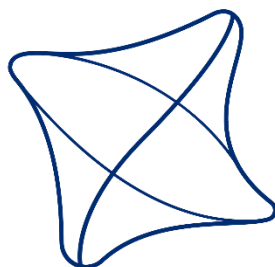


Žilinská Univerzita v Žiline

Fakulta Riadenia a Informatiky

Informatika



**ŽILINSKÁ UNIVERZITA
V ŽILINE**

Vývoj aplikácií pre mobilné zariadenia

Semestrálna práca

Peter Hulák

5ZYI26

Obsah

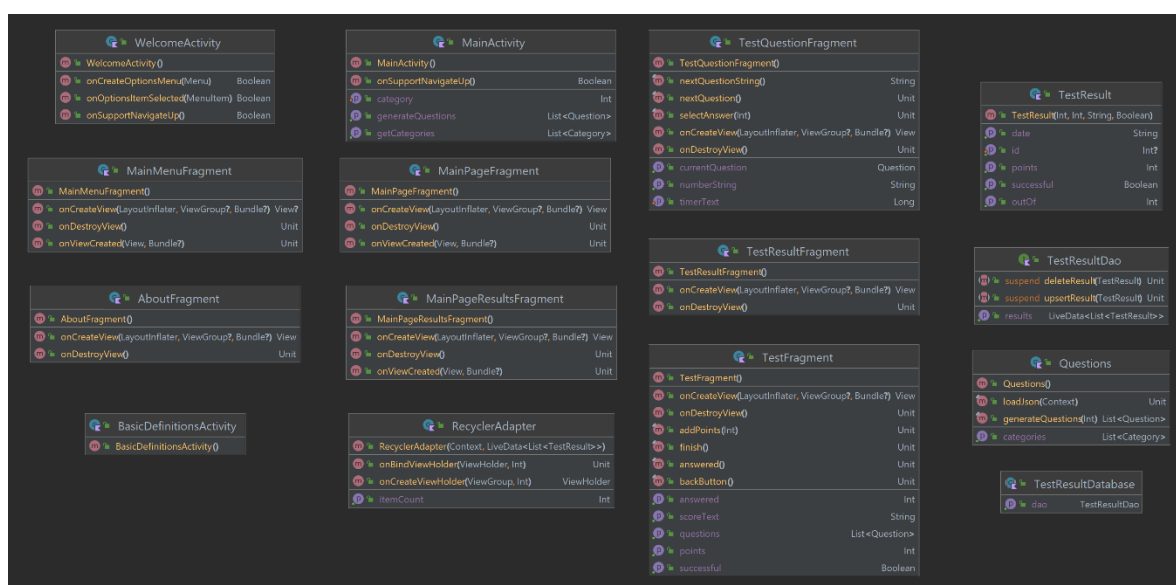
1.	Popis a analýza problému	3
2.	Návrh aplikácie	3
3.	UML Diagram.....	4
4.	Použité implementácie	5
5.	GSON.....	6
6.	Príručka	7
7.	Záver	8
8.	Použité zdroje.....	9

