

Databázové systémy

Dokumentácia

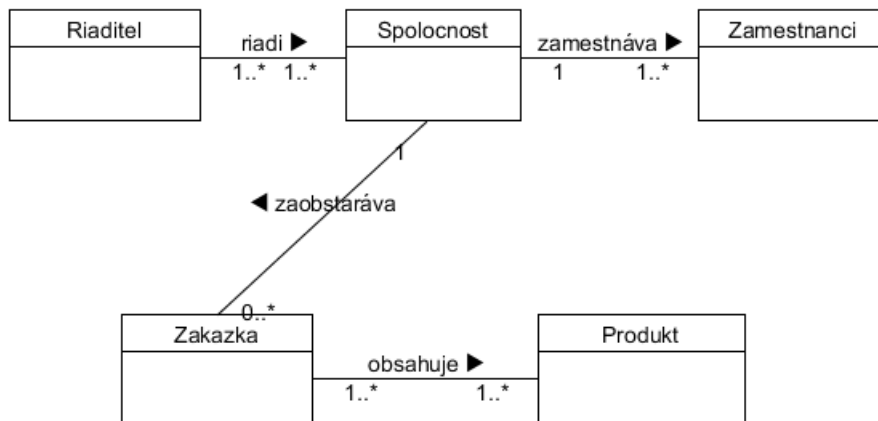
Úvod

Projekt na Databázové systémy sa venuje práci s SQL a jeho prepojením do používateľského rozhrania. Úlohou je implementovať 5 scenárov a jeden podsценár. Tými sú:

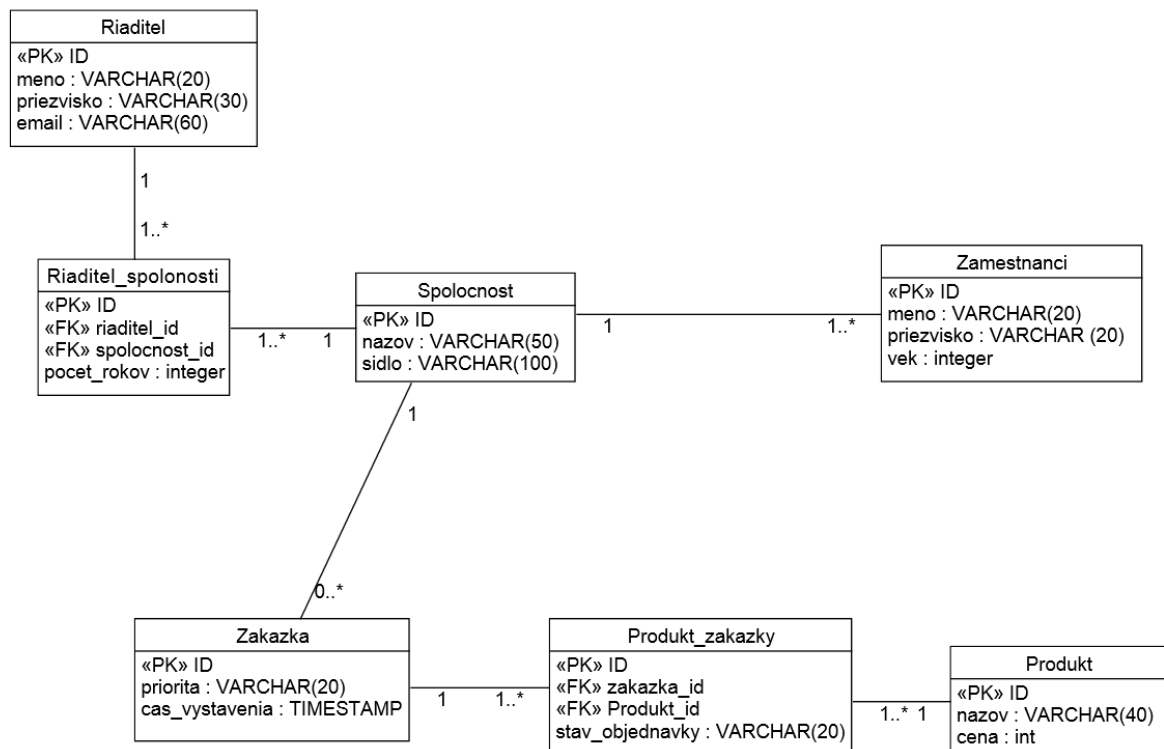
- Zobrazenie prehľadu všetkých záznamov (rozumne stránkovaných, ak je to potrebné), kde v každom riadku figuruje aj číslo, pre ktorého výpočet sa využíva GROUP BY,
 - extend podsценár: Filtrovanie záznamov spĺňajúcich určité kritériá zadané používateľom.
- Zobrazenie konkrétneho záznamu - detail,
- Vytvorenie nového záznamu,
- Aktualizácia existujúceho záznamu,
- Vymazanie záznamu.

