

Jsem FIT



Technická správa k projektu do predmetu ITU
FIT VUT v Brně, 2021

Názov tímu

Tým xzimme03

Autori

Magdaléna Bellayová, xbella01

Václav Valenta, xvalen29

Marián Zimmermann, xzimme03

Obsah

Úvod	1
Prieskum a skúsenosti	1
Podrobná špecifikácia zadania	1
Návrh architektúry a GUI.....	2
Popis použitých nástrojov	3
Popis Implementácie	3
Databáza	3
.....	4
Frontend a komunikácia s Backendom	5
Prihlásenie	5
Predmety	6
Rozvrh.....	8
Termíny.....	9

Úvod

Cieľom projektu je vytvoriť mobilnú aplikáciu pre informačný systém študentov FIT VUT, ďalej len WIS, ktorá sprehľadní štúdium študentom FIT VUT. Do aplikácie sa môže študent prihlásiť svojim loginom a heslom. Aplikácia bude ponúkať zobrazenie rozvrhu, ktorý sa vygeneruje, podľa toho aké cvičenia si študent vybral. Termíny konkrétnych predmetov, ktoré má študent prihlásené si bude môcť pozrieť zoradené podľa dátumu. Navyše bude mať možnosť si v kalendári vytvárať vlastné termíny. Naša aplikácia nie je náhrada WISu, ale len rozšírenie možností. Projekt má potenciál sa ešte rozširovať o ďalšie funkcionality.

Prieskum a skúsenosti

Na WIS sa veľa študentov sťažuje. Nemôžu zostať prihlásení a navyše hneď po prihlásení vyskočí veľké množstvo informácií, čiže keď si človek chce pozrieť len termíny musí prejsť viacerými krokmi a aj tak musí prechádzať všetky zložky predmetu, čo je veľmi neefektívne, pretože študenti používajú WIS najčastejšie z tohto dôvodu. Navyše prehľadný rozvrh si väčšina študentov tvorí v nejakej externej aplikácii, pretože vo WISE to je veľmi komplikované a neprehľadné. Takto môžu mať tieto základné informácie prístupné z mobilnej aplikácie, bez toho, že by museli čokoľvek urobiť. Existujú mobilné aplikácie, kde si študent vie manažovať štúdium a aj VUT má vlastnú aplikáciu – Moje VUT. Tá však nie je prepojená s WISom, čiže študent FIT, tam nenájde všetky informácie o predmetoch a termínoch.

Podrobná špecifikácia zadania

Jedná sa o mobilnú aplikáciu do ktorej sa budú vedieť študenti FIT VUT prihlásiť svojim loginom a heslom. Po prihlásení sa do aplikácie v nej zostanú prihlásení až kým sa sami ručne neodhlásia. Po prihlásení uvidia zoznam svojich predmetov na ktoré keď kliknú tak si budú môcť zvoliť cvičenie na ktoré budú chodiť. Na základe týchto informácií, keď kliknú na ikonku rozvrhu, tak sa sám vygeneruje a zobrazí študentovi jeho rozvrh na daný týždeň. Následne po kliknutí na ikonku kalendár sa študentovi červeno vyznačia dni v ktorých sa napríklad odohráva nejaká písomka, odovzdanie projektu, či iný termín. Študent si navyše môže vytvárať a vkladať do kalendára vlastné upozornenia. V poslednej rade po kliknutí na ikonku termínov sa zobrazia študentovi všetky dôležité termíny všetkých predmetov, ktoré má zapísané zoradené podľa dátumu. Študent si môže označiť splnené termíny a tie sa automaticky odstránia aj z kalendára.