1. Popis a analýza problému

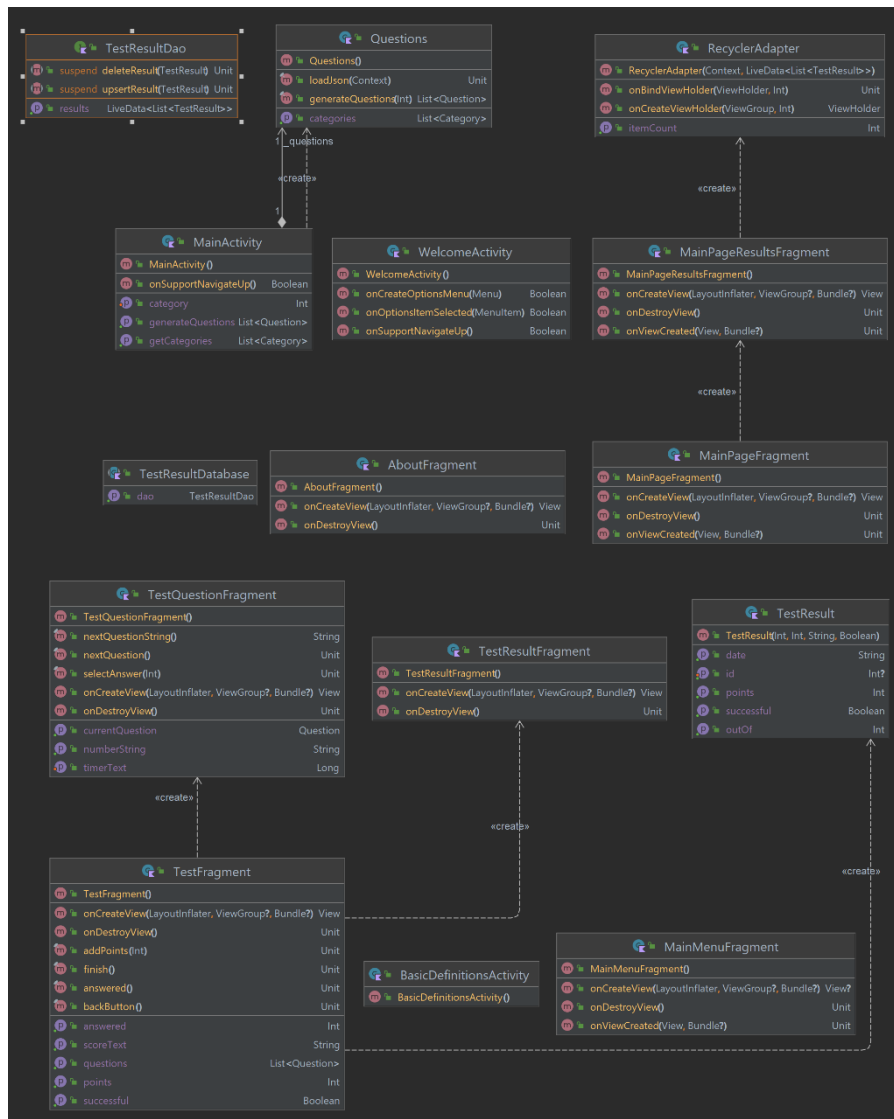
Bude sa jednať o jednoduchú aplikáciu, ktorá bude určená najmä ale nie len pre študentov autoškoly. Bude obsahovať nový oficiálny náhodne generovaný test z autoškôl, ktorý má identický spôsob generovanie, umiestnenia, počtu otázok s tým oficiálnym. Na test bude mať užívateľ stanovený časový limit. Užívateľ si bude môcť vybrať buď oficiálny test alebo test obsahujúci otázky z určitej kategórie. Po skončení testu užívateľovi jeho test vyhodnotí a vypíše jeho výsledok, ktorý sa následne uloží do histórie.

2. Návrh aplikácie

Trieda hlavnej aktivity je „MainActivity“. Táto aktivita sa skladá z niekoľkých fragmentov, ktoré sa prepínajú pomocou navigácie, prípadne kódu.



3. UML Diagram



4. Použité implementácie

- **Data Binding**
- **RecyclerView**
- **LiveData**
- **Navigation**
- **Room**
- **Knižnica GSON** – Spracovávanie JSONu, od Google
- ...

