

**FAKULTA INFORMATIKY A INFORMAČNÝCH TECHNOLOGIÍ
SLOVENSKÁ TECHNICKÁ UNIVERZITA**

**Správa o realizácii projektu – Objektovo
orientované programavie**

BratislavaGo

2022/2023

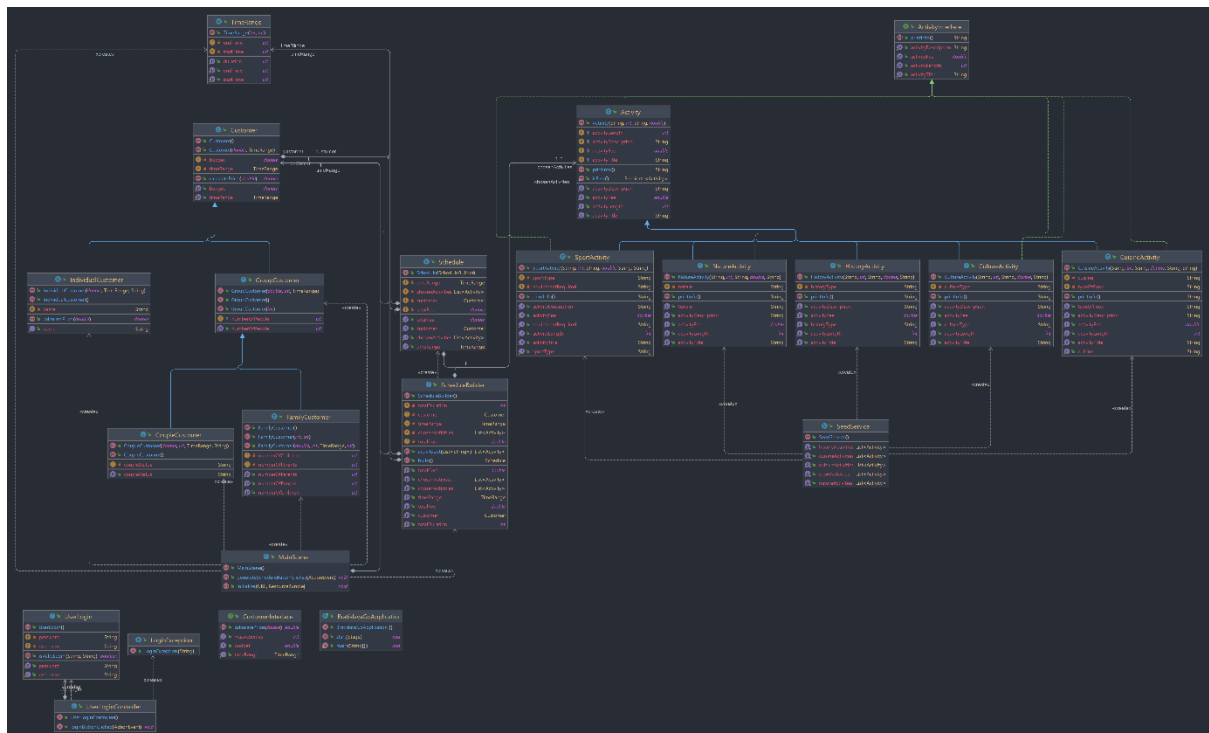
Obsah

Zámer projektu	3
Rozbor tried	3
Activity	3
Customer	3
Schedule	3
Service	3
Login	4
Controller	4
Dosiahnuté kritéria	4
Hlavné kritéria	4
Ďalšie kritéria	4
Verzie programu	4

Zámer projektu

BratislavaGo je aplikácia, ktorá generuje rozvrh aktivít v meste Bratislava na základe rôznych vstupov. Užívateľ si vyberie aký typ aktivít chce, v akej skupine koľkých ľudí chce vytvoriť rozvrh, vrátane ich počtu, svojho rozpočtu a času, v ktorom chce, aby sa rozvrh tvoril. Na výber má 5 kategórií aktivít: Cuisine, Culture, Nature, Sport, History. Každá z nich obsahuje niekoľko aktivít s príslušnými informáciami pre používateľa. Program následne po generácii z rôznych vstupov vráti vytvorení rozvrh, ktorý spĺňa požiadavky používateľa, vrátane výslednej ceny.

