

# Závěrečný report ITU - Fluento

Členové týmu:

**Tomáš Kučera <xkucer0t>** (vedoucí)

**Petra Oravová <xoravo01>**

**Kirill Kurakov <xkurak03>**

15. prosince 2024

## Obsah

<b>1</b>	<b>Zadání</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Rozdělení práce</b>	<b>3</b>
2.1	Kirill Kurakov xkurak03 . . . . .	3
2.2	Petra Oravová xoravo01 . . . . .	4
2.3	Tomáš Kučera xkucer0t . . . . .	5
<b>3</b>	<b>Zpracování připomínek z Kontrolní prezentace</b>	<b>6</b>
<b>4</b>	<b>Shrnutí testování</b>	<b>6</b>
4.1	Kirill Kurakov xkurak03 . . . . .	6
4.2	Petra Oravová xoravo01 . . . . .	7
4.3	Tomáš Kučera xkucer0t . . . . .	8

# 1 Zadání

Aplikace je vytvořena na základě požadavků široké škály uživatelů s různými cíli a motivací ke studiu jazyků, konkrétně angličtiny, s možností budoucího rozšíření na další jazyky. Naše aplikace je rozdělena do tří hlavních částí: hlavní stránka s lekcemi, kolekce poznámek a statistiky.

## **Hlavní stránka**

Hlavní stránka obsahuje lekce přizpůsobené různým jazykovým úrovním a tématům. Uživatelé mohou lekce filtrovat podle svých preferencí a přistupovat i k materiálům určeným pro jiné úrovně. Každá lekce zahrnuje studijní materiály a navazující kvíz, který uživatelům umožňuje upevnit získané znalosti. Kvízy zahrnují různé formáty otázek, jako například „Pravda nebo lež“, překlad frází či seřazení slov ve větě. Uživatel má možnost během kvízu znovu nahlédnout do materiálů. Po dokončení lekce se zobrazí výsledky, včetně zpětné vazby a analýzy chyb rozdělených podle jejich typu (gramatické, lexikální atd.). Tyto výsledky se automaticky zapisují do statistik uživatele.

## **Kolekce poznámek**

Druhou zásadní částí aplikace jsou kolekce karet, které podporují interakci mezi uživateli. Uživatelé si mohou vytvářet vlastní kolekce s poznámkami a informacemi, které si chtějí uchovat a později zopakovat. Tyto kolekce lze sdílet s komunitou, kde si je ostatní mohou prohlížet. Pokud se kolekce uživateli líbí, může jí dát „like“ a uložit si ji do svého seznamu oblíbených. Tento prvek podporuje sdílení a spolupráci mezi uživateli, čímž se zvyšuje interaktivitu mezi uživateli v aplikaci. Uživatel může také hodnotit, jak dobře zná konkrétní kartu, a filtrovat je podle znalosti.

## **Statistiky**

Třetí klíčovou částí aplikace jsou podrobné statistiky, které uživateli poskytují přehled o jeho pokrocích. Statistiky zahrnují Leaderboard, který zobrazuje nejlepší uživatele na základě jejich výsledků z kvízů. Uživatel si může zobrazit svou pozici a sledovat, jak si stojí vůči ostatním. Další funkcí statistik je analýza aktivity za uplynulý týden a plnění nastavených denních cílů. Přehledně jsou také zobrazena data o počtu chyb a jejich rozdělení podle typu.

## **Uživatelský profil**

Uživatelé mohou na svém profilu spravovat své osobní údaje a nastavení. Mohou si měnit jazykovou úroveň, uživatelské jméno, avatar nebo si nastavit nové denní cíle. Součástí profilu je také přístup ke všem vytvořeným kolekcím, které lze dále upravovat nebo mazat.

## **Zhodnocení**

Realizovaná aplikace nabízí širokou škálu funkcí, které efektivně podporují proces učení jazyků. Díky interaktivním prvkům, jako jsou kvízy, sdílené kolekce a soutěživost v rámci Leaderboardu, aplikace udržuje uživatele motivované a zapojené. Kombinace studijních materiálů, zpětné vazby a detailních statistik poskytuje ucelený systém, který uživatele efektivně provází procesem učení zábavnou a produktivní formou.

