

VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

FAKULTA INFORMAČNÍCH TECHNOLOGIÍ

GJA – Grafická uživatelská rozhraní v Javě

Webová aplikácia pre ľudí hrajúcich na hudobné nástroje

Bc. Damián Gladiš (xgladi00)
Bc. Natália Holková (xholko02)
Bc. František Jeřábek (xjerab25)
Bc. Kristína Oltmanová (xoltma00)
Bc. Roland Žitný (xzitny01)

8. januára 2023

1 Zadanie

Úlohou bolo vytvoriť webovú aplikáciu, ktorej užívatelia sú ľudia hrajúci na hudobné nástroje. Aplikácia má slúžiť na tréning pesničiek, ktoré užívatelia už vedia zahrať. Keď sa užívateľ naučí novú pesničku, nahrá backing track do systému a vyplní informácie o pesničke ako názov, na ktorom nástroji ju vie hrať. Keď nastane čas, že užívateľ chce tréningovať na svojom hudobnom nástroji, využíva aplikáciu aby za sebou púšťala nahrané backing tracks a on bude zároveň s nimi hrať.

2 Použité technológie

Pri práci na projekte boli použité nasledujúce technológie:

- Spring (boot, security, MVC, JPA)
- Maven¹
- JSP
- MySQL²

3 Spustenie

Pred spustením aplikácie je nutné pripraviť databázu. V projekte využívame MySQL. Pre ľahké nastavenie databázy k projektu je pripravený SQL skript *songtrainer.db_setup_empty.sql* v zložke *sql-scripts/*. Tento skript vytvorí databázu *songtrainer* a pripraví aj dvoch ukázkových užívateľov:

- bežný užívateľ s username *john* a heslom *password*
- lektor s username *mary* a heslom *password*

Ďalej je potrebné v súbore *application.properties*, ktorý sa nachádza v zložke *src/main/resources* upraviť položky `spring.datasource.username` a `spring.datasource.password` na údaje používané k pripojeniu do MySQL.

Pomocou Maven je možné aplikáciu ľahko spustiť príkazom `mvn spring-boot:run`. Stránka je potom dostupná na adrese `http://localhost:8080/`.

Pre spustenie je potrebná minimálne Java 17.

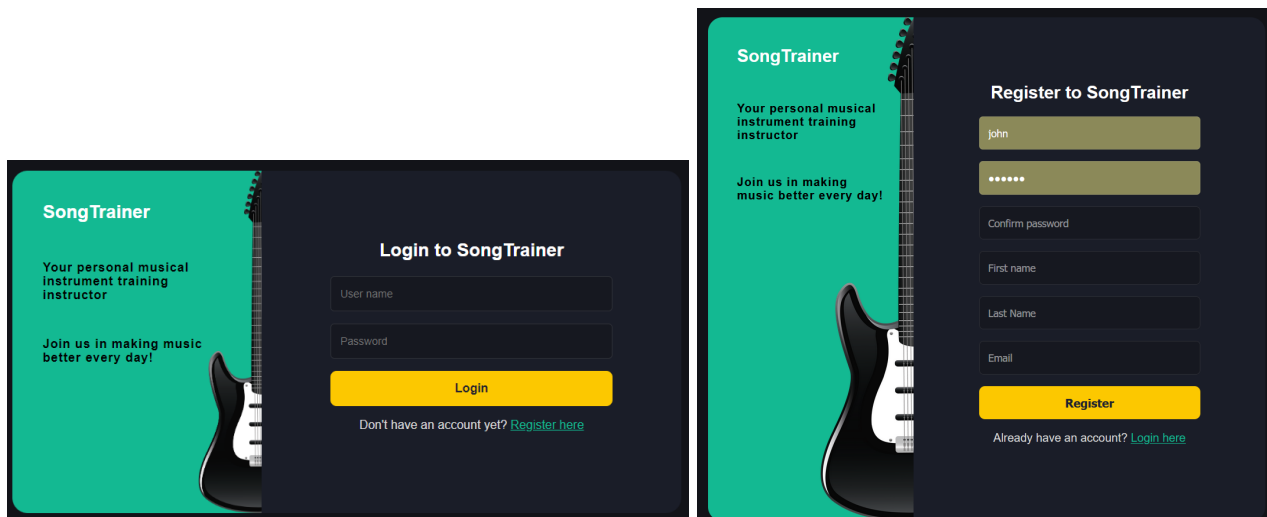
¹Dostupné na: <https://maven.apache.org/download.cgi>