Rozbor tried



Activity

Activity – hlavná trieda hierarchie aktivít, od ktorej sa dedia ďalšie podtriedy aktivít podľa kategórie

Customer

Customer – hlavná trieda hierarchie zákazníkov, od ktorej sa dedia ďalšie podtriedy aktivít podľa kategórie, obsahuje aj dvojitú hierarchiu pri GroupCustomer

Schedule

Schedule – trieda, ktorá obsahuje podstatné informácie o finálnom rozvrhu

ScheduleBuilder – trieda, ktorá vytvára finálny rozvrh podľa vybraných kategórií a ďalších vstupov z používateľského rozhrania, ide o návrhový vzor Builder

Service

SeedService – obsahuje všetky hardcodované aktivity, ktoré program pri generácii využíva

Login

UserLogin – slúži na validáciu prihlasovacích údajov, prihlasovacie mená a heslá sú v nej tiež hardcodované

Controller

BratislavaApplication – slúži na spustenie aplikácie, nastaví scénu s loginom

MainScene – hlavná scéna celého užívateľského rozhrania, obsahuje všetky objekty, ktoré vysielajú informácie do ScheduleBuilderu

Dosiahnuté kritéria

V tomto projekte som splnil zadanie rámcovej témy projektu a do slušnej miery podarilo aplikovať prvky objektovo orientovaného programovania v jazyku Java. Prvky, ktoré som využíval pri práci s projektom som využil aj v praxi pri iných zadaniach a projektoch.

Hlavné kritéria

Vo svojom projekte som využil 2 hierarchie, jedna z toho dvojstupňová. V každej z hierarchií sa využívajú prvky polymorfizmu, je ošetrované zapuzdrenie a v jednej hierarchii aj agregácia. Triedy sú v zdrojovom kóde rozdelené do packageov, ktoré ich grupujú podľa svojho zamerania.

Ďalšie kritéria

Vo svojom projekte som úspešne implementoval tieto kritéria zo zadania projektu:

- Použitie návrhového vzoru – Builder v triede ScheduleBuilder
- Ošetrovanie mimoriadnych stavov prostredníctvom vlastných výnimiek – vlastná výnimka pre LoginException
- poskytnutie grafického užívateľského rozhrania oddelene od aplikačnej logiky a s aspoň časťou spracovateľov udalostí (handlers) vytvorenou manuálne
- explicitné použitie viacnitévosti (multithreading) – použitie runLater vo funkcii *initialize*
- explicitné použitie RTTI – rátanie momentálnej ceny podľa typu Customera v ScheduleBuilderi
- použitie lambda výrazov alebo referencií na metódy – v triede Activity je definovaná funkcia *isFree()*, ktorá obsahuje lambda výraz

Verzie programu

- prvá verzia - vytvorenie prvej hierarchie, implementácia polymorfizmu a agregácie
- druhá verzia – vytvorenie užívateľského rozhrania, vloženie prvých objektov
- tretia verzia – vytvorenie packageov, vylepšenie hierarchie aktivít, vytvorenie prihlasovania
- štvrtá verzia – rozšírenie hlavnej scény, pridanie nových objektov na scénu, vytvorenie Schedule logiky, implementácia handlerov vstupných údajov
- piata verzia – finalizovanie Schedule logiky, vytvorenie funkčnej generácie rozvrhu

Odporúčania

Pri testovaní programu si dovoľujem upozorniť na odsledovanie si prihlasovacích možností, všetky prihlasovacie kľúče sa dajú nájsť v triede UserLogin. Pri generácii rozvrhu generujte daný rozvrh len

raz, pri ďalšom použití sa program funkčne rozpadne. Odporúčam používať vyšší budget a väčší časový rozsah pre väčšiu istotu funkčnosti programu.