## 2 Rozdělení práce

### Repository Structure

#### 2.1 Kirill Kurakov xkurak03

Implementoval jsem soubory na několika místech v úložišti projektu. Ve složce `/api/` byly implementovány soubory **fetchRequest.js** a **postRequest.js**, které slouží k obsluze serverových požadavků. Jedná se o společné soubory pro všechny serverové požadavky. Údaje pro každý konkrétní požadavek jsou přizpůsobeny v souborech obrazovky a komponent.

### Komponenty

Do složky `/components/` byly přidány následující komponenty:

- **CollectionList.jsx**
- **CollectionTile.jsx**
- **FlashCardForm.jsx**
- **FlashCardList.jsx**
- **FlashCardListTile.jsx**

Tyto komponenty jsou opakovaně používány na několika obrazovkách v aplikaci a zajišťují jednotlivé části logiky a zobrazení.

### Obrazovky

Ve složce `/screens/` byly implementovány obrazovky:

- **CollectionListScreen.jsx**
- **CollectionsMainScreen.jsx**
- **EditFlashCardFormScreen.jsx**
- **FlashCardDetailsScreen.jsx**
- **FlashCardFormScreen.jsx**
- **FlashCardsListScreen.jsx**
- **NewCollectionFormScreen.jsx**

Všechny tyto obrazovky jsou propojené a patří do sekce **Collections** naší aplikace.

### Styl

Každá obrazovka a komponenta má svůj vlastní soubor stylů s příponou `.styles.jsx`. Jedinou výjimkou je obrazovka **EditFlashCardFormScreen.jsx**, která sdílí společný soubor stylů **FlashCardFormScreen.styles.jsx** s obrazovkou **NewFlashCardFormScreen.jsx**.

## Schéma repositařu

```
Root Directory
├── api/
│   ├── fetchRequest.js
│   └── postRequest.js
├── assets/
├── components/
│   ├── collections/
│   │   ├── CollectionList.jsx
│   │   ├── CollectionList.styles.jsx
│   │   ├── CollectionTile.jsx
│   │   └── CollectionTile.styles.js
│   ├── flashCards/
│   │   ├── FlashCardForm.jsx
│   │   ├── FlashCardForm.styles.jsx
│   │   ├── FlashCardList.jsx
│   │   ├── FlashCardList.styles.jsx
│   │   ├── FlashCardListTile.jsx
│   │   └── FlashCardListTile.styles.jsx
│   ├── config.js
│   ├── constants/
│   ├── navigation/
│   ├── node_modules/
│   └── screens/
│       ├── collectionScreens/
│       │   ├── CollectionListScreen.jsx
│       │   ├── CollectionListScreen.styles.jsx
│       │   ├── CollectionsMainScreen.jsx
│       │   ├── CollectionsMainScreen.styles.jsx
│       │   ├── EditFlashCardFormScreen.jsx
│       │   ├── FlashCardDetailsScreen.jsx
│       │   ├── FlashCardDetailsScreen.styles.jsx
│       │   ├── NewFlashCardFormScreen.jsx
│       │   ├── FlashCardFormScreen.styles.jsx
│       │   ├── FlashCardsListScreen.jsx
│       │   ├── FlashCardsListScreen.styles.jsx
│       │   ├── NewCollectionFormScreen.jsx
│       │   └── NewCollectionFormScreen.styles.jsx
│       └── ...
```

## 2.2 Petra Oravová xoravo01

Mou částí aplikace bylo implementování logiky kvízu, zahrnující spuštění kvízu, průchod otázkami, vyhodnocení jednotlivých odpovědí a celkových výsledků.

### Implementované části

- **API funkce:** (umístěny ve složce api)
  - `evaluateAnswer.js` – Funkce pro vyhodnocení odpovědí.

