



TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI
Fakulta mechatroniky, informatiky
a mezioborových studií ■

Rezervační systém

Semestrální projekt

M19000036

Studijní program: IT – Informační technologie
Studijní obor: B0613A140005 – Informační technologie
Autor práce: **Bruno Pfohl**
Vedoucí práce: Ing. Jana Vítvarová Ph.D



Obsah

1	Zadání práce	4
2	Návrh aplikace	5
2.1	Funkčnost aplikace	5
2.2	Datová struktura	6
2.3	Objektový návrh aplikace	6
2.3.1	Přístup k datům	7
2.3.2	Entity	8
2.3.3	Uživatelské rozhraní a model s logikou	9
3	Výsledná aplikace	10
4	Testování	12

1 Zadání práce

Cílem práce je vytvořit program, který bude sloužit jako rezervační systém. Uživatel bude mít možnost si zobrazit seznam hotelů, nabídek zájezdů, případně vytvářet/rušit rezervace. Data programu, tj. hotely, nabídky a rezervace, budou uložena v csv souborech, odkud budou při spuštění programu načtena. Po skončení programu je nutné, aby byly veškeré úpravy dat uloženy a připraveny pro další načtení. Program bude mít dále možnost řadit rezervace a nabídky podle příslušných parametrů. Uživatelské rozhraní bude realizováno v podobě okenní aplikace vytvořené pomocí technologie Swing.

2 Návrh aplikace

2.1 Funkčnost aplikace

- manipulace s daty
 - data uložena v csv souborech
 - načítání a ukládání dat pomocí knihovny *opencsv*
 - práce s jednotlivými řádky dokumentu jako s objekty
- okenní aplikace
 - záložka "Hotely"
 - * zobrazení jednotlivých hotelů (JList)
 - * seřazení
 - počet hvězdiček
 - abecedně
 - záložka "Nabídky zájezdů"
 - * zobrazení jednotlivých nabídek (JList)
 - * řazení nabídek dle ceny
 - * tlačítko „Rezervovat“ pro vytvoření rezervace na vybraný zájezd
 - záložka "Moje rezervace"
 - * zobrazení jednotlivých rezervací (JList)
 - * tlačítko „Zrušit rezervaci“ pro zrušení rezervace

2.2 Datová struktura

Aplikace bude ukládat veškerá data do složky data. Tato složka bude obsahovat obrázky hotelů a 3 soubory typu csv. V jednotlivých csv souborech pak budou zvlášť uchována data ohledně hotelů, nabídek zájezdů a rezervací uživatele. Přístup a zápis do souborů bude realizován pomocí knihovny open csv.