Program som robil v programovacom jazyku Java, s databázou pracoval v pgAdmin a dáta boli generované programom DataBase data generator.

Logický model

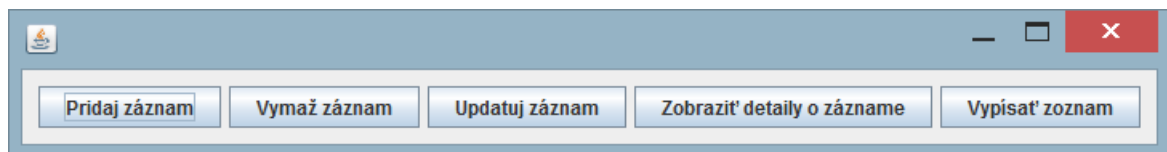


Fyzický model



Program

Po spustení programu sa objaví 5 tlačidiel.



1. Pridaj záznam

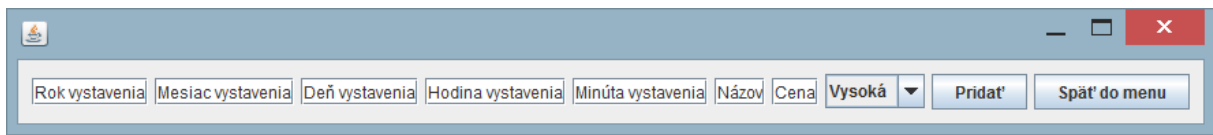
- Pridávanie funguje na princípe pridania do 3 tabuliek, vypočíta aké najväčšie ID je v tabuľkách Zákazka, Produkt zákazky a Produkt, a do každej pridá ID o jedno väčšie. Používateľ zadá dátum a čas pridania Zákazky, o aký predmet sa jedná a jeho cenu. Stav objednávky z tabuľky Produkt zákazky sa nastaví na nevybavený a keď vyberieme prioritu vybavenia, následne stlačením pridať sa údaje pridajú do tabuliek. Taktiež sa môžeme vrátiť do menu v každom scenári.

Select na získanie najväčšieho ID:

```
SELECT ID from Zakazka ORDER BY ID DESC limit 1;
```

Query na Insert do tabuľky Zákazka:

```
INSERT INTO Produkt(ID,nazov,cena)" + "VALUES ('" + countProdukt + "', '" + nazov + "', '" + cena + "');
```

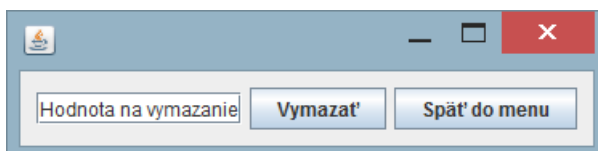


2. Vymaž záznam

- Pre vymazanie záznamu s tabuľky stačí zadať ID Zákazky a v prípade, že je to FK z tabuľky Produkt zákazky, tak sa zmaže aj z nej a taktiež aj Produkt, ktorý mal v Produkte zákazky FK.

Query na delete záznamu z tabuľky Produkt zákazky:

```
DELETE from Produkt_zakazky where zakazka_id = '" + hodnota + "';
```

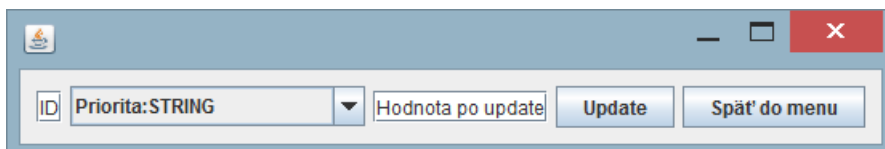


3. Updatuj záznam

- Update záznamu prebieha podľa ID a kritéria, ktoré chceme updatovať v tabuľke Zákazka. Máme na výber updatovať buď prioritu, alebo čas vystavenia.

Query na update podľa priority:

```
UPDATE Zakazka set priorita = '" + prior + "' where ID = '" + id + "' ;
```