- `getQuestion.js` – Funkce pro získání následující otázky.
- `getResults.js` – Funkce pro získání výsledků.
- `startQuiz.js` – Funkce pro spuštění kvízu a získání gramatiky.
- **Komponenty pro otázky:** (umístěny ve složce `components/questions`)
  - `FillInBlank.jsx` – Komponenta pro obrázky s doplňováním odpovědi.
  - `MatchingQuestions.jsx` – Komponenta pro otázky na spojování.
  - `MultipleChoice.jsx` – Komponenta pro otázky s výběrem z možností.
  - `OrderingQuestions.jsx` – Komponenta pro otázky na řazení odpovědí.
  - `TrueFalse.jsx` – Komponenta pro otázky pravda/nepravda.
- **Obrazovky aplikace:** (umístěny ve složce `screens/quizScreens`)
  - `grammar.styles.js` – Stylovací soubor pro obrazovku gramatiky.
  - `GrammarScreen.jsx` – Obrazovka pro výuku gramatiky.
  - `questions.styles.js` – Stylovací soubor pro obrazovku s otázkami.
  - `QuestionScreen.jsx` – Obrazovka pro zobrazení otázek.
  - `results.styles.js` – Stylovací soubor pro obrazovku s výsledky.
  - `ResultsScreen.jsx` – Obrazovka pro zobrazení výsledků kvízu.

## 2.3 Tomáš Kučera xkucer0t

Zabýval jsem se tvorbou nových kvízů a otázek k nim, editací uživatelského profilu a zobrazení statistik.

### Implementované části

- **API funkce** (složka `api`)
  - **Tvorba kvízů** - Soubory ve složce `api/quizCreation` obsahují vytvoření a editaci pro každou otázku. Následně jsou zde soubory pro přidání a editace kvízu a gramatiky. Také je zde soubor určený pro nahrávání obrázků na server.
  - **Informace o uživateli** - Skočka `api/userProfile` obsahuje soubory potřebné pro aktualizaci uživatelského profilu.
  - **Ostatní soubory** - Ostatní soubory, které jsem vytvořil jsou:
    - \* `getAllQuizzes.js` pro získání všech kvízů
    - \* `getQuizLevels.js` pro získání jazykových úrovní
    - \* `getQuizzesByUser.js` pro získání kvízů od konkrétního uživatele
    - \* `getUserInfo.js` pro získání informací o uživateli
    - \* `greetUser.js` pro získání pozdravu uživatele

- **Obrazovky pro tvorbu kvízů** (složka screens/createQuizScreens) - Tato složka obsahuje obrazovky pro tvorbu a editaci kvízů a všech pěti typů otázek. Jmenovitě se jedná o soubory `CreateFillInScreen.jsx`, `CreateGrammarScreen.jsx`, `CreateMatchPairsScreen.jsx`, `CreateMultipleChoiceScreen.jsx`, `CreateOrderingScreen.jsx`, `CreateTrueFalseScreen.jsx`, `NewQuestionScreen.jsx`, `NewQuizScreen.jsx`. Složka také obsahuje dva stylovací soubory, a to `newQuizScreen.styles.js` a `questions.styles.js`.
- **Zobrazení seznamu kvízů** (složka screens/quizScreens) - V této složce jsem přidal soubor pro zobrazení seznamu všech kvízů (soubor `AllQuizzesScreen.jsx`) a také soubor pro zobrazení seznamu kvízů konkrétní jazykové úrovně (soubor `LevelQuizzesScreen.jsx`).
- **Statistiky a žebříček** (složka screens/statisticScreens) - Zde jsou dohromady čtyři soubory, z nichž dva reprezentují statistiky (`StatisticScreen.jsx` a k němu stylovací soubor `statisticScreen.styles.js`) a dva jsou pro žebříček (`LeaderboardScreen.jsx` a stylovací soubor `leaderboardScreen.styles.js`).
- **Aktualizace uživatelského profilu** (složka screens/updateProfileScreens) - Složka obsahuje obrazovky pro změnu informací o uživateli (soubory `AvatarChangeScreen.jsx`, `UserProfileScreen.jsx`, `UserQuizzesScreen.jsx`, `UserSettingsScreen.jsx`) a dva stylovací soubory `avatarChangeScreen.styles.js` a `updateProfileMain.styles.js`.