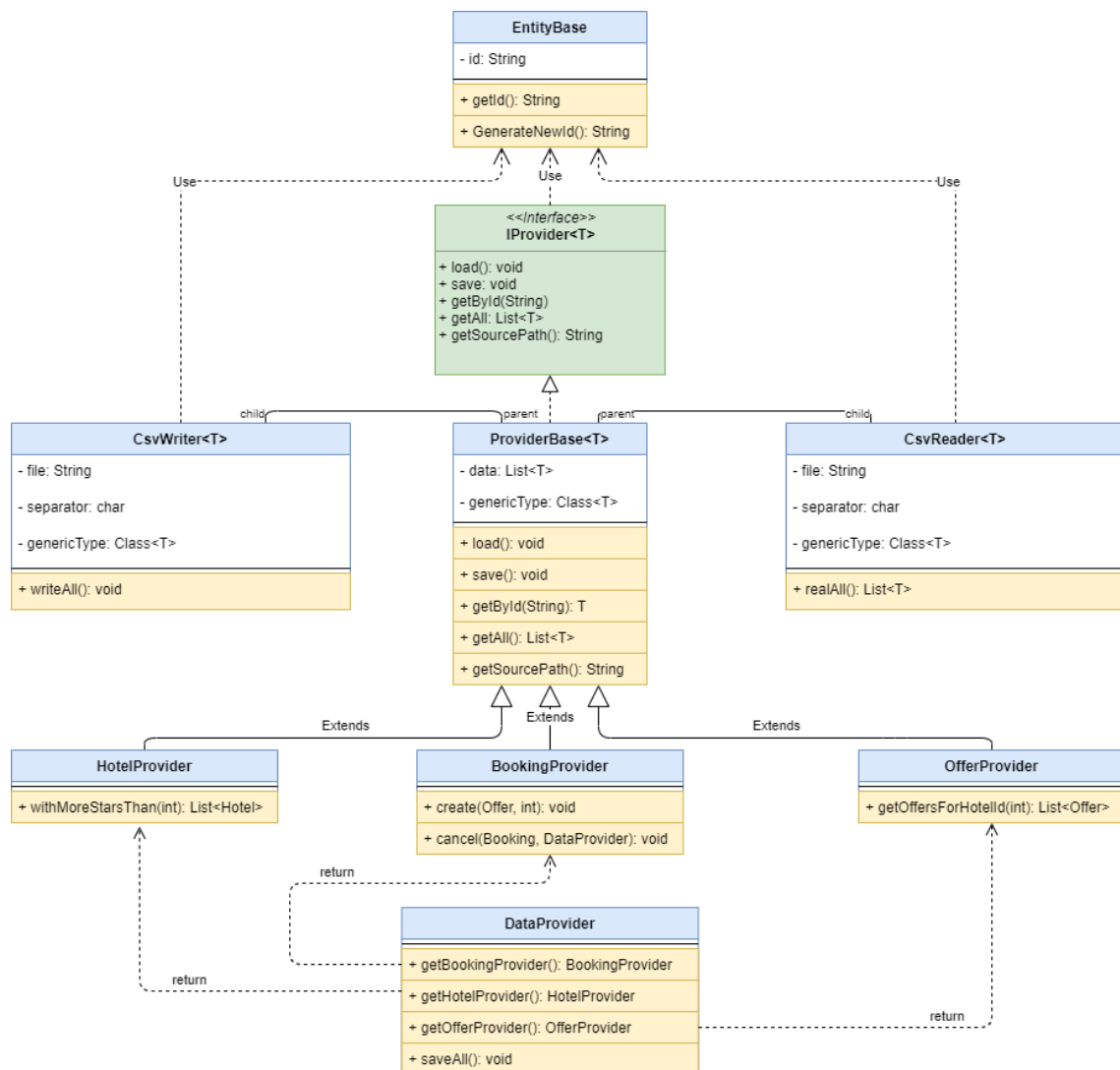
- složka data
 - složka imgs
 - bookings.csv
 - hotels.csv
 - offers.csv

