

ZÁVĚREČNÁ STUDIJNÍ PRÁCE

dokumentace

Mobilní aplikace Rep Track ve Flutteru



Autor: Filip Říčný
Obor: 18-20-M/01 INFORMAČNÍ TECHNOLOGIE
se zaměřením na počítačové sítě a programování
Třída: IT4
Školní rok: 2024-25

Poděkování

Chtěl bych vyjádřit své upřímné poděkování panu učiteli Mgr. Marku Lučnému za jeho odborné vedení, vstřícnost a cenné rady, které mi poskytoval během práce na projektu. Dále bych rád poděkoval Adamovi Stuchlíkovi za jeho ochotu konzultovat jednotlivé problematiky. Velké díky patří také Matěji Říčnému za jeho psychickou podporu.

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem závěrečnou práci vypracoval samostatně a uvedl veškeré použité informační zdroje.

Souhlasím, aby tato studijní práce byla použita k výukovým a prezentačním účelům na Střední průmyslové a umělecké škole v Opavě, Praskova 399/8.

V Opavě 1. 1. 2024

.....

Podpis autora

Abstrakt

Cílem projektu bylo vytvořit plně funkční mobilní aplikaci určenou k zaznamenávání cvičení. Aplikace je navržena s důrazem na uživatelskou přívětivost a umožňuje registraci, která poskytuje možnost přizpůsobit si prostředí podle individuálních potřeb. Uživatelé si mohou vytvářet a ukládat vlastní tréninkové rutiny nebo využít již připravené rutiny pro inspiraci. Aplikace rovněž umožňuje sledování pokroku prostřednictvím detailní historie tréninků.

Pro vývoj aplikace byl použit framework Flutter, který využívá programovací jazyk Dart. Pro správu dat a autentizaci uživatelů byla implementována cloudová služba Firebase. Projekt klade důraz na jednoduchost ovládání, Okamžité uložení změn dat a moderní design, aby splňoval potřeby uživatelů, kteří hledají efektivní způsob, jak si vést přehled o svém cvičení.

Klíčová slova

Šablona, L^AT_EX, závěrečná práce, dokumentace, ...

Obsah

| | |
|---|-----------|
| Úvod | 5 |
| 1 Struktura aplikace a práce s daty | 6 |
| 1.1 Získávání dat | 6 |
| 1.2 Ukládání dat | 6 |
| 1.3 Databazový model aplikace | 8 |
| 1.4 Struktura a funkcionality aplikace | 9 |
| 1.5 Autentizace a správa uživatelských účtů | 9 |
| 2 Front end aplikace | 12 |
| 2.1 Flutter a jazyk Dart | 12 |
| 2.2 Vývojové prostředí a vytvoření projektu | 12 |
| 2.3 Adresářová struktura | 13 |
| 2.4 Úvodní stránka | 14 |
| 2.5 Stránka s profilem | 15 |
| 2.6 Tréninková stránka | 18 |
| 2.7 Rutinní stránka | 19 |
| 2.8 Stránka se cviky | 20 |
| 2.9 Registrace a přihlášení uživatele | 21 |
| 3 Závěr | 22 |

ÚVOD

Rozhodl jsem se vytvořit mobilní aplikaci zaměřenou na správu tréninků, protože mě samotného cvičení baví a rád zkouším nové aplikace. Chtěl jsem vytvořit nástroj, který by kombinoval jednoduchost a praktičnost s funkcemi, které usnadní sledování výkonu. Vývoj aplikace ve frameworku Flutter mi přinesl cenné zkušenosti v oblasti multiplatformního vývoje a práce s databázemi. Inspirací mi byly podobné aplikace zaměřené na záznam tréninkových rutin a fitness plány jako Hevy a Liftoff.

Hlavním cílem projektu bylo vytvořit plně funkční mobilní aplikaci, která ukládá data do cloudu v reálném čase a umožňuje uživatelům snadný přístup k jejich statistikám. Tento projekt mi také pomohl prohloubit znalosti v práci s moderními technologiemi, jako jsou Firebase Cloud Firestore, Firebase Authentication a Firebase Storage.

1 STRUKTURA APLIKACE A PRÁCE S DATY

1.1 ZISKÁVÁNÍ DAT

Veškerá data v aplikaci pocházejí od uživatelů nebo byla předem připravena administrátorem. Aplikace umožňuje vytvořit cviky, tréninkové rutiny a spravovat profil. Uživatelé mohou přidávat své vlastní záznamy, zatímco administrátor má právo vytvářet globální rutiny viditelné všem uživatelům.

```
1 //READ
2 Stream<QuerySnapshot> getStream(String collectionName){
3     final stream = FirebaseFirestore.instance.collection(collectionName).orderBy('name', ).snapshots();
4     return stream;
5 }
6 Future<DocumentSnapshot> getDocumentById(String collection, String id) {
7     return FirebaseFirestore.instance.collection(collection).doc(id).get();
8 }
```

Kód 1.1: Čtení dat kolekcí

1.2 UKLÁDÁNÍ DAT

Pro ukládání dat využívám cloudovou databázi Firebase Cloud Firestore, do které jsem ukládal:

- Uživatelské profily (jméno, e-mail, URL od profilového obrázku...).
- Záznam tréninků (počet opakování, váhy, délky tréninku, cviky...)
- Jednotlivé cviky (jméno, typ, svaly používané, potřebné náčiní...)
- Rutiny (počet opakování, váhy, odpočinkový čas, jednotlivé cviky...)