5. GSON

Implementácia čítania JSON-u

```
val inputStreamReader = InputStreamReader(context.assets.open( fileName: "data.json"))

val root = JsonParser().parse(inputStreamReader).asJsonObject

for (category in root.entrySet()) {
    val categoryTmp = category.value.asJsonObject
    val categoryObj = Category(categoryTmp.get("title").asString,
        categoryTmp.get("min").asInt,
        categoryTmp.get("max").asInt,
        categoryTmp.get("points").asInt)

    _categories.add(categoryObj)

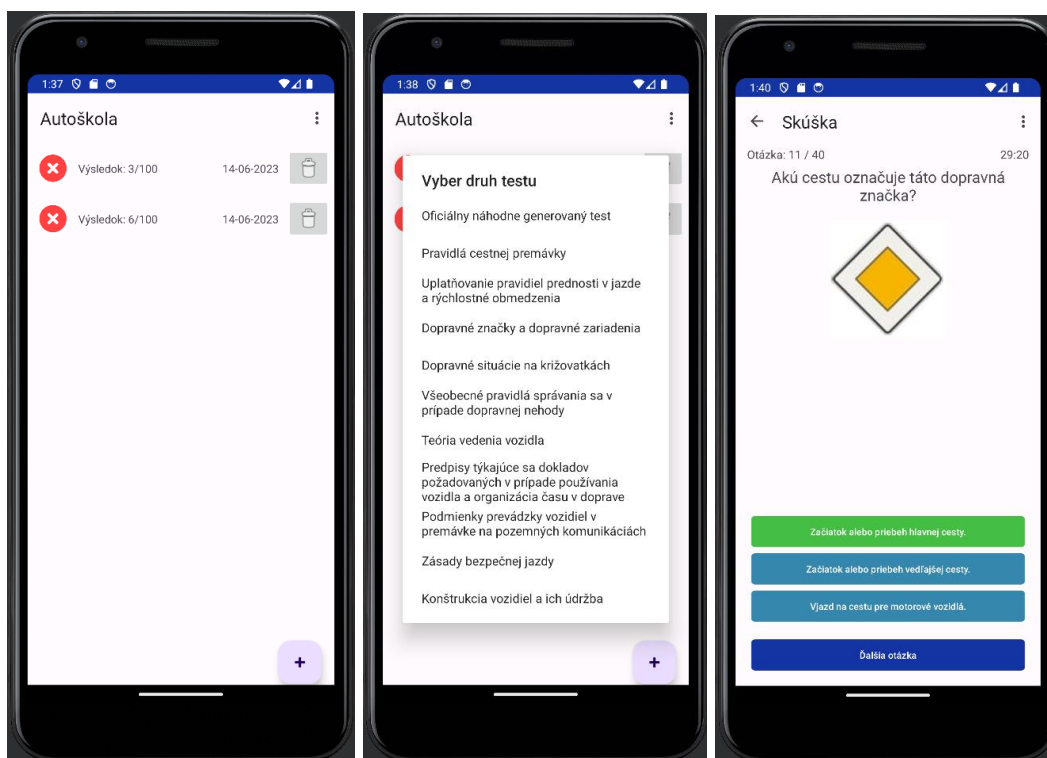
    for (question in categoryTmp.get("questions").asJsonObject.entrySet()) {
        val questionTmp = question.value.asJsonObject

        categoryObj.questions.add(
            Question(questionTmp.get("question").asString,
                questionTmp.get("right_answer").asInt,
                questionTmp.get("image").asString,
                questionTmp.get("answer1").asString,
                questionTmp.get("answer2").asString,
                questionTmp.get("answer3").asString,
                categoryObj)
        ))
    }
}

inputStreamReader.close()
```

6. Príručka

Po vstupe do aplikácie sa zobrazí hlavná stránka, na ktorej si môžeme zvoliť testy. Tu sa nachádza zoznam výsledkov predošlých testov. V pravom dolnom rohu sa nachádza tlačidlo so symbolom „+“, ktoré zobrazí ponuku na začatie nového testu. Tu máme na výber z niekoľko rôznych druhov testov. Najdôležitejší test je „Oficiálny náhodne generovaný test“, ktorý je identický test ako je na skúške z autoškoly, ostatné sú na precvičenie z určitej kategórie otázok. Po vybratí testu sa začína test, na ktorého vypracovanie má užívateľ 30 minút. Pri výbere odpovede sa užívateľovi okamžite zobrazí správna odpoveď a môže pokračovať na ďalšiu otázku. Po dokončení testu sa test vyhodnotí a uloží sa do histórie, následne sa užívateľ môže vrátiť na domovskú obrazovku. Hlavná obrazovka ešte v pravom hornom rohu obsahuje odkaz na informácie o aplikácii. Aplikácia taktiež obsahuje základné definície.



7. Záver

Podarilo sa vytvoriť jednoduchú aplikáciu, ktorá umožňuje prípravu na skúšku v autoškole. Aplikácia sa ale ešte môže podstatne rozširovať, pridanie viac študijných materiálov, viac druhov testov a podobne.

8. Použité zdroje

- **Data.json a obrázky k testom** – Export z oficiálnych testov online skúšobných Minist. Vnútra
- **Základné definície** – Zákon č. 8/2009 Z. z.