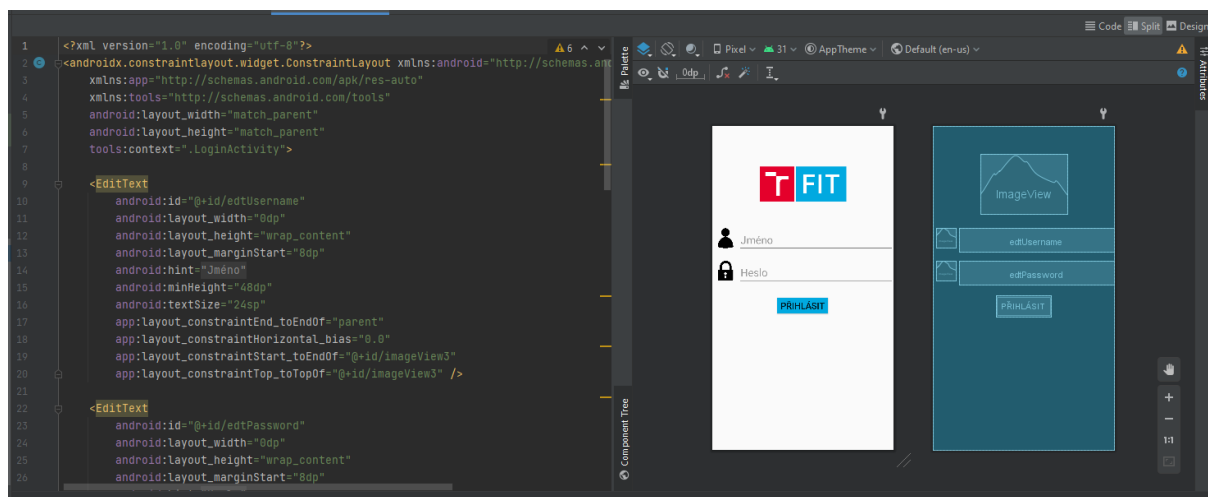
Návrh architektúry a GUI

Na tomto obrázku môžeme vidieť náš prvotný návrh GUI. Momentálne je otvorená hlavná časť našej aplikácie a to je rozvrh, ktorý by sa mal automaticky vygenerovať po zvolení cvičení v okienku predmetov. Následne tu je ešte záložka termíny, ktorá vypíše všetky termíny z predmetov a pri implementovaní sme tento návrh rozšírili ešte o záložku kalendára s ktorou dokáže študent pracovať a vkladať do neho svoje termíny.



Popis použitých nástrojov

Pre vývoj našej aplikácie sme zvolili framework **AndroidStudio** a programovací jazyk **Java**, ktorý je s týmto frameworkom spojený. Vybrali sme si **AndroidStudio**, pretože na rozdiel od ostatných frameworkov, ktoré slúžia na vytváranie mobilných aplikácií nám umožňuje začať úplne od nuly a celý návrh aplikácie ostáva na nás. Hlavnou výhodou bol design jednotlivých aktivít, pri ktorom sme si mohli vybrať medzi vytváraním v grafickom menu a písaním XML kódu viz. obrázok nižšie.