Historie tréninků se zobrazuje na stránce profilu pomocí kalendáře. Všechny tyto záznamy jsou aktualizovány asynchronně, což znamená, že změny se okamžitě zobrazí bez nutnosti manuálního obnovení.

```

1
2 void submit() async{
3     /*Získání unique ID*/
4     final exerciseId = FirebaseFirestore.instance.collection('exercises').doc().id;
5     AppLogger.logInfo("Attempting to save a exercise...");
6     /*Načítací kolečko*/
7     showDialog(context: context, builder: (context)=> const Center(
8         child: CircularProgressIndicator(),));
9     /*Kontrola zda nejsou hodnoty prázdné*/
10    if(typeController.text.isEmpty || muscleGroupController.text.isEmpty || muscleController.text.isEmpty
11        ||nameController.text.isEmpty || equipmentController.text.isEmpty ){
12        if(mounted){
13            /*Vypnutí načítacího kolečka*/
14            Navigator.pop(context);
15            /*Vypíše na obrazovku text uživateli*/
16            displayMessageToUser("All fields must be filled ", context);}
17            return;}
18    /*Získání reference na obrázek*/
19    final imageRef = storageRef.ref().child('exercises').child("${currentUser?.email}-${nameController.text
20        }");
21    /* kontrola jestli není obrázek prázdný*/
22    if(_imageFile!=null){
23        final imageBytes= await _imageFile!.readAsBytes();
24        /*Uložení do storage*/
25        await imageRef.putData(imageBytes);
26        /*Získání URL k storage pro uložení do USERS*/
27        imageUrl = await imageRef.getDownloadURL();
28        if(mounted)Navigator.pop(context);
29        try{
30            /* Uložení do databáze*/
31            await FirebaseFirestore.instance.collection("Exercises").doc(exerciseId).set({
32                'exerciseId': exerciseId,
33                'name': nameController.text,
34                'trackingType': typeController.text,
35                'muscleGroup': muscleGroupController.text,
36                'muscles' : muscleController.text,
37                /*Typ určuje jestli má být viditelný pro všechny nebo jen pro daného uživatele */
38                'type': currentUser?.email == "admin@admin.cz" ? "predefined": "custom",
39                'createdBy': currentUser?.uid,
40                'imageUrl': imageUrl,
41                'equipment':equipmentController.text,
42                'createdAt': dateFormat.format(DateTime.now()),
43                'updatedAt': dateFormat.format(DateTime.now()), });
44            if(mounted){
45                Navigator.pop(context);
46                /* Jestli je user admin@admin.cz tak se cvik uloží pro všechny jinak jen pro uživatele*/
47                displayMessageToUser(currentUser?.email == "admin@admin.cz" ? "Exercise created for everyone": "
48                Exercise created", context);
49                AppLogger.logInfo("Exercise saved successfully.");}}
50            on FirebaseAuthException catch (e, stackTrace) {
51                /*Logger se vypisuje do konzole pro mě, mohl bych však udělat logfile pro uživatele*/
52                AppLogger.logError("Failed to save exercise.", e, stackTrace);}

```

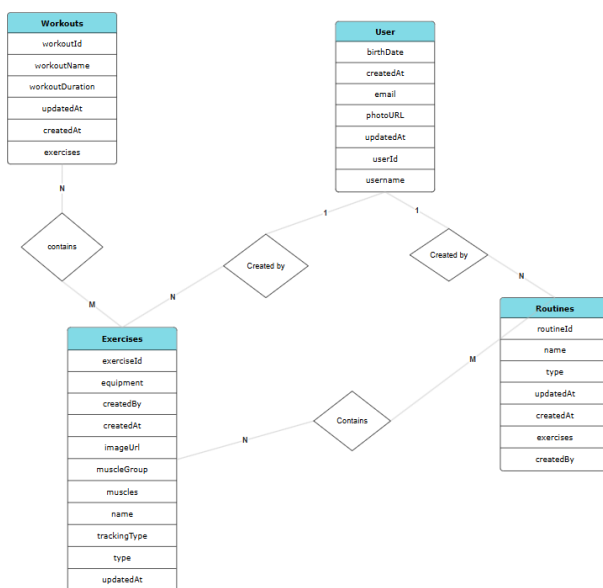
Kód 1.2: Ukládání dat cviků

1.2.1 Databáze v aplikaci

V rámci své mobilní aplikace jsem využil dvě cloudové služby od Firebase pro správu dat a souborů: Firebase Cloud Firestore a Firebase Storage. Obě tyto technologie mi umožnily efektivní práci s daty uživatelů a správu souvisejících mediálních souborů, jako jsou obrázky profilů a cviků.

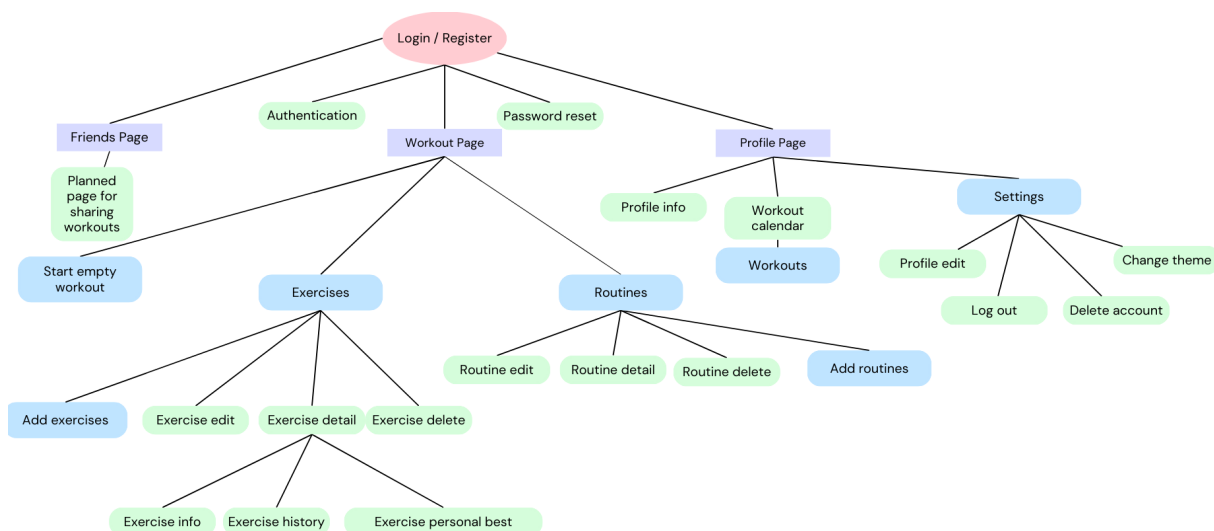
- **Firebase Cloud Firestore** je cloudová NoSQL databáze, která umožňuje ukládat strukturovaná data ve formě kolekcí a dokumentů. Je známá svou schopností pracovat v reálném čase, což zajišťuje, že změny provedené v databázi se okamžitě projeví ve všech připojených zařízeních bez nutnosti manuálního obnovení. V mé aplikaci jsem Cloud Firestore využil k ukládání informací o uživateli, záznamech tréninků, jednotlivých cvicích a tréninkových rutinách. .
- **Firebase Storage** je cloudové úložiště sloužící k ukládání mediálních souborů, jako jsou obrázky a videa. Umožňuje snadnou správu přístupových práv a práci s velkými soubory. V mé aplikaci jsem jej využil k ukládání profilových obrázků uživatelů, aby si mohli přizpůsobit svůj účet, a také k ukládání obrázků cviků, což poskytlo vizuální podporu pro lepší identifikaci cviků v tréninkových rutinách.