²Dostupná k stiahnutiu na: <https://www.mysql.com/downloads/>

4 Užívateľská príručka

Prihlásenie a registrácia

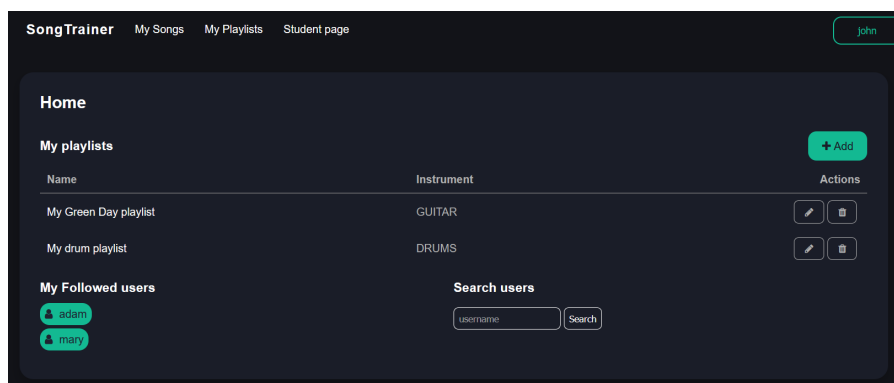
Pre využívanie funkcií je nutné aby sa užívateľ najprv prihlásil so svojím prihlasovacím menom a heslom. Pokiaľ užívateľ nemá svoje meno a heslo je nutné aby sa zaregistroval vyplnením formuláru.



Obr. 1: Obrazovka pre prihlásenie a registráciu

Hlavná stránka

Na hlavnej stránke môže užívateľ vytvárať *playlisty* svojich obľúbených skladieb, ktoré následne vidí v zozname. Pri vytváraní *playlistu* musí zadať meno *playlistu*, typ hudobného nástroja a môže zvoliť, či je tento *playlist* verejný pre ostatných užívateľov. Takto vytvorené *playlisty* je možné následne upravovať alebo mazať. Ďalšou funkcionalitou hlavnej stránky je vyhľadávanie užívateľov a sledovanie ich profilov, kedy je možné dať tzv. *follow* a *unfollow* týmto ďalším užívateľom. Pre prechod do ďalších funkcionalít aplikácie má užívateľ dostupné možnosti v hornej lište.