### 3 Zpracování připomínek z Kontrolní prezentace

Na základě připomínek z kontrolní prezentace ke sbírkám a kartám byla přidána možnost řešit karty, přemýšlet o odpovědi na straně otázky a poté otočit a zapsat hodnocení řešení karty, díky této interaktivitě může být uživatel více motivován k prostudování všech karet a mít vše „zelené“ v seznamu sbírek. Aplikace byla také rozšířena o tvorbu kvízů a jednotlivých otázek k nim.

## 4 Shrnutí testování

### 4.1 Kirill Kurakov xkurak03

Uživatel je 21letý student, který téměř nikdy nemluvil anglicky s lidmi, ale chce se zdokonalit v angličtině, aby mohl příští rok odjet do USA a dokázal tam zcela plynule komunikovat a vyjadřovat své myšlenky.

Test probíhal v neformálním prostředí, aby se uživatel cítil pohodlně. Po stručném vysvětlení, že bude aplikaci zkoušet bez jakéhokoliv poradenství, jsme jej požádali, aby nahlas komentoval své myšlenky, kroky a dojmy.

### Vybrané klíčové výsledky

1. **Jednoduchost vytváření kolekci:** Uživatel ocenil, jak snadno a rychle mohl vytvořit svou první kolekci karet. Líbilo se mu, že může okamžitě přidat otázky a odpovědi bez nutnosti složitého

nastavování. Chyběla mu funkce přiřadit kolekci k určité lekci, což mu bych pomohlo lépe organizovat své poznámky.

- 2. Inspirace od ostatních uživatelů:** Uživatel si s nadšením prohlížel kolekce ostatních uživatelů, což mu poskytlo inspiraci pro rozšíření jeho vlastních karet. Velmi kladně hodnotil možnost "like" jako jednoduchý způsob, jak si oblíbené kolekce uložit do svých. Oceňoval také možnost prohlížet tyto kolekce bez omezení, což mu přišlo užitečné pro obohacení vlastních znalostí.

## 4.2 Petra Oravová xoravo01

### Informace o uživateli

- **Věk:** 28 let
- **Pohlaví:** Žena
- **Technická zdatnost:** Uživatelka se dobře orientuje v běžných kancelářských nástrojích, jako je e-mail, textový editor, a aktivně používá sociální síť. Rychle se učí nové nástroje, pokud jsou intuitivní. V aplikacích preferuje jednoduché a přehledné rozhraní s jasnými pokyny.
- **Pracovní zaměření:** Pracuje jako obchodní referentka v menší firmě, kde pravidelně komunikuje s českými i zahraničními klienty. E-maily v angličtině píše několikrát týdně, ale při psaní si často musí vyhledávat slovní zásobu nebo kontrolovat gramatiku, což zpomaluje její práci.
- **Představa o aplikaci:** Má málo volného času, proto hledá efektivní nástroje, které jí pomohou rychle zlepšit jazykové dovednosti bez zbytečných komplikací. Upřednostňuje praktická řešení, která lze okamžitě využít v pracovním životě.

### Metoda testování

Uživatelka byla požádána, aby si aplikaci vyzkoušela samostatně, bez zásahů testujícího. Bylo zdůrazněno, že cílem testu není hodnotit její znalosti, ale zjistit, jak intuitivně a pohodlně se s aplikací pracuje. Bylo jí vysvětleno, že se testuje aplikace, nikoli ona, aby případně nebyla nervózní.

Uživatelka byla také požádána, aby během práce s aplikací nahlas komentovala:

- Co právě dělá.
- Jak se rozhoduje při ovládání aplikace.
- Co si myslí o funkčnosti konkrétních prvků.