1.3 DATABAZOVÝ MODEL APLIKACE



Obrázek 1.1: Databazový model aplikace

1.4 STRUKTURA A FUNKCIONALITA APLIKACE



Obrázek 1.2: Struktura aplikace

1.5 AUTENTIZACE A SPRÁVA UŽIVATELSKÝCH ÚČTŮ

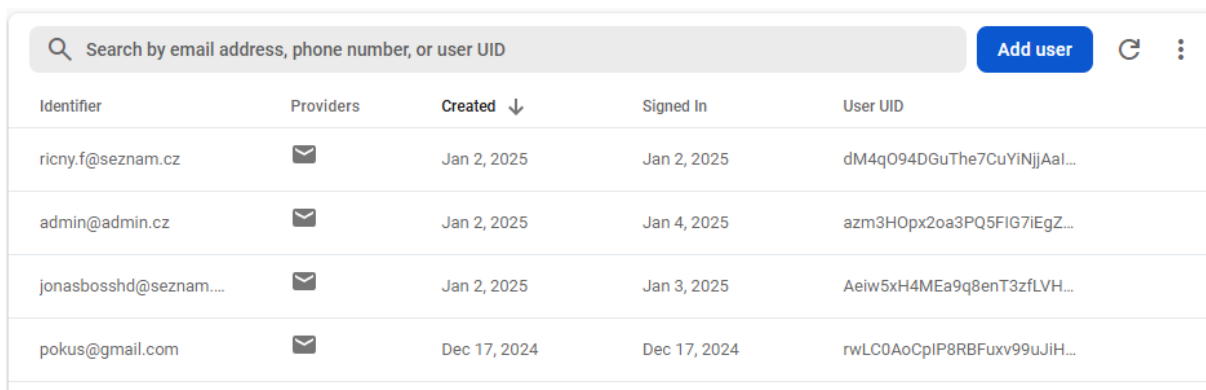
Pro autentizaci jsem použil Firebase Authentication. Každý uživatel má při registraci přiřazené jedinečné ID, e-mail, uživatelské jméno, datum přihlášení a datum vytvoření účtu. Tyto informace jsou uloženy v databázi spolu s URL profilového obrázku.

Uživatelé mají přístup pouze k těm cvičením a rutinám, které si sami vytvořili. Může se jednat o různé cviky, které si uživatel může přizpůsobit a vytvořit své vlastní tréninkové plány. V systému existují dva typy uživatelských profilů – administrátor a běžný uživatel:

- **Administrátor** má rozšířená práva. Může upravovat cvičení a tréninkové plány ostatních uživatelů a také vytvářet předdefinované cvičení a rutiny, které budou k dispozici pro všechny uživatele.
- **Bežný uživatel** má možnost měnit své osobní údaje, profilový obrázek a nastavení. Kromě toho může požádat o obnovení zapomenutého hesla nebo si účet úplně smazat.

Tento systém zajišťuje flexibilitu a personalizaci pro každého uživatele, zatímco administrátorovi umožňuje správu a údržbu obsahu pro všechny uživatele.

1.5.1 Autentizace



| Identifier | Providers | Created ↓ | Signed In | User UID |
|------------------------|-----------|--------------|--------------|-----------------------------|
| ricny.f@seznam.cz | ✉ | Jan 2, 2025 | Jan 2, 2025 | dM4qO94DGuThe7CuYiNjiAaI... |
| admin@admin.cz | ✉ | Jan 2, 2025 | Jan 4, 2025 | azm3HOpx2oa3PQ5FIG7iEgZ... |
| jonasbosshd@seznam.... | ✉ | Jan 2, 2025 | Jan 3, 2025 | Aeiw5xH4MEa9q8enT3zfLVH... |
| pokus@gmail.com | ✉ | Dec 17, 2024 | Dec 17, 2024 | rwLC0AoCpIP8RBFuxv99uJiH... |

Obrázek 1.3: Firebase console

```

1  /*Dotaz na získání informací o cviku*/
2      final List<DocumentSnapshot> exercisesList = snapshot.data!.docs.where((doc) {
3          final data = doc.data() as Map<String, dynamic>;
4          final createdBy = data['createdBy'];
5          final type = data['type'];
6
7          // admin vidí všechny cviky
8          if (currentUser?.email == "admin@admin.cz") {
9              return true;
10         }
11
12         // Uživatelé vidí jen cviky, které vytvořili nebo pokud jsou před definované
13         return createdBy == currentUser?.uid || type == "predefined";
14     }).toList();

```

Kód 1.3: Čtení dat cviků

```

1  Future passwordReset()async{
2      //Píše mi do loggeru
3      AppLogger.logInfo("Attempting to reset a password...");
4      //kontrola jestli není kontroler prázdný
5      if(emailController.text.isEmpty){
6          //napíše uživateli chybu a do loggeru
7          displayMessageToUser("Email cant be empty!", context);
8          AppLogger.logError("Failed to reset password. Email is empty.");
9          return;
10     }
11     //pokusi se poslat email s restartováním hesla
12     try{
13         await FirebaseAuth.instance.sendPasswordResetEmail(email: emailController.text.trim());
14         //napíše uživateli hlášku
15         if(mounted)displayMessageToUser('If the email is registered, a reset link has been sent.', context);
16         //kontrola chyb
17         on FirebaseAuthException catch (e, stackTrace){
18             //vypíše uživateli a mi do loggeru chyby
19             if(mounted)displayMessageToUser(e.message.toString(), context);
20             AppLogger.logError("Failed to reset password.", e, stackTrace);} }

```

Kód 1.4: Čtení dat cviků

```
1 void login() async{
2   /*logger*/
3   AppLogger.logInfo("Attempting to login...");
4   /*Načítací kolečko*/
5   showDialog(context: context, builder: (context)=> const Center(
6     child: CircularProgressIndicator(),));
7   // kontrola jestli jsou kontrolery prazdny
8   if(emailController.text.isEmpty || passwordController.text.isEmpty){
9     if(mounted){
10      //konec načítání
11      Navigator.pop(context);
12      //napíše chybu uživateli
13      displayMessageToUser("All fields must be filled", context);}}
14   else{
15     //zkusi se přihlasit
16     try {
17       // pokus o přihlaseň s emailem a heslem
18       await FirebaseAuth.instance.signInWithEmailAndPassword(email: emailController.text,
19         password: passwordController.text);
20       // konec načítání
21       if (mounted) Navigator.pop(context);
22       // oznámení loggerem do konzole
23       AppLogger.logInfo("Logged in successfully.");}
24     // řešení chyb
25     on FirebaseAuthException catch (e, stackTrace){
26       if (mounted) {
27         //vypíše danou chybu uživateli a do loggeru
28         displayMessageToUser(e.message.toString(), context);
29         AppLogger.logError("Failed to login.", e, stackTrace);
30       }}}
```

Kód 1.5: Login funkce

2 FRONT END APLIKACE

2.1 FLUTTER A JAZYK DART

Při vývoji jsem se rozhodl použít framework Flutter, který v kombinaci s programovacím jazykem Dart poskytuje ideální prostředí pro tvorbu moderního a rychlého uživatelského rozhraní. Velkou výhodou Flutteru je jeho jednoduchá syntaxe a přehledná struktura, která mi umožnila efektivně organizovat kód a rychle se zorientovat i při složitějších úpravách. Díky integrovaným nástrojům jsem měl okamžitou zpětnou vazbu při vývoji, což značně urychlilo ladění a celkovou práci na aplikaci.