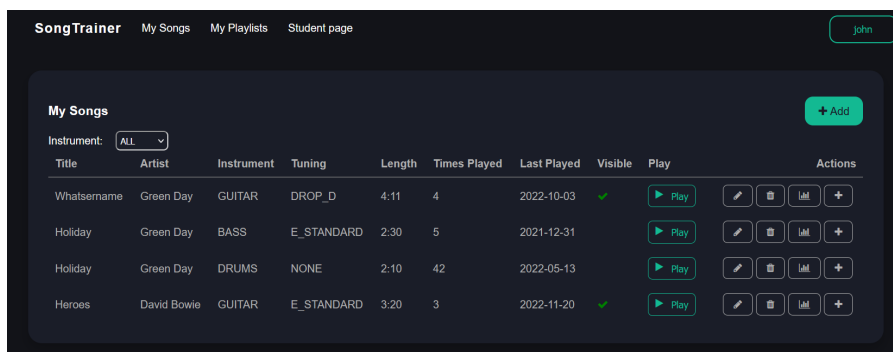


Obr. 2: Hlavná stránka

Songs

V časti *My Songs* si užívateľ pridáva ľubovoľné skladby do svojho zoznamu, ktoré je možné filtrovať podľa typu hudobného nástroja. Aplikácia podporuje 4 základné hudobné nástroje: gitaru, basgitaru, bicie a klávesy. Pri každej skladbe je zobrazený jej názov, autor, typ hudobného nástroja, typ ladenia, dĺžka, celkový počet prehratí, dátum posledného hrania, verejná viditeľnosť a možnosť samotného prehrania skladby. Jednotlivé skladby je možné editovať, odstrániť, pridať do playlistu a sledovať vytvorené ohodnotenia. Tieto ohodnotenia

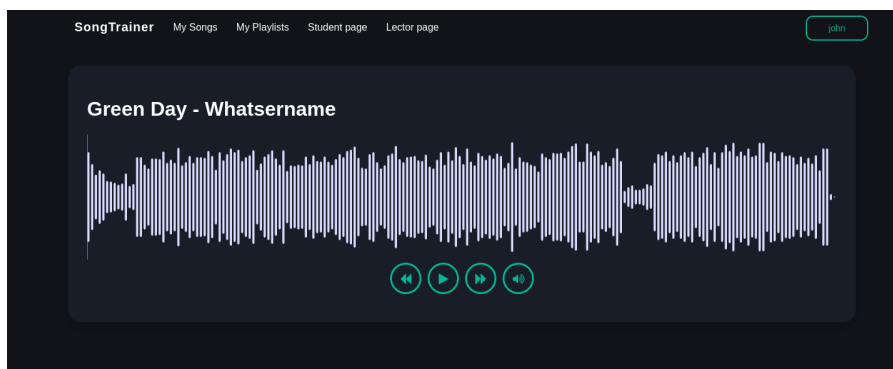
udáva užívateľ sám a tým určuje kvalitu svojho učenia danej skladby. Pri pridávaní skladby musí užívateľ vyplniť všetky základné údaje a nahráť samotný súbor skladby.



Title	Artist	Instrument	Tuning	Length	Times Played	Last Played	Visible	Play	Actions
Whatsername	Green Day	GUITAR	DROP_D	4:11	4	2022-10-03	✓	▶ Play	✎ 🗑 📄 +
Holiday	Green Day	BASS	E_STANDARD	2:30	5	2021-12-31		▶ Play	✎ 🗑 📄 +
Holiday	Green Day	DRUMS	NONE	2:10	42	2022-05-13		▶ Play	✎ 🗑 📄 +
Heroes	David Bowie	GUITAR	E_STANDARD	3:20	3	2022-11-20	✓	▶ Play	✎ 🗑 📄 +

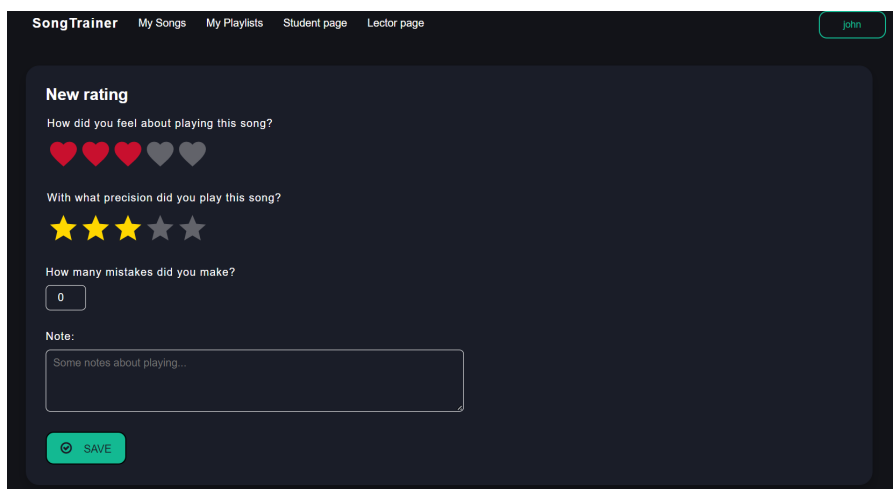
Obr. 3: Stránka so všetkými pesničkami

Po spustení skladby sa užívateľovi zobrazí jednoduché prehrávacie okno, kde je možné danú skladbu pozastaviť alebo pretočiť.