2.3 Objektový návrh aplikace

Aplikaci jsem rozdělil do 3 hlavních balíčků

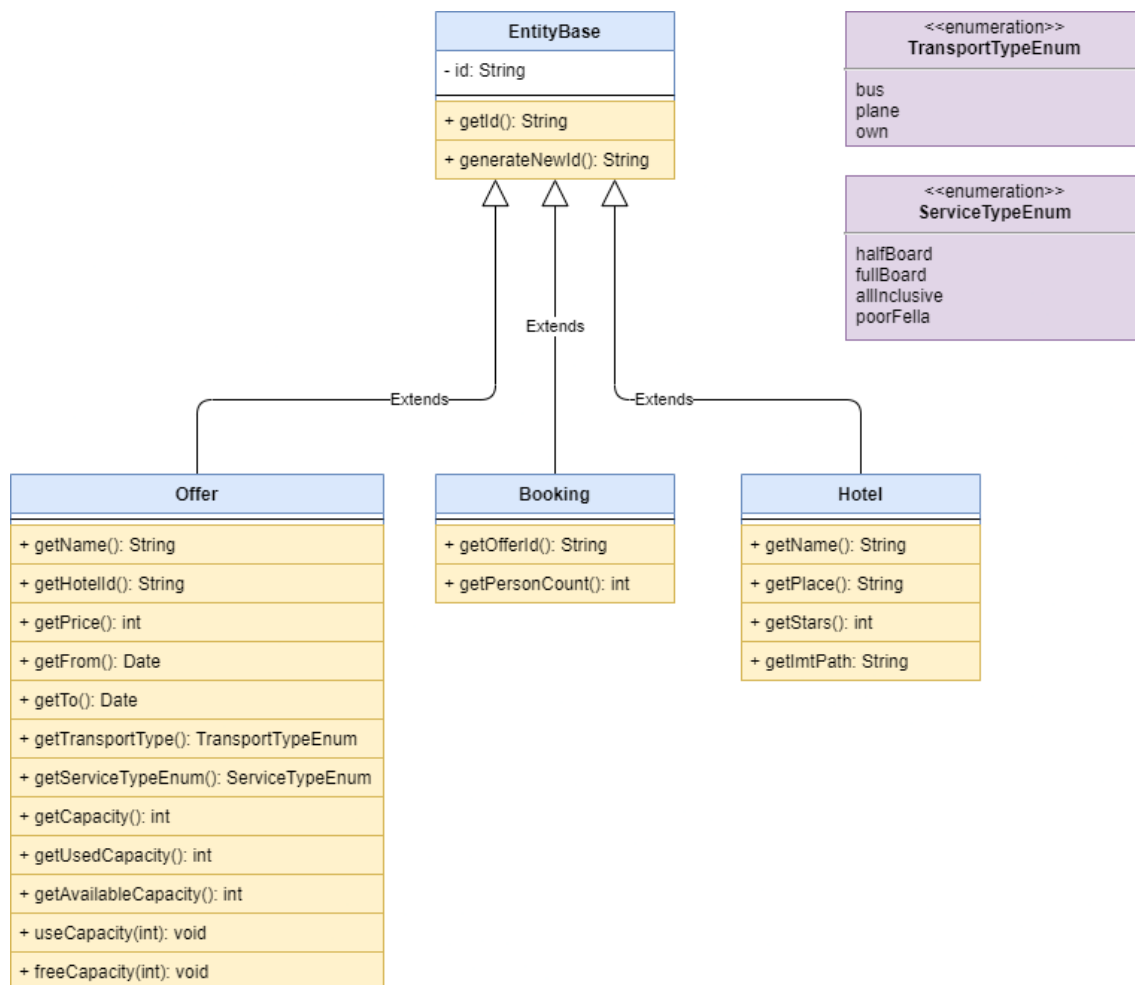
- ui – Swing GUI, modely, konvertory, render, ...
- app – Logická a datová část aplikace, načítání, zpracování a ukládání dat
- utils – Další pomocné třídy

2.3.1 Přístup k datům



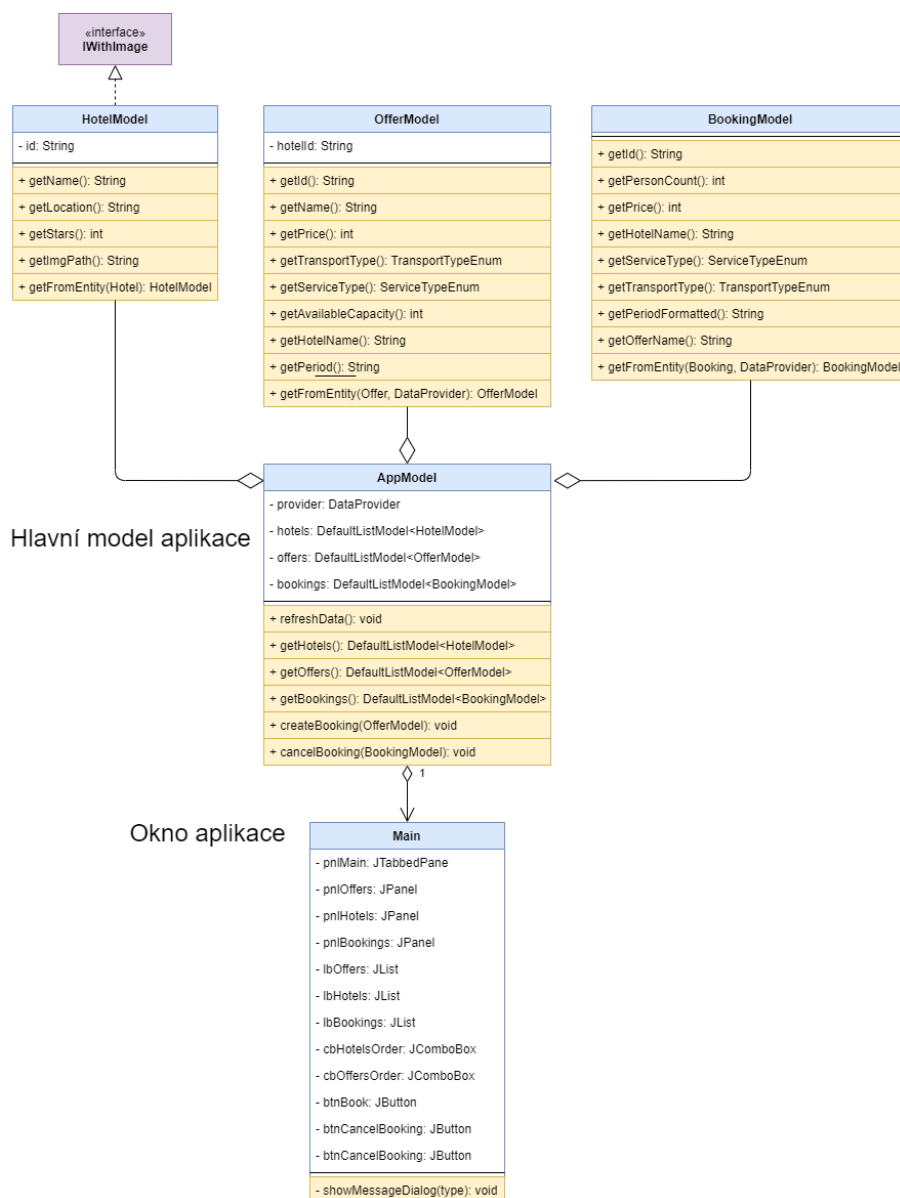
Obrázek 2.1: UML diagram - přístup k datům