4. Zobrazíť detaily o zázname

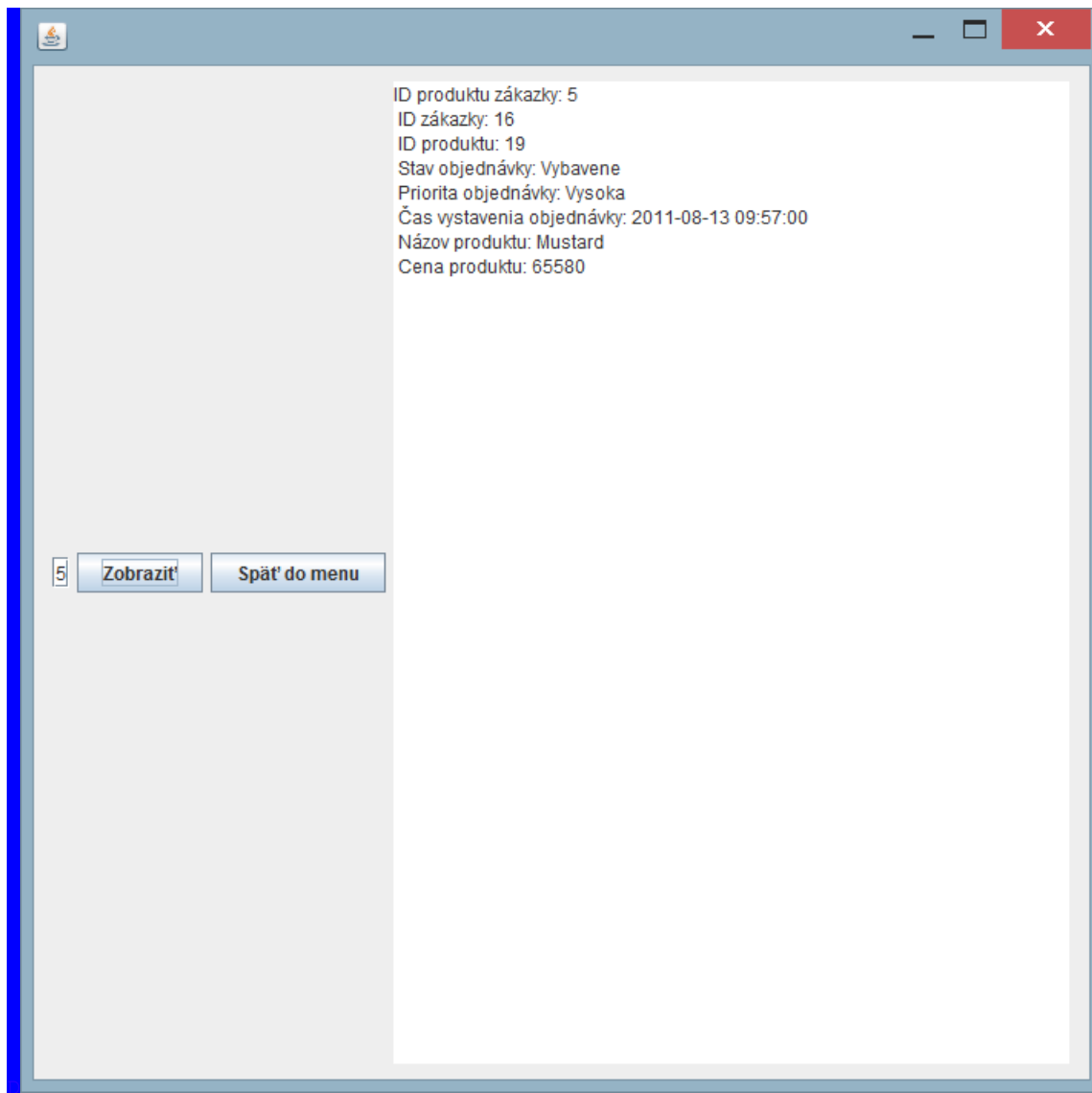
- Toto tlačidlo podľa zadaného ID zobrazí všetky údaje v tabuľke produkt zákazky, takže nezobrazí len údaje v tejto tabuľke, ale aj údaje z tabuliek Zákazka a Produkt, na ktoré ma FK.

Použitý select:

```
SELECT * from Produkt_zakazky prod
```

```
JOIN Produkt pr ON (prod.produkt_id = pr.id)
```

```
JOIN Zakazka za ON (prod.id = za.id) where prod.id = '" + cislo + "';
```