Obr. 4: Prehratie pesničky

Po dokončení skladby alebo hrania sa užívateľovi zobrazí formulár, kde ohodnotí kvalitu svojho hrania, teda to ako sa cíti z hrania danej skladby, ako bol presný a koľko chýb spravil.



New rating

How did you feel about playing this song?

★★★★★

With what precision did you play this song?

★★★★★

How many mistakes did you make?

0

Note:

Some notes about playing...

SAVE

Obr. 5: Ohodnotenie hrania

Po ohodnotení hrania sa používateľovi zobrazia všetky jeho hodnotenia k danej pesničke.

Feelings	Accuracy	Number of Mistakes	Comment
♥♥♥	★☆☆	4	not good
♥♥♥	★★★☆☆	3	almost good
♥♥♥♥♥	★★★★★	1	almost perfect

Obr. 6: Všetky hodnotenia k danej pesničke

Playlists

Samotný zoznam *playlistov* je možné sledovať na hlavnej stránke ale taktiež v samotnom okne, kde je práca s *playlistami* priamočiarejšia. Tu je taktiež možné pridávať *playlisty*, upravovať ich a taktiež po ich rozkliknutí sa zobrazí zoznam skladieb priradených k danému *playlistu*.

Name	Instrument	Actions
My Green Day playlist	GUITAR	[edit] [delete]
My drum playlist	DRUMS	[edit] [delete]

Obr. 7: Stránka playlistov

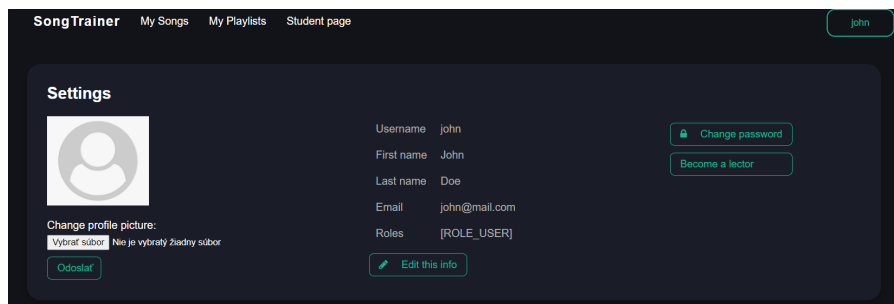
Pri skladbách daného playlistu sú totožné možnosti ako pri zozname skladieb v časti *My Songs* a pridáva sa možnosť odstránenia skladby z playlistu. Taktiež je umožnené aby užívateľ spustil celý playlist s hraním skladieb za sebou.

Title	Artist	Instrument	Tuning	Length	Times Played	Last Played	Visible	Play	Actions
Whalsername	Green Day	GUITAR	DROP_D	2:03	4	2022-10-03	✓	[Play]	[edit] [delete] [share] [x]