2.3.2 Entity



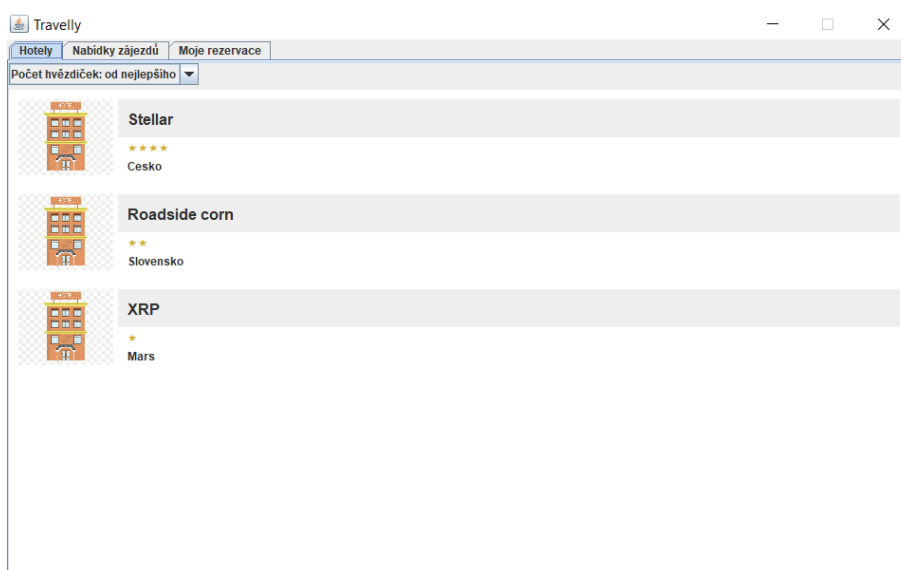
Obrázek 2.2: UML diagram - datové entity