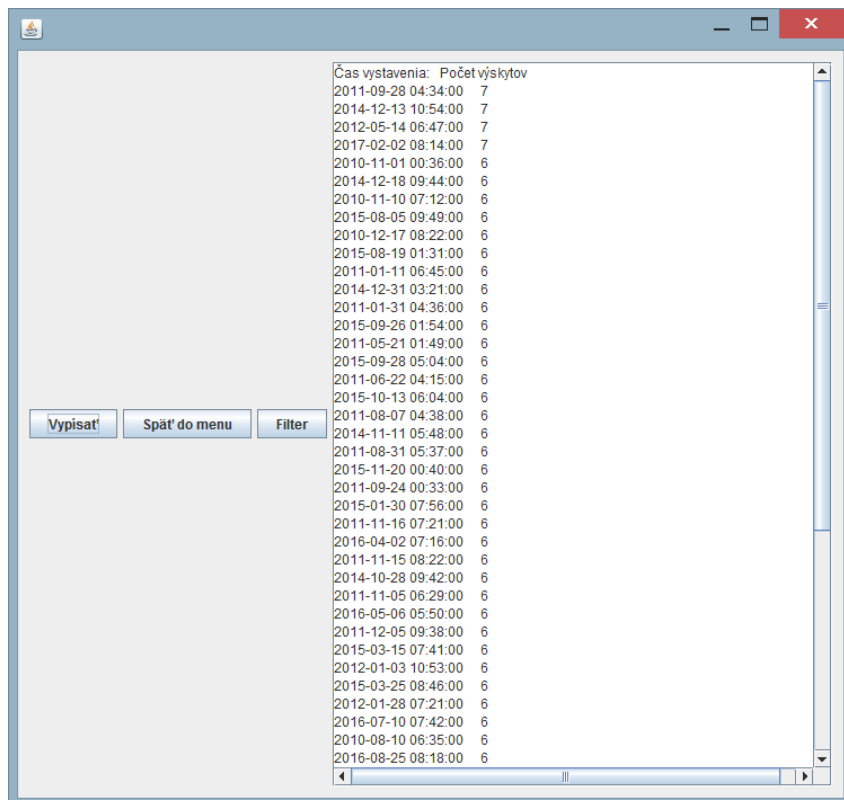


5. Vypísať zoznam

- Scenár pozostávajúci z 2 častí

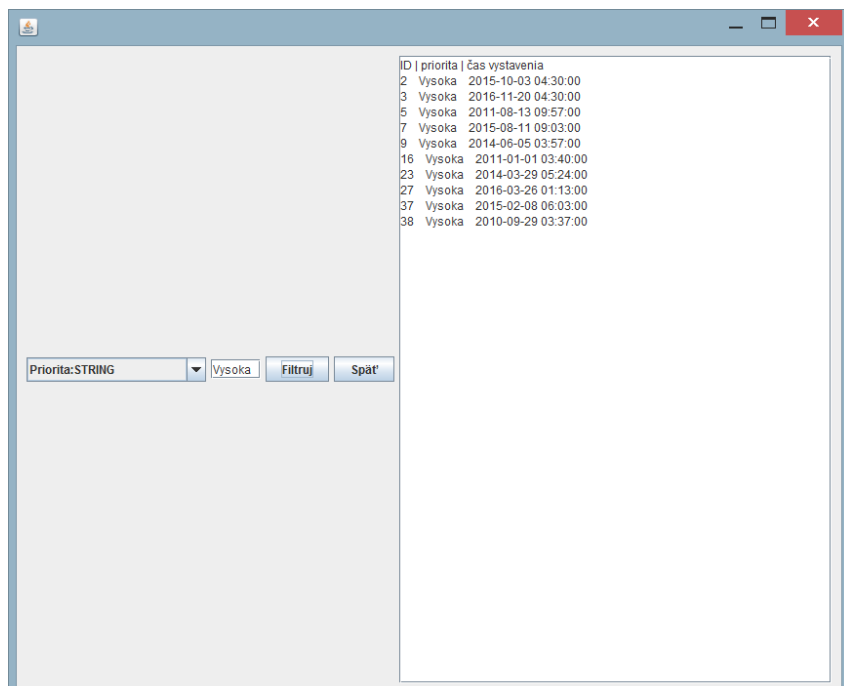
- Tlačidlo Vypísať vypíše údaje pomocou selectu `SELECT cas_vystavenia, COUNT(*) AS pocet_vyskytov FROM Zakazka GROUP BY cas_vystavenia ORDER BY pocet_vyskytov DESC;`

- Vypíše sa počet výskytov rovnakého času vystavenia zákazky usporiadaného zostupne. Vypíše všetky časy vystavenia, ktoré sú v tabuľke aspoň 6 krát. V prípade výpisu menej vyskytujúcich sa údajov, resp. všetkých to trvalo programu príliš dlho, tak som to takto obmedzil.



- Kliknutím na tlačidlo Filter program zapne podscenár

- Používateľ zadá prioritu alebo čas vystavenia a program vypíše prvých 10 výsledkov podľa daných kritérií zoradených vzostupne podľa ID. Taktiež je tento scenár obmedzený na menej výsledkov v dôsledku dlhšieho trvania.



V Scenári Pridaj záznam som urobil kolónky pre rok, mesiac, deň, hodinu a minútu vystavenia, ale pri updatovaní a filtrovaní som už urobim len jednu kolónku. Pre ID treba zadať číslo a pre čas vystavenia teda presný formát TIMESTAMP.

Záver

Projekt pokrýva všetky potrebné scenáre a je jednoduchý na používanie. Jediná vec, ktorá môže sťažiť ovládanie je nutnosť vložiť do okna presný formát TIMESTAMP pri 2 scenároch, ako som už spomenul vyššie. Predmet bol príjemným oživením 4. Semestra, s databázami sa pracovalo príjemne a bez väčších problémov.