Obr. 8: Skladby playlistu

Profil užívateľa a nastavenia

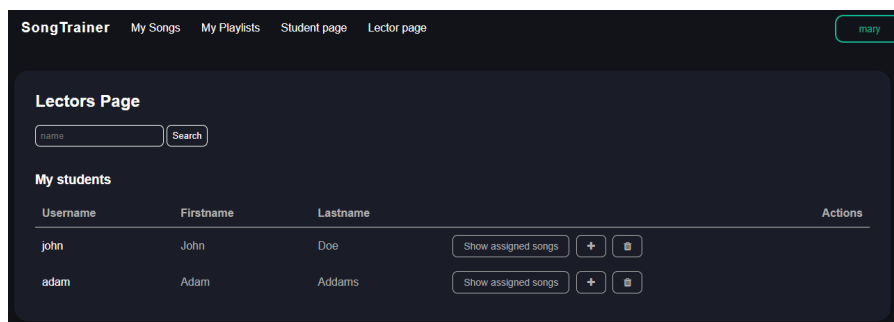
V profile užívateľa sa zobrazujú všetky jeho základné informácie a všetky jeho skladby. Po rozkliknutí nastavenia profilu môže užívateľ pozmeniť všetky svoje informácie a taktiež sa mu ponúka možnosť stať sa **lektorom**. V momente kedy sa užívateľ stane lektorom získa ďalšiu funkcionálnosť aplikácie v podobe stránky lektora.



Obr. 9: Nastavenia profilu užívateľa

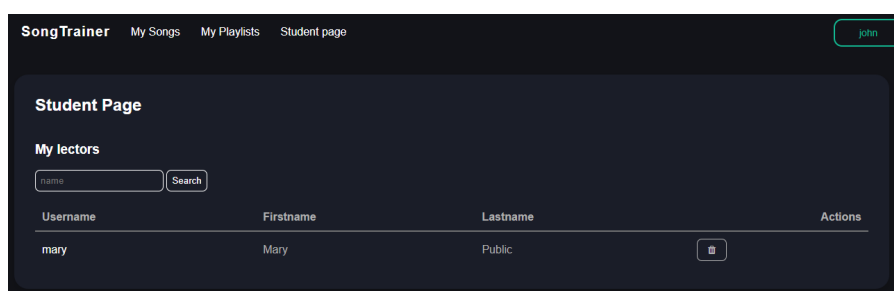
Stránka lektora a študentov

V momente kedy sa užívateľ rozhodne byť lektorom, uvidí možnosť prekliknutia sa na stránku lektora. Tu sa jedná o to, že užívateľ môže zastávať pozíciu vyučujúceho, kedy bude svojím študentom pridávať skladby na hranie. V tejto časti môže užívateľ v roli lektora vyhľadávať spomedzi svojich žiakov a následne im pridávať ľubovoľné skladby do ich zoznamov, ale taktiež až odstrániť žiakov zo svojej skupiny. Zoznam pridaných skladieb je lektorovi prístupný ale skladby odstraňovať nemôže.



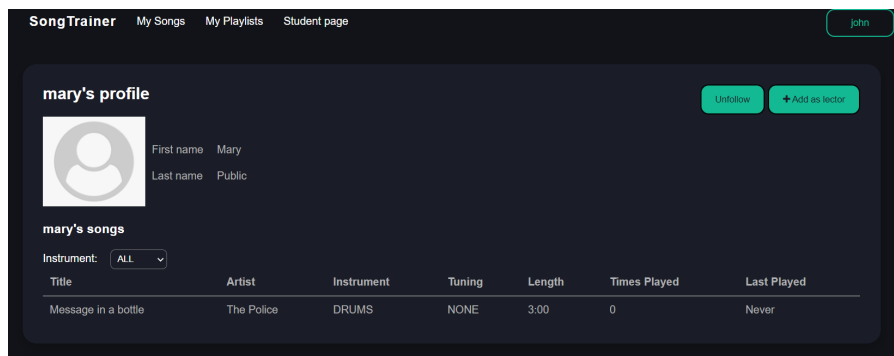
Obr. 10: Stránka lektora

Keď sa ľubovoľný užívateľ a to vrátane užívateľa s rolou lektora rozhodne trénovať pod záštitou nejakého lektora, je mu poskytnutá stránka študenta. Tu môže vyhľadávať svojho lektora spomedzi všetkých lektorov aplikácie a pridať sa do jeho skupiny žiakov.



Obr. 11: Stránka študenta

Pridanie funguje rozkliknutím profilu daného lektora a kliknutím na tlačítko *Add as lecturer*.



Obr. 12: Pridanie študenta