2.3.3 Uživatelské rozhraní a model s logikou

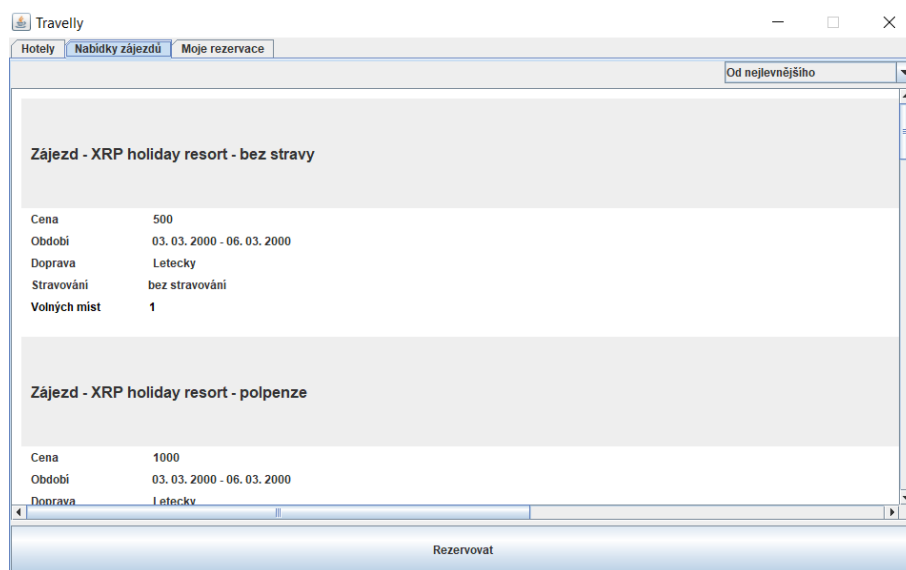


Obrázek 2.3: UML diagram - Uživatelské rozhraní a model s logikou

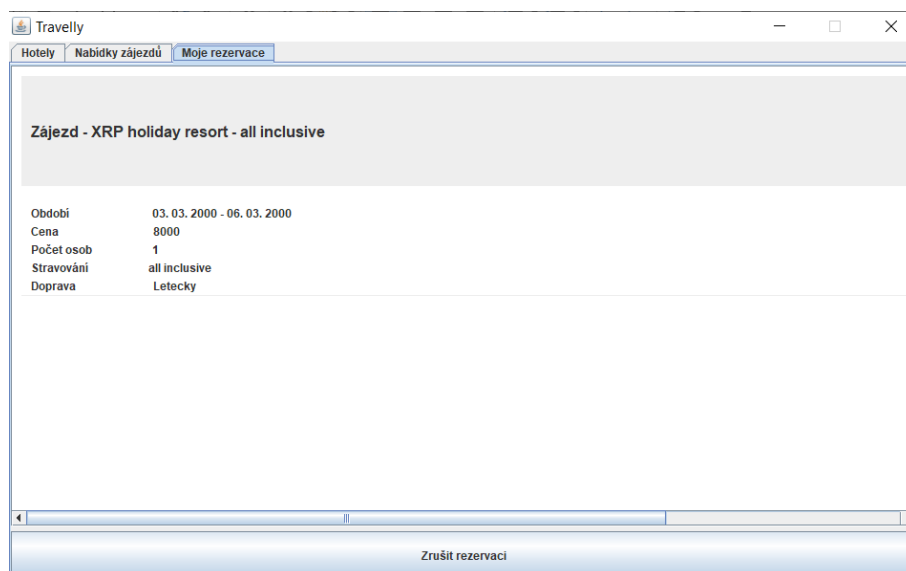
3 Výsledná aplikace



Obrázek 3.1: Výsledná aplikace - záložka Hotely



Obrázek 3.2: Výsledná aplikace - záložka Nabídky zájezdů



Obrázek 3.3: Výsledná aplikace - záložka Rezervace

4 Testování

Vzhledem k tomu, že program je realizován jakožto okenní aplikace bez konzolového výstupu, není rozumný způsob, jak vytvořit sadu automatických testů. Místo toho je obsahem této kapitoly počáteční stav vstupních souborů a (csv soubory) a jak je program zpracoval.

Počáteční stav dat

```
ID;IMGPATH;NAME;PLACE;STARS
1;hotelthumbnail.png;Stellar;Cesko;4
2;hotelthumbnail.png;Roadside corn;Slovensko;2
3;hotelthumbnail.png;XRP;Mars;1
```

