

Kino lístky

Závěrečná správa
Projekt na Databázy (2)

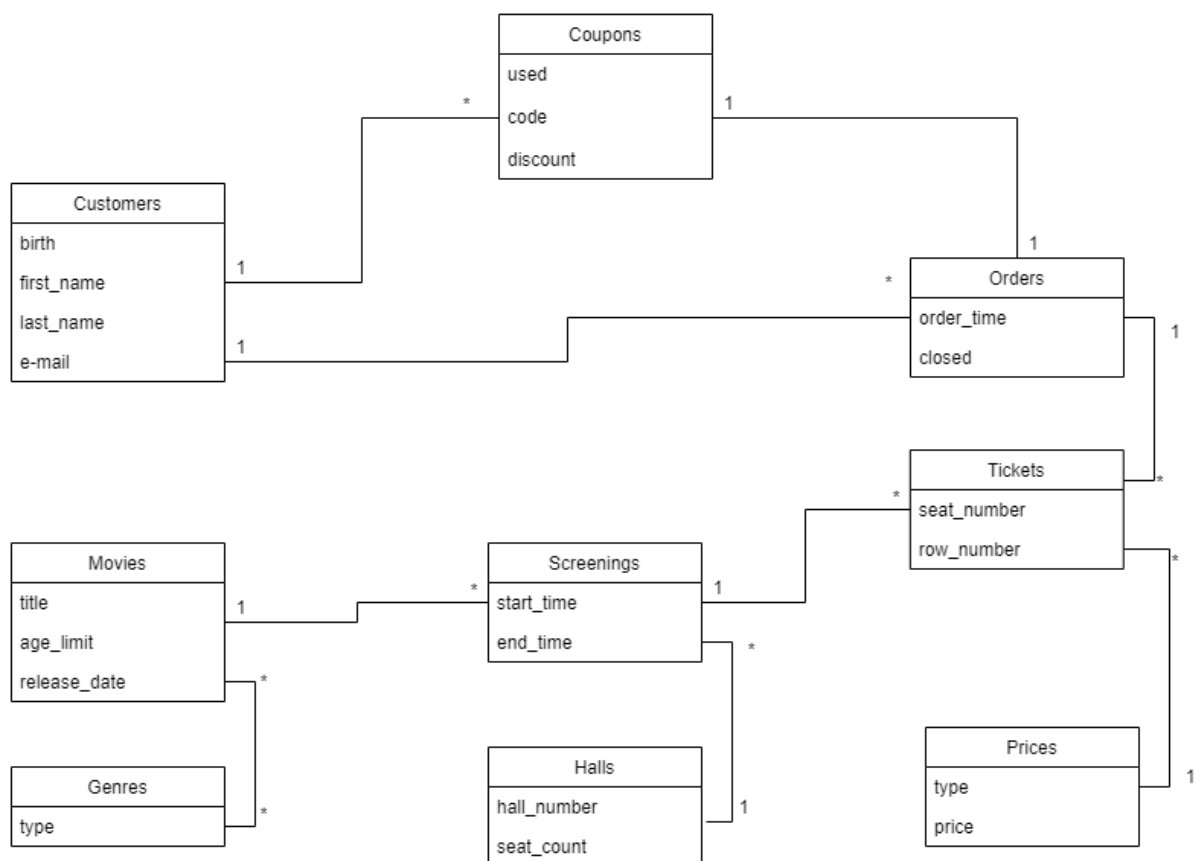
Dávid Demjen

09. 05. 2019

O dokumente

Dokument je záverečnou správou pre projekt na predmet Databázy(2) na Univerzite Komenského v Bratislave na Fakulte Matematiky, Fyziky a Informatiky (UK FMFI). Opisuje vytvorený databázový systém pre kino, ktorý rieši objednávanie lístkov na premietanie filmov v kine. Systém pracuje s PostgreSQL databázou, pomocou čoho uchováva dáta o zákazníkoch a ich objednávkach, tvorí systém premietania filmov a na základe dát tvorí štatistiky.

Dátový model



Obr 1. - Entitno relačný model dát systému

Zákazníci v systéme si môžu kupovať ľubovoľný počet lístkov na ľubovoľné premietania filmov. Systém uchováva všetky potrebné informácie o filmoch, ako žánre a rok vydania, taktiež, že kedy a kde sa premieta, alebo, že dané typy lístkov koľko stoja. Jeden film môže patriť do viacerých z daných žánrov, ktoré sú napríklad horor, komédia, sci-fi, fantasy atď. Taktiež jeden film môže mať ľubovoľne veľa premietaní. Pri objednávke lístkov si zákazník môže uplatniť (iba) svoj kupón, s ktorou sa mu zníži celková cena objednávky. Systém ešte uchováva aj informácie o sálach, ktoré majú daný počet miest, samozrejme si zákazník nemôže kúpiť lístok do plnej sály.