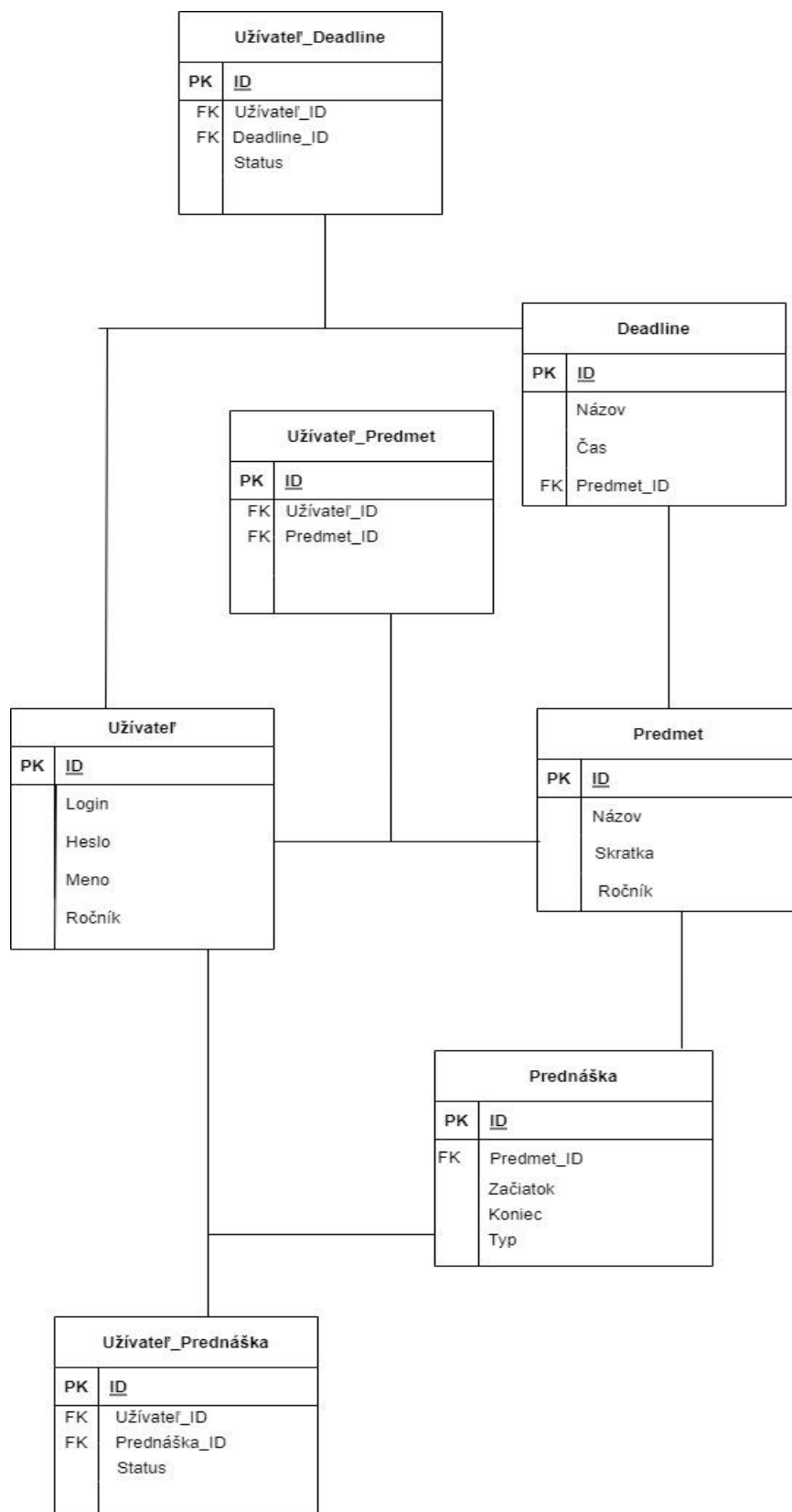


Pre účely databáze sme použili SQLite, kde sme si vytvoril náš návrh databáze z ktorého môžeme čerpať informácie o jednotlivých užívateľoch a predmetoch a pre účely projektu sme ju naplnili vlastnými ukázkovými dátami.

Popis Implementácie

Databáza

Prvou časťou našej implementácie bolo vytvorenie databázy. Pomocou SQLite sme vytvorili databázu na základe dopredu navrhnutého ER diagramu. V databáze vytvárame medzitabulky v ktorých priradzujeme každému užívateľovi informácie o jeho predmetoch a termínoch. Náš navrhnutý ER diagram možno vidieť na nasledujúcej stránke. Pre komunikáciu s databázou sme vytvorili triedu DataBaseHelper.java, kde sú vytvorené metódy na vkladanie a vyberanie dát.