2.2 VÝVOJOVÉ PROSTŘEDÍ A VYTVOŘENÍ PROJEKTU

Pro vývoj aplikace jsem nainstaloval Android Studio pro simulaci mobilního zařízení a vytvořil virtuální zařízení se systémem Android pro testování aplikace. Poté jsem stáhl Flutter SDK a pomocí rozšíření ve Visual Studio Code zajistil podporu pro spouštění a ladění projektů. Bylo nutné nastavit cestu k SDK v proměnných prostředí, aby příkazy jako `flutter run` byly funkční přímo v terminálu.

Nový projekt jsem vytvořil zkratkou `CTRL + SHIFT + P`, zadal jeho název a zvolil cílovou složku. Výsledkem byla základní struktura aplikace připravená pro další vývoj uživatelského rozhraní a funkcionalit. jiné sekce, obrázky nebo tabulky v dokumentu.

2.3 ADRESÁŘOVÁ STRUKTURA

```

1 |--- android // složka pro spustitelnost aplikace na androidu
2 |   |--- app // konfigurace a soubory aplikace pro Android
3 |       |--- build.gradle // vybudování spuštění
4 |       |--- src // zdrojové soubory pro Android
5 |   |--- build.gradle // hlavní nastavení buildu
6 |   |--- gradle.properties // položky pro spuštění
7 |   |--- settings.gradle // nastavení pro spuštění
8 |--- lib // hlavní složka pro aplikaci
9 |   |--- auth // autentizace a přihlášení/registrace
10 |       |--- auth.dart // hlavní logika autentizace
11 |       |--- login_or_register //obrazovky přihlášení/registrace
12 |   |--- components // vlastní utility a komponenty
13 |   |--- buttons // tlačítka v aplikaci
14 |       |--- login_buttons.dart // tlačítka na přihlášení
15 |       |--- exercise_buttons.dart // tlačítka úvodní stránky
16 |   |--- my_bottom_bar.dart // spodní navigační panel
17 |   |--- my_bold_text.dart // komponenta pro tučný text
18 |   |--- my_textfield.dart // vlastní textové pole
19 |   |--- .....
20 |   |--- images // obrázky v aplikaci
21 |   |--- pages // hlavní stránky aplikace
22 |       |--- exercise_details // podstránky detailu cvičení
23 |           |--- exercise_detail_about_page.dart // informace o cvičení
24 |           |--- exercise_detail_best_page.dart // nejlepší výkony
25 |           |--- exercise_detail_history_page.dart // historie cvičení
26 |           |--- exercise_detail_page.dart // detailní stránka cvičení
27 |       |--- routines // stránky rutin jsou podobné nebudu vypisovat celé
28 |           |--- .....
29 |       |--- home_page.dart // přepínání mezi friends, add_workout a profile
30 |       |--- profile_page.dart // stránka profilu
31 |       |--- add_workout_page.dart // stránka přidání tréninku
32 |       |--- workout_details_page.dart // detail tréninku
33 |       |--- edit_profile_page.dart // úprava profilu
34 |       |--- .....
35 |       |--- services // služby aplikace
36 |           |--- exercise_list.dart // kontrola přihlášení
37 |           |--- firestore.dart // správa databáze
38 |           |--- storage_service.dart // správa úložiště
39 |   |--- theme // nastavení vzhledu
40 |       |--- dark_mode.dart // tmavý režim
41 |       |--- light_mode.dart // světlý režim
42 |       |--- theme_provider.dart // výběr režimu
43 |   |--- firebase_options.dart // nastavení firebase
44 |   |--- main.dart // hlavní stránka spuštění
45 |--- README.md // soubor s informacemi o projektu
46 |--- analysis_options.yaml // konfigurace pro analýzu kódu
47 |--- devtools_options.yaml // konfigurace DevTools
48 |--- firebase.json // nastavení Firebase databáze
49 |--- pubspec.lock // specifikace verzí balíčků
50 |--- pubspec.yaml // seznam používaných balíčků

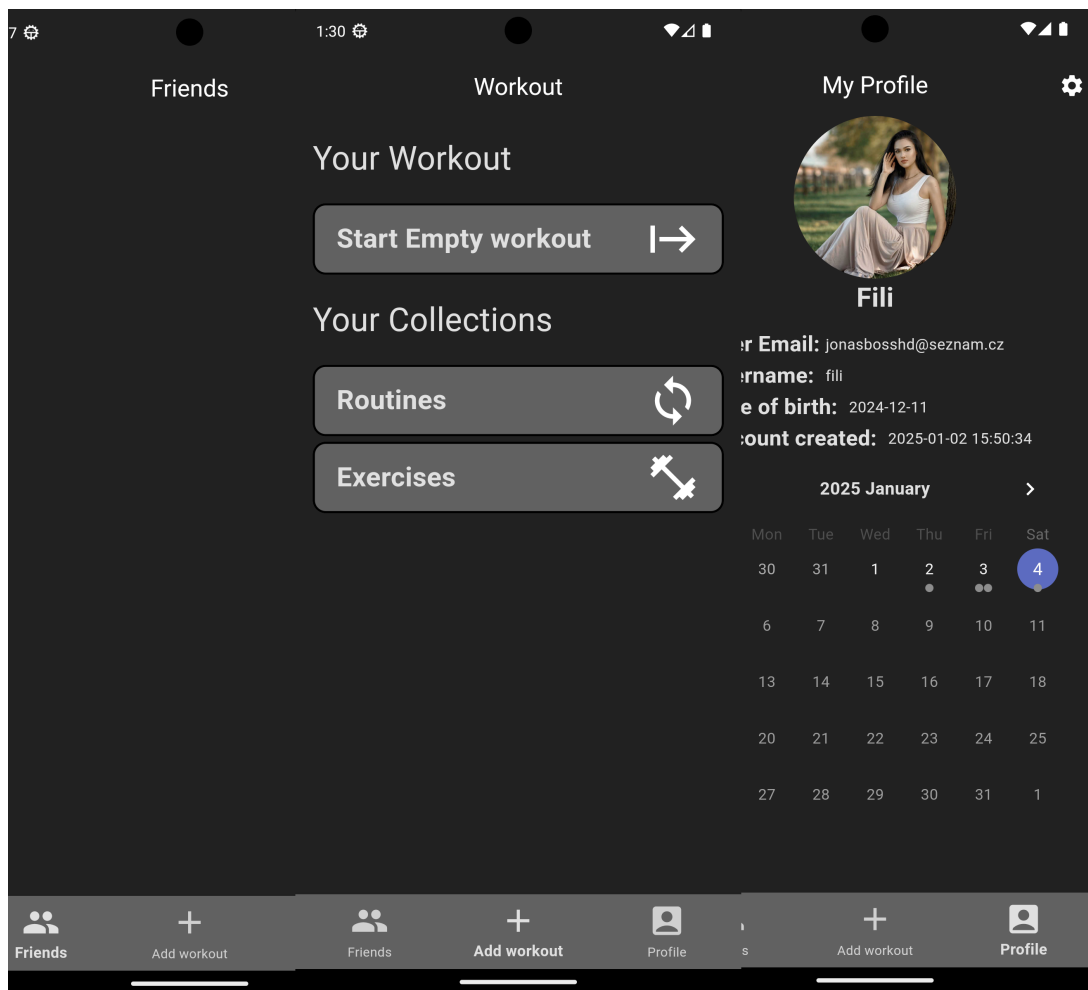
```