### Délka testování

25 minut.

### Prostředí testování

Test probíhal v klidném a nerušeném prostředí, aby se uživatelka mohla plně soustředit.

## **Zaměření pozorování**

- Místa, kde uživatelka váhá nebo nerozumí funkčnosti aplikace.
- Situace, kdy kliká špatně nebo zkouší neintuitivní postup.
- Jak dlouho přemýšlí nad konkrétní akcí.
- Co na aplikaci hodnotí pozitivně (např. rychlost, snadnost použití).
- Které části aplikace nebyly využity nebo pochopeny.

## **Klíčové výsledky**

- Uživatelka velmi ocenila formu aplikace a její živost, zejména různé typy otázek a na každou jiný způsob volby odpovědi (např. výběr, spojování, řazení). Velmi ji motivovalo, že otázky byly pestré a interaktivní, vyhodnocení probíhá hned a díky barevnému odlišení správných a špatných odpovědí hned vidí, kde udělala chybu.

Problém však nastal u otázky na spojování odpovědí – intuitivně se snažila spojit odpovědi tahem prstu, ale aplikace vyžaduje nejprve kliknout na jeden bod a poté na druhý, což ji zmátlo a způsobilo zdržení.

- U otázek na řazení odpovědí si pochvalovala způsob, jakým aplikace umožňuje přetahovat odpovědi do správného pořadí. Měla však výhradu k tomu, že při přetahování odpovědí občas problikávalo původní seřazení. Toto ji zmátlo – na chvíli měla pocit, že aplikace její výběr neakceptovala a odpovědi se vrací zpět. Navrhla, aby vizuální zpětná vazba byla jasnější.

## **4.3 Tomáš Kučera xkucer0t**

### **Informace o uživateli**

- **Věk:** 16 let
- **Pohlaví:** Muž
- **Technická zdatnost:** Uživatel je velmi zdatný v používání technologií a digitálních nástrojů. Má zkušenosti s různými mobilními aplikacemi, videohrami a online platformami. Je zvyklý rychle se přizpůsobit novým efektivním rozhraním.
- **Studijní zaměření:** Studuje na střední škole, zaměřuje se na informatiku a matematiku. Angličtinu používá převážně k tomu, aby se orientoval v technických materiálech, videích a při hraní her.
- **Představa o aplikaci:** Uživatel hledá aplikaci, která by mu pomohla zlepšit angličtinu, zejména v technických termínech a gramatice. Preferuje interaktivní učení, které je zábavné a zároveň praktické.



## **Metoda testování**

Uživatel byl pozván, aby aplikaci vyzkoušel bez jakéhokoliv vedení, s důrazem na zkoumání přirozené použitelnosti. Měl za úkol nahlas popisovat své myšlenky a činnosti při používání aplikace.

## **Délka testování**

21 minut.

## **Prostředí testování**

Test probíhal v tichém pokoji, kde uživatel nebyl rušen žádnými vnějšími podněty.

## **Zaměření pozorování**

- Jak rychle se uživatel přizpůsobí aplikaci a jak intuitivně ji ovládá.
- Kde má uživatel problémy s interakcí nebo pochopením funkcí aplikace.
- Jak se cítí ohledně motivace a zpětné vazby během používání.

## **Klíčové výsledky**

- Uživatel byl velmi spokojen s gamifikovaným přístupem aplikace, který mu umožnil zábavnou formou testovat své jazykové schopnosti. Líbilo se mu, že otázky byly různorodé a zahrnovaly různé formy odpovědí, což ho motivovalo se dál zlepšovat.
- Nejvíce ho zaujal systém zpětné vazby. Rychlé vyhodnocení každé odpovědi mu pomohlo okamžitě poznat, co udělal špatně, a tím pádem mohl okamžitě pokračovat v učení. Zmínil však, že by ocenil, kdyby aplikace poskytovala více informací o konkrétních gramatických chybách, např. proč je odpověď špatná.