Obrázek 4.1: Vstupní data - hotels.csv

```
CAPACITY;FROM;HOTELID;ID;NAME;PRICE;SERVICETYPE;TO;TRANSPORTTYPE;USEDCAPACITY
2;03-03-2000;1;1;Zájezd - Stellar holiday resort - bez stravy;2500;poorFella;06-03-2000;bus;2
2;03-03-2000;1;2;Zájezd - Stellar holiday resort - polopenze;3000;halfBoard;06-03-2000;bus;1
2;03-03-2000;1;3;Zájezd - Stellar holiday resort - plná penze;3500;fullBoard;06-03-2000;bus;0
2;03-03-2000;1;4;Zájezd - Stellar holiday resort - all inclusive;4000;allInclusive;06-03-2000;bus;0
10;03-03-2000;2;5;Zájezd - Roadside corn holiday resort - bez stravy;1800;poorFella;06-03-2000;own;0
10;03-03-2000;2;6;Zájezd - Roadside corn holiday resort - polopenze;2400;halfBoard;06-03-2000;own;0
10;03-03-2000;2;7;Zájezd - Roadside corn holiday resort - plná penze;3500;fullBoard;06-03-2000;own;0
10;03-03-2000;2;8;Zájezd - Roadside corn holiday resort - plná penze;4025;allInclusive;06-03-2000;own;0
1;03-03-2000;3;9;Zájezd - XRP holiday resort - bez stravy;500;poorFella;06-03-2000;plane;0
1;03-03-2000;3;10;Zájezd - XRP holiday resort - polpenze;1000;halfBoard;06-03-2000;plane;0
1;03-03-2000;3;11;Zájezd - XRP holiday resort - plná penze;2000;fullBoard;06-03-2000;plane;0
1;03-03-2000;3;12;Zájezd - XRP holiday resort - all inclusive;8000;allInclusive;06-03-2000;plane;1
```

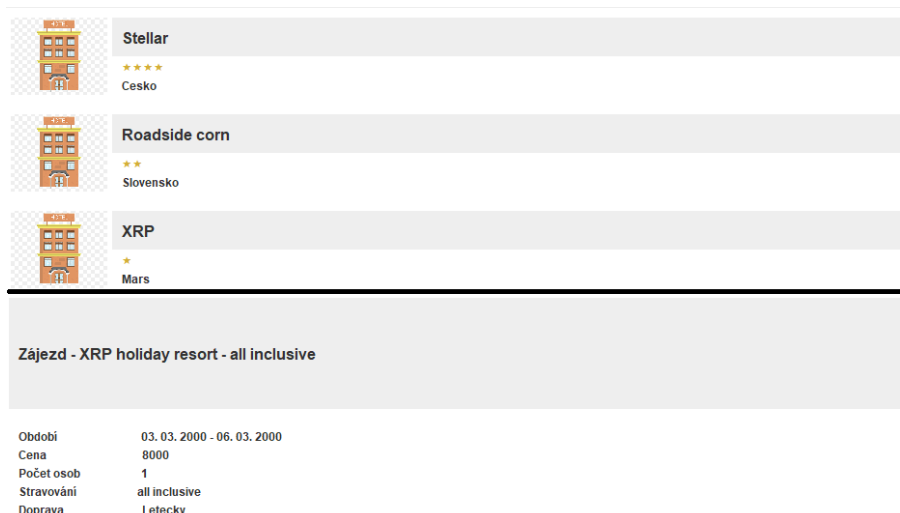
Obrázek 4.2: Vstupní data - offers.csv

```
ID;OFFERID;PERSONCOUNT
d3749ae8-924f-4faa-8143-ccbb6c3b2962;12;1
```

Obrázek 4.3: Vstupní data - bookings.csv

Očekávané chování

Za výše uvedeného stavu počátečních souborů se očekává, že aplikace zobrazí 3 hotely, 12 nabídek a 1 rezervaci. Na obrázku 4.4 je důkaz, že se tak aplikace chová.



Obrázek 4.4: Aplikace po spuštění

Manipulace s daty a ukládání

Při výše zmíněném stavu dat odebereme jedinou rezervaci a přidáme jinou. Po ukončení programu očekáváme, že v souboru bookings.csv bude tato rezervace uložena.

```
ID;OFFERID;PERSONCOUNT
d3749ae8-924f-4faa-8143-ccbb6c3b2962;12;1
```

Obrázek 4.5: Původní stav rezervací

```
ID;OFFERID;PERSONCOUNT
d9360d7a-89bd-4843-914f-dbc7e2d2f068;5;1
```

Obrázek 4.6: Po odebrání a přidání nové rezervace