Návrh ER diagramu

Frontend a komunikácia s Backendom

Prihlásenie

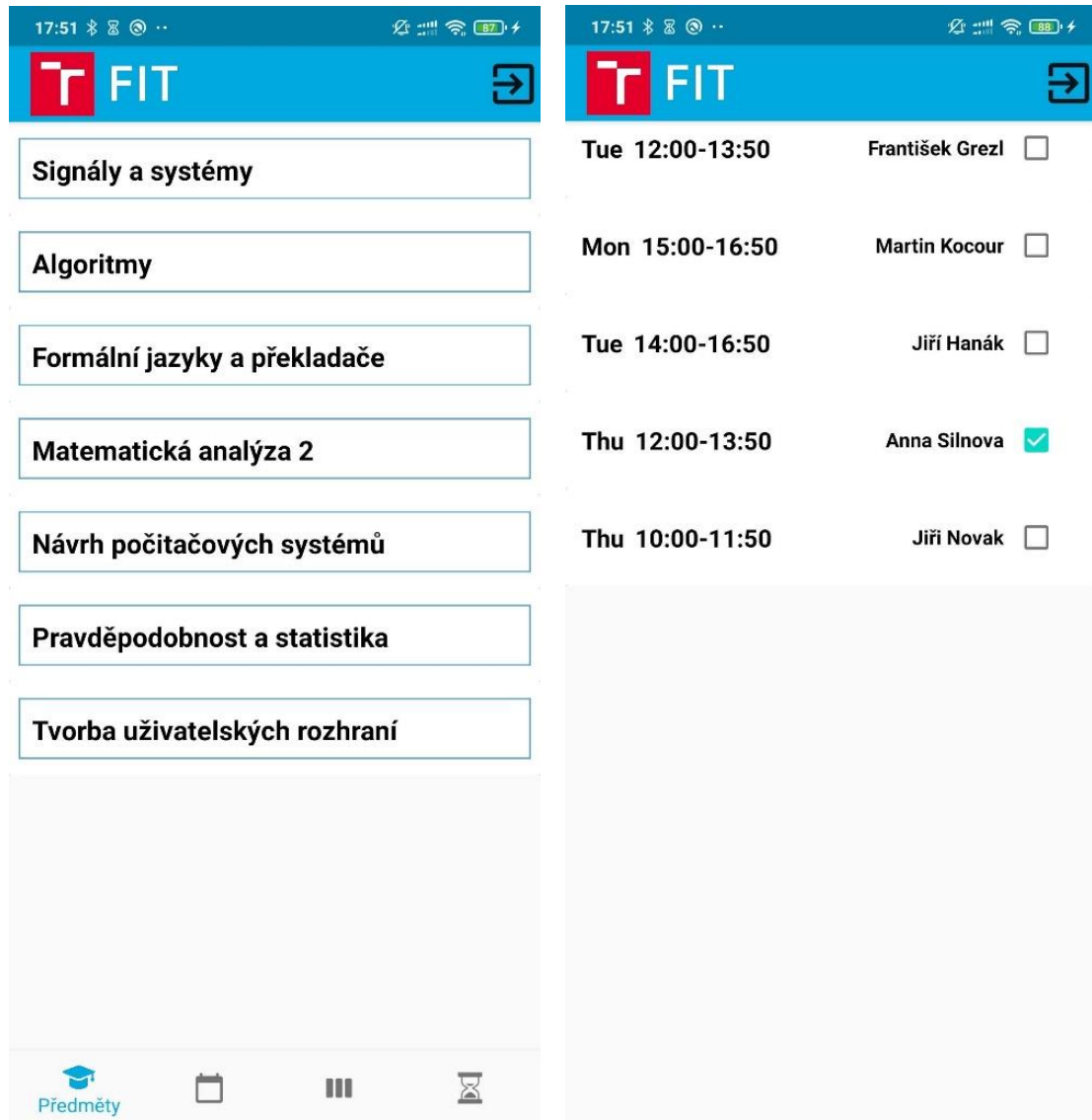
Po spustení aplikácie je najskôr potrebné sa prihlásiť, užívateľ sa prihlási pomocou svojho loginu, ktoré používa aj pri prihlásení do webovej verzii Wisu a hesla, následne sa overí či sa táto kombinácia nachádza v databáze a nastáva prihlásenie. Pre účely prezentovania našej aplikácie sme databázu naplnili vlastnými loginami a heslami.



The screenshot displays the login interface of the TrFIT application. At the top, there is a status bar with the time 17:51 and various system icons. Below this, the TrFIT logo is centered. The login form consists of two input fields: a username field with a person icon and the text 'xbella01', and a password field with a lock icon and masked characters. A blue button labeled 'PŘIHLÁSIT' is positioned below the password field.