Zoznam funkcií

Systém rieši jednoduché ukazovanie, pridávanie, zmazanie, menenie dát niektorých entít:

- zákazníci
- filmy
- predstavenia
- kupónov
- objednávok

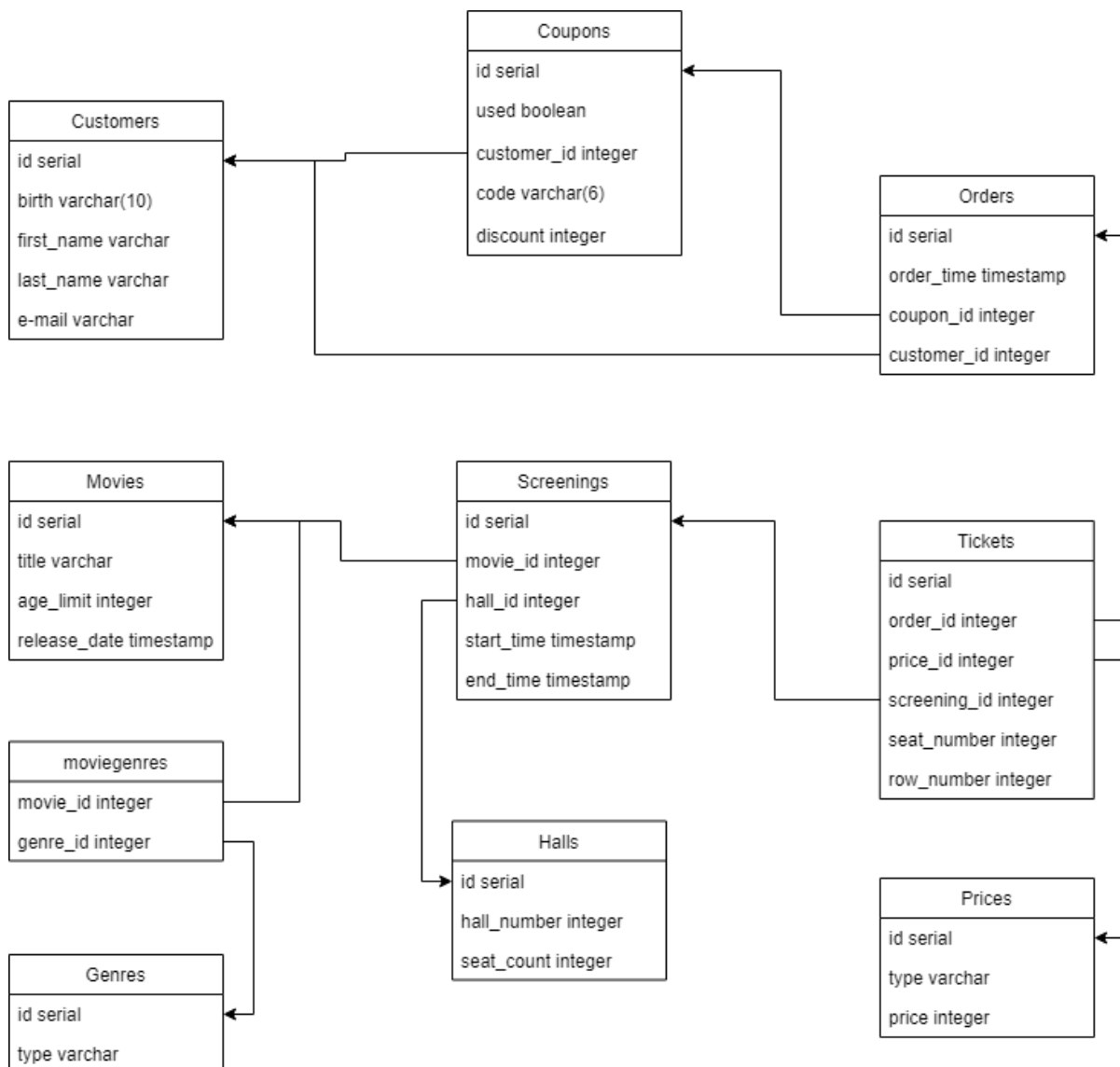
Systém ďalej rieši:

- objednávanie, a dané obmedzenia v rámci objednávaní
- uplatnenie kupónov

Systém ešte dáva vedieť štatistiky:

- filmy mesiaca (6 mesiacov dozadu, zvlášť pre každý žánr)
- mesačnú tržbu oproti predošlému mesiacu

Relačný model databázy



Obr. 2 - Relačný model systému

Organizácia kódu

Zdrojový kód je napísaný v jazyku JAVA a využíva JDBC.

Kód je rozdelený na nasledujúce časti:

app – obsahuje triedu Main čo odštartuje aplikáciu a obsahuje ešte triedu, ktorá celý čas udržiava spojenie s databázovým serverom.

app.ex – obsahuje výnimky, ktoré jednotlivé časti aplikácie hádzu

app.rdg – obsahuje všetky triedy entít a ich „finder“-ov (hľadá jednotlivé entity v databáze), a obsahuje ešte triedy, ktoré riešia usporiadanie a vyhľadávanie dát potrebné k štatistickým výpisov

app.ts – obsahuje transaction script, rieši objednávky a kupóny, ich pridávanie, alebo poprípade stornovanie.

app.ui – obsahuje user interface, tento balík obsahuje všetko a len to, čo sa týka používateľského rozohrania, teda komunikuje s používateľom (vypisuje informácie a pýta sa)

Vybraný problém

Najzávažnejší problém bol samozrejme vyriešenie objednávanie, aby sa raz rezervované lístky nedali vyfúknuť, čo sa dalo riešiť transakciou, a aby sa neuzavreté objednávky vymazali z databázy, najprv tento problém som vyriešil jedným Thread –om, ktorý beží vždy vedľa aplikácie a kontroluje neuzavreté objednávky, ktoré boli dávno vytvorené (viac než 10 min.), toto mi vytvorilo samozrejme nové problémy, hlavne výnimky, ktoré boli treba odchytiť a ošetriť.