Kód 2.1: Adresářová struktura aplikace

2.4 ÚVODNÍ STRÁNKA

Úvodní stránka aplikace obsahuje dolní navigační lištu (bottom bar), která umožňuje přepínání mezi hlavními sekcemi:

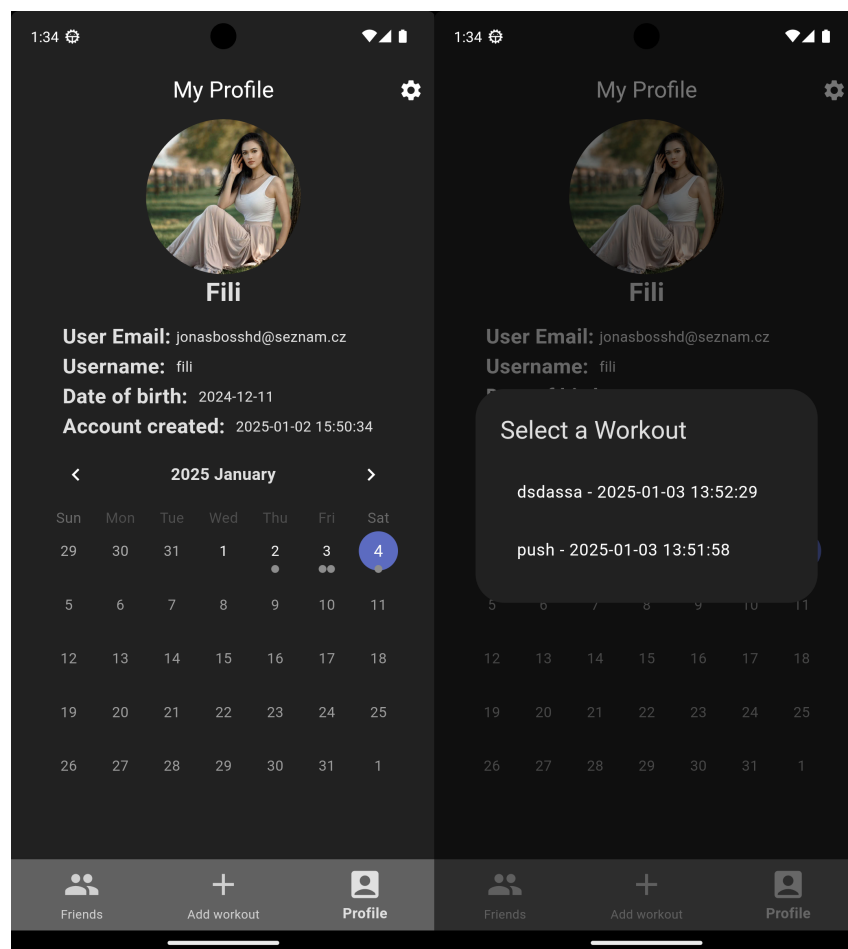
- **Friends** je sekce pro správu přátel – momentálně není dokončená..
- **Add Workout** slouží k zahájení cvičení, výběru rutin nebo cviků a jejich následnou úpravu.
- **Profile** obsahuje uživatelský profil s možností úpravy informací, součástí je kalendář ve kterém lze zobrazit historii tréninku a také nastavení aplikace.



Obrázek 2.1: Úvodní stránka

2.5 STRÁNKA S PROFILEM

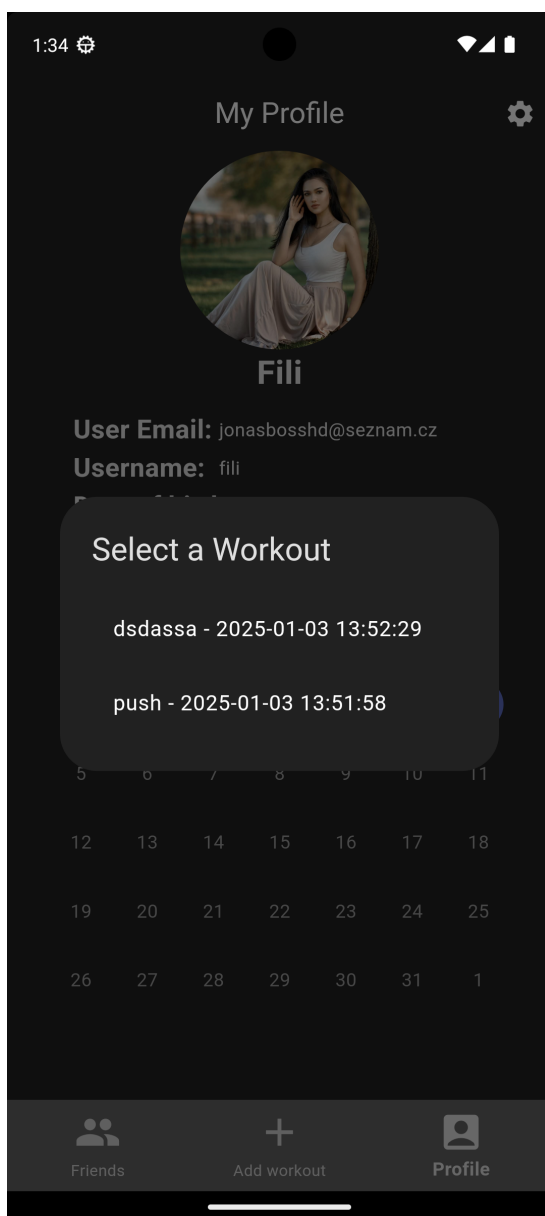
V profile page se nacházejí údaje o uživateli spolu s profilovým obrázkem. Pod nimi je umístěn kalendář, ve kterém jsou zvýrazněny dny, kdy byl zaznamenán nějaký trénink. Po kliknutí na konkrétní den si může uživatel zobrazit detaily a vybrat konkrétní cvik pro zobrazení. Tato funkce umožňuje snadnou orientaci v historii tréninků a rychlý přístup k jednotlivým záznamům.



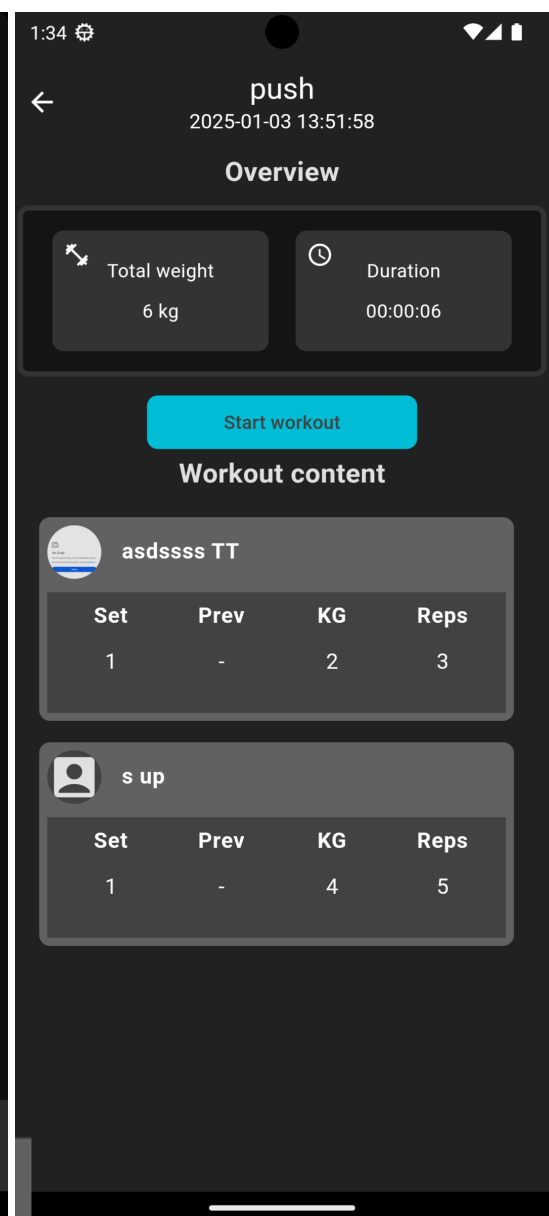
Obrázek 2.2: Profilová stránka

2.5.1 Kalendář cviků

Pro kalendář jsem použil balíček `table_calendar`, který umožňuje přehledné zobrazení zaznamenaných tréninků. V kalendáři jsou zvýrazněny dny, kdy byl trénink proveden. Po kliknutí na konkrétní den se zobrazí podrobné informace o tréninku, včetně cviků a časů. Uživatel má navíc možnost trénink znovu spustit přímo z této sekce, což zajišťuje snadné opakování oblíbených rutin bez zdlouhavého nastavování.



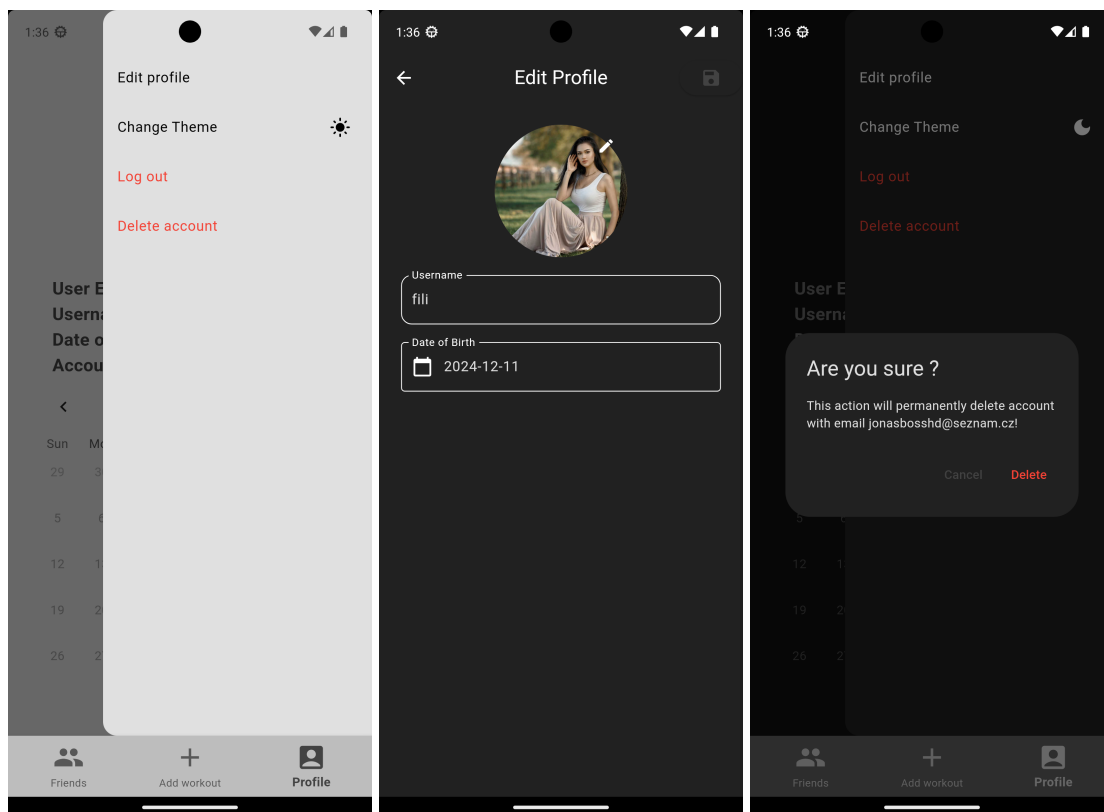
Obrázek 2.3: Výběr tréninků



Obrázek 2.4: Informace o tréninku

2.5.2 Nastavení aplikace

V profile page se v sidebaru nachází nastavení aplikace, kde si uživatel může přizpůsobit svůj profil. Může změnit své jméno, datum narození a profilový obrázek. K dispozici je také možnost přepnutí vzhledu aplikace mezi světlým a tmavým režimem. Dále se může uživatel odhlásit ze svého účtu nebo svůj účet trvale smazat včetně všech dat.



Obrázek 2.5: Nastavení aplikace

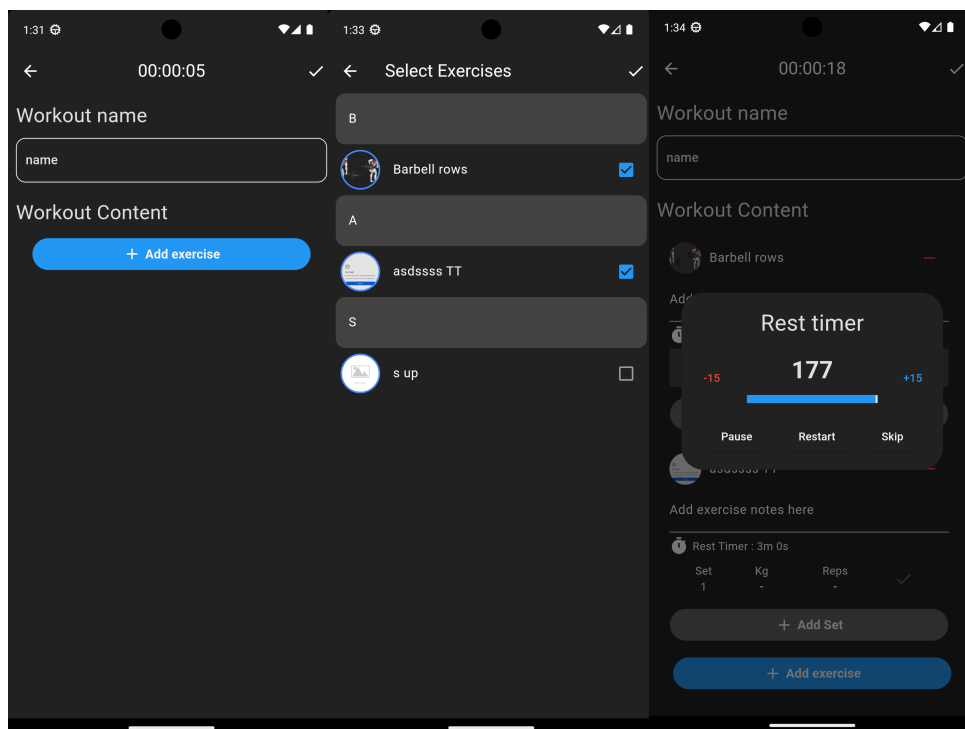
2.6 TRÉNINKOVÁ STRÁNKA

V tréninkové stránce se hned po spuštění automaticky zapne časovač. Uživatel musí nejprve zadat název tréninku a přidat alespoň jeden cvik – bez přidání cviku ho aplikace nepustí dále. Po přidání cviků se tyto položky zobrazí v obsahu stránky a uživatel může postupně přidávat jednotlivé série s váhami a počtem opakování. Jakmile uživatel označí sérii za splněnou, spustí se odpočítávání odpočinkového času, který je ve výchozím nastavení nastaven na 3 minuty, ale lze ho změnit podle potřeby.

Odpočinkový čas lze během odpočinku:

- Přeskočit
- Restartovat
- Přidat nebo odebrat 15 vteřin

Uživatel může přidat libovolný počet cviků, ale všechny cviky musí být označeny jako dokončené, než lze celý trénink uložit do databáze Users/Workouts.

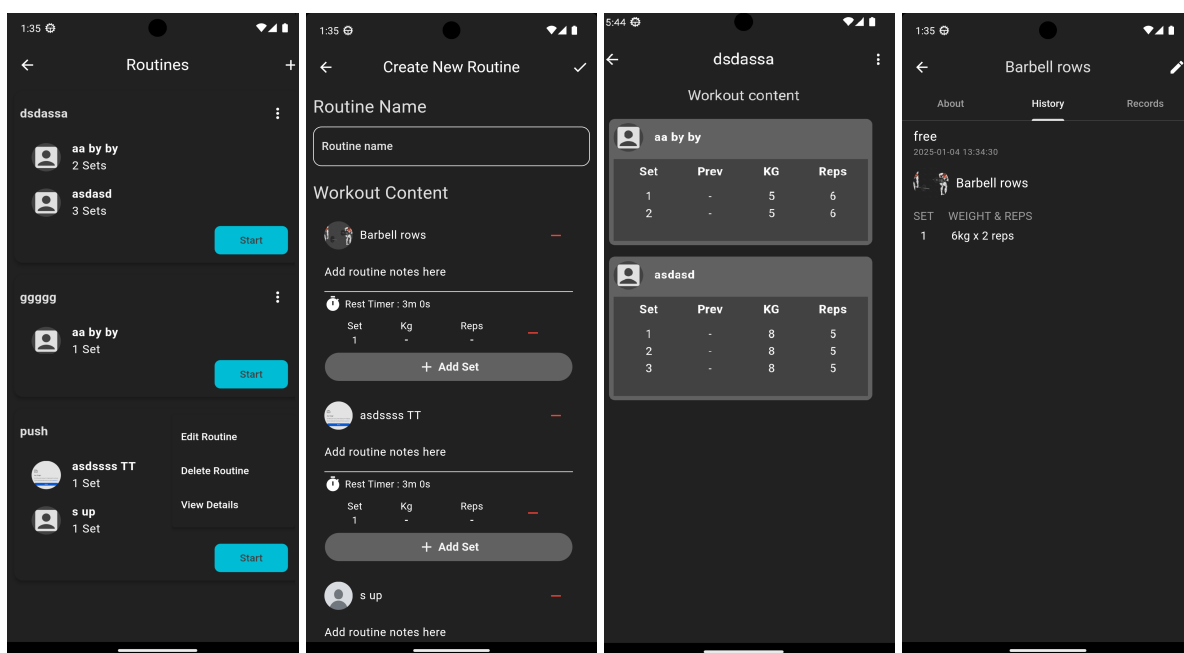


Obrázek 2.6: Tréninková stránka

2.7 RUTINNÍ STRÁNKA

V rutinách vidí běžný uživatel pouze své vlastní vytvořené rutiny a předdefinované rutiny dostupné všem. Administrátor má přístup ke všem rutinám, může je upravovat a mazat. Běžný uživatel může rutiny pouze upravovat, pokud si je sám vytvořil, a ostatní si může pouze prohlížet.

Každou rutinu lze spustit, čímž se otevře tréninková stránka (workout page) s předem definovanými detaily podle zvolené rutiny.

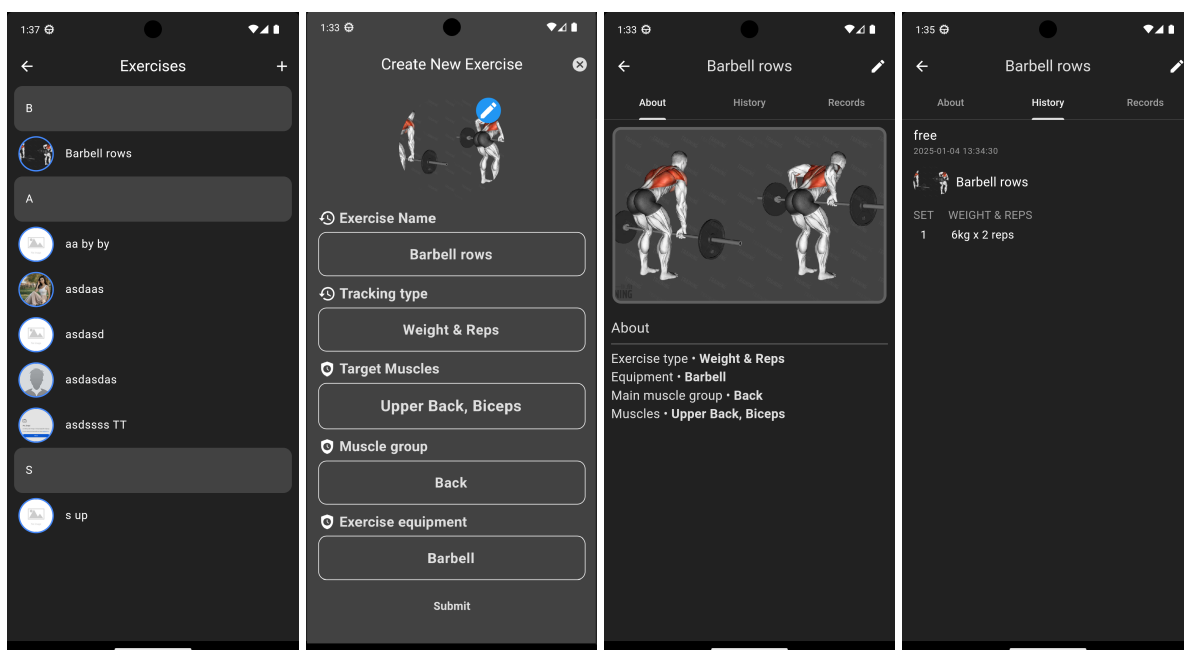


Obrázek 2.7: Stránky se cvičením

2.8 STRÁNKA SE CVIKY

Na stránce se cviky se zobrazuje seznam dostupných cviků, které zahrnují předdefinované cviky pro všechny uživatele a vlastní cviky vytvořené běžnými uživateli. Administrátor má přístup ke všem cvikům a může je upravovat nebo mazat. Běžný uživatel vidí pouze své vlastní cviky a předdefinované cviky, které si však nemůže upravovat.

Po rozkliknutí konkrétního cviku se zobrazí stránka s detailními informacemi o cviku, včetně popisu a zaměření na svalové skupiny. Dále je zde sekce historie cviků s přehledem předchozích provedení a nejlepší zaznamenaný výkon. Stránka také obsahuje možnost editace, která je dostupná pouze pro administrátora nebo autora cviku.



Obrázek 2.8: Stránky se cvičením

2.9 REGISTRACE A PŘIHLÁŠENÍ UŽIVATELE

Na registrační stránce zadává uživatel své uživatelské jméno, e-mail, heslo a jeho potvrzení. Dále musí vyplnit svůj věk, který musí být minimálně 13 let. Po splnění všech podmínek se provede registrace, při které se uživatelská data uloží do databáze. Uložené údaje obsahují unikátní ID uživatele, přihlašovací údaje a další informace.

Po registraci se uživatel může přepnout na přihlašovací stránku, kde zadává svůj e-mail a heslo pro přihlášení. V případě zapomenutého hesla může využít funkci pro jeho obnovení. Po zadání e-mailové adresy mu přijde na e-mail odkaz pro resetování hesla, který jej provede procesem vytvoření nového hesla.

Celý proces registrace i přihlášení je zabezpečený pomocí služby Firebase Authentication, která zajišťuje bezpečné ukládání a správu uživatelských přístupů.

3 ZÁVĚR

Cílem této aplikace bylo vytvořit moderní a přehledný nástroj, který uživatelům umožní efektivně sledovat jejich tréninky, zaznamenávat pokrok a mít k dispozici personalizované tréninkové rutiny. Hlavním zaměřením vývoje byla především intuitivní uživatelská zkušenost, která zahrnuje správu cviků, rutiny a přizpůsobitelné možnosti, jako je výběr světlého či tmavého režimu aplikace.

Aplikace v aktuální podobě splnila stanovené cíle, ale stále je zde prostor pro další rozvoj. Plánuji implementovat **friend list**, který uživatelům umožní sdílet své výsledky s přáteli a vzájemně se motivovat. Dalším plánem je vylepšení **grafického zobrazení výsledků tréninků** – detailnější grafy pro jednotlivé cviky přinesou uživatelům lepší přehled o jejich vývoji.

Tato aplikace mi poskytla cenné zkušenosti s frameworkem Flutter, databází Firebase a tvorbou multiplatformního řešení. Především jsem si prohloubil znalosti v oblasti návrhu uživatelského rozhraní a práce s cloudovými službami. Věřím, že budoucí aktualizace přispějí k ještě lepší funkcionalitě a atraktivitě aplikace, a doufám, že bude uživatelům sloužit jako spolehlivý nástroj pro zlepšení jejich tréninkové rutiny.

SEZNAM POUŽITÝCH INFORMAČNÍCH ZDROJŮ

- [1] Firebase x Flutter Masterclass: Auth / Firestore / Storage / Hosting [Online] 14. 4. 2024 [cit. 2024-10-1]. Dostupné z: <https://www.youtube.com/watch?v=0RWLaJxW70c&t=1364s>
- [2] Email Sign Up • Flutter Auth Tutorial [Online] 22. 12. 2022 [cit. 2024-10-20]. Dostupné z: <https://www.youtube.com/watch?v=q1Vj-0vpaW0>
- [3] Flutter documentation [Online] [cit. 2024-09-26]. Dostupné z: <https://docs.flutter.dev/>
- [4] Reset Password • Firebase x Flutter Tutorial [Online] 2. 5. 2022 [cit. 2024-09-23]. Dostupné z: https://www.youtube.com/watch?v=Sp4_2zi0kZg
- [5] Flutter Crash Course [Online] 13. 3. 2024 [cit. 2024-09-22]. Dostupné z: https://www.youtube.com/watch?v=j_rCDc_X-k8&list=PL4cUxeGkcC9giLVXCHSQmWqlHc9BLXdVx
- [6] Dart Crash Course [Online] 8. 1. 2024 [cit. 2024-09-21]. Dostupné z: <https://www.youtube.com/watch?v=QGqMJzywasg&list=PL4cUxeGkcC9iVGy3ppchN9kIauln8IiEh>
- [7] Getting Started with Firebase 9 [Online] 8. 11. 2021 [cit. 2024-10-3]. Dostupné z: <https://www.youtube.com/watch?v=9zdvmgGsw0&list=PL4cUxeGkcC9jERUGvbudErNCeSZHWUV1b>
- [8] Your First Flutter App [cit. 2024- 09-24]. Dostupné z: <https://codelabs.developers.google.com/codelabs/flutter-codelab-first#3>