Predmety

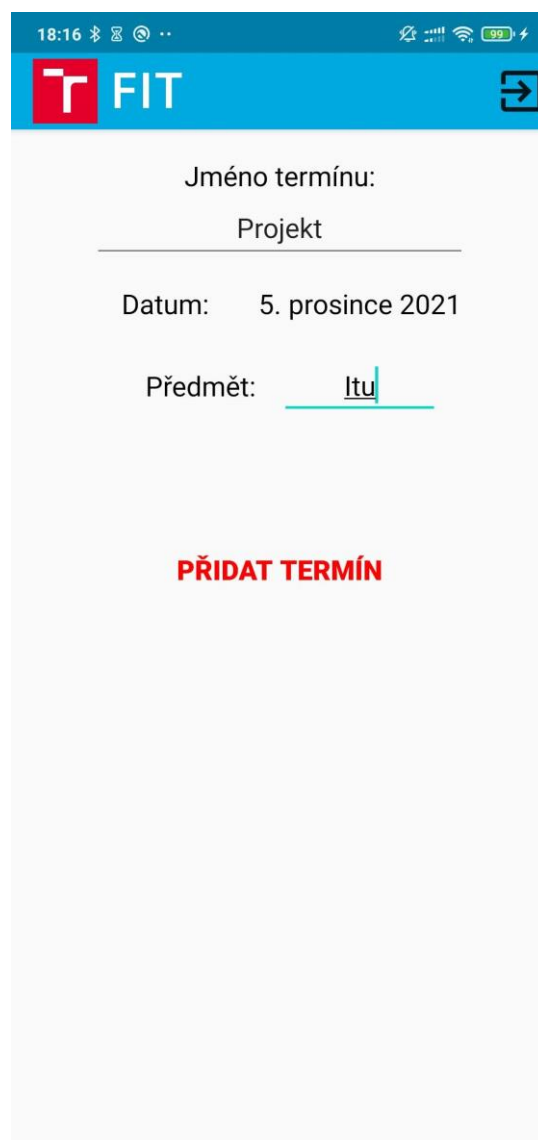
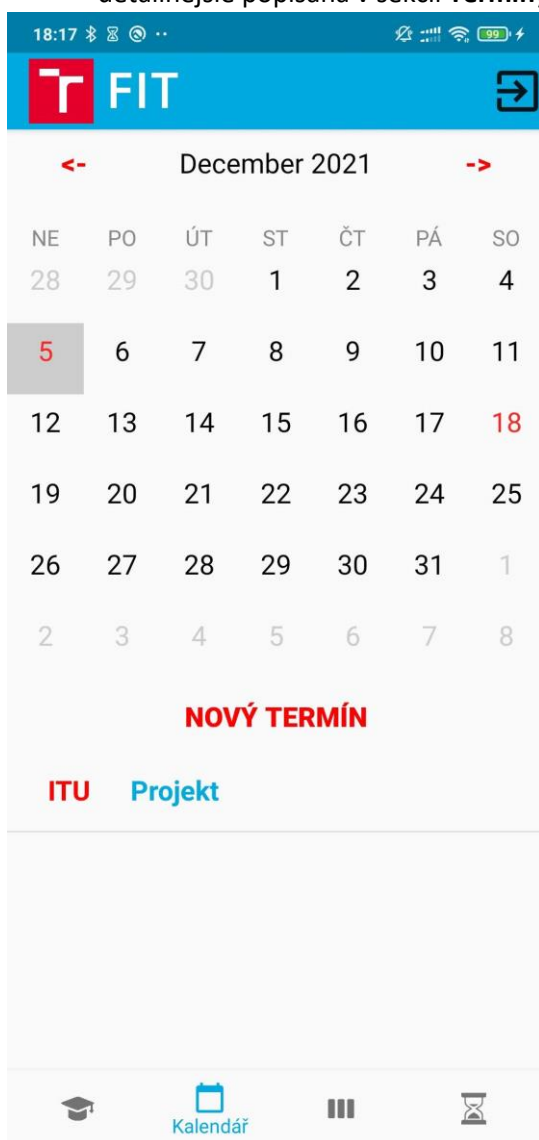
Po úspešnom prihlásení užívateľ uvidí záložku `Predmety` v ktorej uvidí všetky svoje zapísané predmety, ktoré podobne ako pri prihlásení sú priradené danému užívateľovi v databáze.



Po kliknutí na predmet sa zobrazí ponuka so všetkými cvičeniami, ktoré daný predmet obsahuje a užívateľ si ho môže priradiť kliknutím na checkbox. Po kliknutí sa vytvorí v databáze záznam a ten sa ďalej využíva pri položke rozvrhu. Ak predmet nemá cvičenia, nič sa neotvorí a vypíše sa správa, že predmet nemá cvičenia.

Kalendár

Kliknutím na záložku kalendár sa zobrazí kalendár, kde dátumy v ktorých sa nachádza nejaký z dôležitých termínov ako je písomka alebo termín projektu. Kliknutím na položku **nový termín** je užívateľ schopný si pridať vlastné termíny, ktoré sa spolu s tým zapisujú do databáze. Užívateľ nemôže vkladať termíny do minulosti. Kalendár komunikuje s položkou Termíny, ich komunikácia bude detailnejšie popísaná v sekcii **Termíny**.



Rozvrh

V položke rozvrh vidí užívateľ v rozvrhu všetky prednášky svojich predmetov a taktiež všetky cviká ktoré si k predmetom priradil. Všetky tieto informácie sa prečítajú z databázy a podľa času aký im je priradený sa vypíšu do rozvrhu.

	Po	Út	St	Čt	Pá
7					
8			ISS Přednáška		
9	IMA2 Přednáška				
10		IMA2 Cvičení			
11			IFJ Přednáška		
12	IPT Přednáška			ISS Cvičení	
1					ISS Přednáška
2			IAL Přednáška		
3				ITU Přednáška	
4					
5					
6					

Termíny

V položke Termíny vidí užívateľ všetky jeho dôležité termíny a takisto termíny ktoré si sám pridal v položke kalendár v zozname zoradeného podľa času daného termínu. Ďalej má možnosť si v checkboxe odkliknúť splnenie daného termínu a tým ho vymaže z kalendára.

