébként nem kerül be.
- Javasolt zenék engedélyezése:
ha a megadott lejátszási listákban nem szerepel olyan zeneszám, ami közös lenne a lejátszási listákban (illetve a küszöbérték alapján sem kerülne be), akkor a közös lejátszási lista generálásakor az alkalmazás azt veszi figyelembe, hogy a különböző lejátszási listákon melyek a hasonló zeneszámok (stílus, előadó stb.).

A megadott lejátszási listák és a beállítások alapján az alkalmazás olyan lejátszási listát hoz létre, ahol a legtöbb olyan zeneszám szerepel, amit a fentiek alapján a legtöbb felhasználó szívesen hallgat.

A kapott lejátszási listában szereplő zeneszámokat különböző, előre beállított szempontok alapján lehet rendezni: legtöbb találat/hasonló stílus/véletlenszerű.

A lista generálása után a felhasználónak lehetősége van a lejátszási lista elmentésére, adott néven a saját Spotify fiókjába. Ehhez azonosítania kell a felhasználónak magát a Spotify rendszerbe.

Technikai paraméterek, architektúra

Az alkalmazás az ASP.NET platformon fog futni, ehhez egy megfelelő kiszolgáló szükséges: ilyen például egy dedikált IIS (Internet Information Services) webszerver, vagy a mai trendek szerinti webalkalmazás hosztolás a felhőben (pl. Microsoft Azure) - mi ez utóbbi fogjuk használni. Magát a szolgáltatást azonban bármilyen operációs rendszeren lehet majd használni (Windows/Linux/Mac OS X stb.), hiszen annak eléréséhez mindössze egy webböngésző (és természetesen internet kapcsolat) szükséges.

A szoftver klasszikus kliens-szerver architektúrájú lesz, melyben a vékony kliens (azaz a böngésző) HTTP kérésekkel fordul a szerverhez, mely megvalósítja az alkalmazás üzleti logikáját, és a Spotify Web API-ját felhasználva válaszol a kérésre. Az alkalmazás a 2016 nyarán megjelent ASP.NET Core web frameworkre fog épülni, mely az ASP.NET MVC, WebAPI és Web Pages technológiáit "ötvözi".

Az alkalmazásnak két jól elkülöníthető és különböző felelősségű rétege lesz:

- az **üzleti logika** (vezérlési réteg) C# nyelven kerül implementálásra, és a fent említetteknek megfelelően a Spotify Web API-ját fogja használni, mely segítségével képes lesz playlistekhez, zene számokhoz (és az ezek információhoz) hozzáférni

- a **megjelenítés** az alkalmazás webes mivoltából fakadóan egy webböngészőben történik: a felhasználói felület kialakítása során rezponzivitásra törekszünk, így a Bootstrap front-end keretrendszert is felhasználjuk.

Ezen felül, a kliens oldalon szükség szerint JavaScript-et (és/vagy különböző JS könyvtárakat, pl. JQuery) is alkalmazunk az interaktív/reszponzív működés eléréséhez.

Mivel a felhasználók adatait, playlist-jeit stb.-t a Spotify API-ján keresztül érjük el, így az alkalmazás megvalósításához nincsen szükség adatbázisra. Az alkalmazás beállításait cookie-k (HTTP sütik) segítségével fogjuk a böngészőben tárolni és onnan betölteni, illetve a szervernek elküldeni.

Hasonló okok miatt nem szükséges kitüntetett figyelmet fordítani a biztonsági kérdésekre sem: a felhasználók bejelentkezési adatait stb.-t is a Spotify API-ja kezeli, így az ilyen és ehhez hasonló érzékeny adatokkal az alkalmazásunk nem kerül közvetlen kapcsolatba.

Az alkalmazás architektúrája:

