Osta isiksus

Meelis Pihlap, Kätriin Julle, Jane Saar

Ülesande püstitus

"Osta isiksus" on kostüümilaenutusfirma andmebaas. Firmal on erinevad esindused ja igal esindusel oma töötajad (kaasa arvatud esinduse juhataja). Andmebaasis on olemas isikute tabel, kuhu märgitakse kõik firmaga mingil moel seotud isikud (juhatajad, tavatöötajad, kostüümide laenutajad). Andmebaasist on võimalik teha päringuid erinevate esinduste kostüümide ning laenutuste kohta. Iga kostüüm on seotud kindla esindusega ning laenutus kindla kostüümiga. Laenutuste tabel annab ülevaate, kas kostüüm on hetkel välja laenutatud või ei ning kas kostüüm on tagastatud õigeaegselt.

Hetkel on laenutuste haldamine natukene algeline – iga kord, kui kostüüm laenutatakse, lisatakse see laenutuste tabelisse ja kostüümi tagastamisel märgitakse kas_tagastatud tulpa 1. Laenutuste tabelisse võib lisanduda kostüüme mitmekordselt ja ainuke viis kontrollida, kas kostüümi on võimalik laenutada, on kõik laenutused läbi käia ja otsida, ega ühel neist ei ole kas_tagastatud väärtuseks 0. Sellise lähenemisega võib otsing muutuda väga ajamahukaks.

Graafiline mudel

Esindus_fk0 – esindusele antud juhataja (töötaja) ID

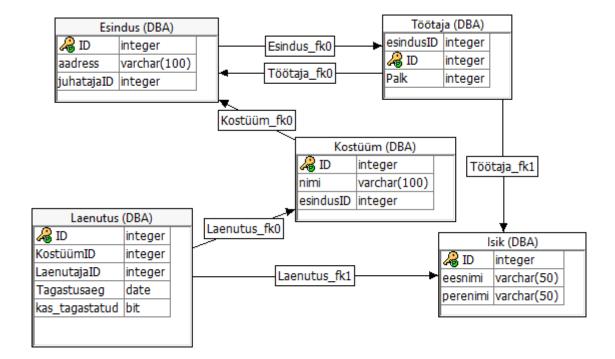
Töötaja_fk0 – töötajale antud esinduse ID

Töötaja_fk1 – töötajale antud töötaja (isiku) ID

Laenutus_fk0 - laenutusele antud kostüümi ID

Laenutus fk1 – laenutusele antud laenutaja (isiku) ID

Kostüüm_fk0 - kostüümile antud esinduse ID



Andmebaasi loomise korraldused

```
create table Esindus(
"ID" integer not null default autoincrement,
 "aadress" varchar(100) not null,
 "juhatajaID" integer null,
 primary key("ID"));
 create table Töötaja(
 "esindusID" integer null,
 "ID" integer not null default autoincrement,
 "Palk" integer not null,
primary key("ID"),);
create table Isik(
 "ID" integer not null default autoincrement,
 "eesnimi" varchar(50) not null,
 "perenimi" varchar(50) not null,
 primary key("ID"),);
create table Kostüüm(
 "ID" integer not null default autoincrement,
 "nimi" varchar(100) not null,
 "esindusID" integer null,
 primary key("ID"),);
create table Laenutus(
 "ID" integer not null default autoincrement,
 "Kostüüm" integer not null,
 "LaenutajaID" integer not null,
 "Tagastusaeg" date not null,
 "kas_tagastatud" bit not null,
  Primary key("ID"));
```

Alter table Töötaja add "Töötaja_fk0" foreign key("esindusID") references Esindus("ID") on update cascade on delete restrict;

Alter table Töötaja add "Töötaja_fk1" foreign key("ID") references Isik("ID") on update cascade on delete restrict;

Alter table Kostüüm add "Kostüüm_fk0" foreign key("esindusID") references Esindus("ID") on update cascade on delete set null;

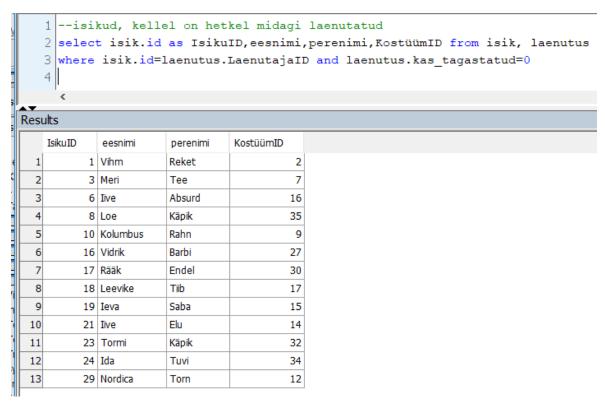
Alter table Laenutus add "Laenutus_fk0" foreign key("KostüümID") references Kostüüm("ID") on update cascade on delete cascade;

Alter table Laenutus add "Laenutus_fk1" foreign key("LaenutajaID") references Isik("ID") on update cascade on delete cascade;

Alter table Esindus add "Esindus_fk0" foreign key("juhatajaID") references Töötaja("ID") on update cascade on delete set null;

Päringud

Päring 1



Päring 2

```
SQL Statements
   1 // Tartu esinduses olevad kostüümid, mida on võimalik laenutada
   2 //(st. ei ole veel välja laenutatud)
   3 select distinct kostüüm.id, kostüüm.nimi from kostüüm, laenutus
      where laenutus.kostüüm\operatorname{Id} = kostüüm.id and kostüüm.esindus\operatorname{ID} = \operatorname{1} and laenutus.kas_tagastatud = \operatorname{1}
   5 or kostüüm.esindusID = 1 and kostüüm.ID not in (select kostüümid from laenutus)
Results
    id
          nimi
  1
        5 Jänes
        6 Karupoeg Puhh
        8 Krokodill
       10 Lehm
       11 Ajalooline Kreeka-Rooma jumalanna
       13 Keskaegne kroonikakirjutaja
       18 Timukas
       21 Kokk
       23 Kosmonaut
       33 Tsirkuse direktor
```

Kasutatud tabelid

Päringute jaoks olid vajalikud tabelid "Laenutus", "Isik" ja "Kostüüm". Esinduste tabel on lisatud, et näidata esinduste ID-d teise päringu jaoks.

Esindus (DBA)

| Columns | | Constraints | | Referencing Constraints | | | |
|---------|----|-------------|-------------|-------------------------|------------|----|--|
| | ID | | aadress | | juhatajaID | | |
| 1 | | 1 | Riia 45, T | artu | | 7 | |
| 2 | | 2 | Rüütli 7, F | Pärnu | | 22 | |
| 3 | | 3 | Kivi 36, T | allinn | | 11 | |

| | aenutu | | | | | | | | |
|------|--------|------------|-------|--------------------|-----------|--------|---------|----------|--------|
| Colu | mns C | onstraints | Refer | encing Constraints | Indexes | Text 1 | Indexes | Triggers | Privil |
| | ID | Kostüüm | ID | LaenutajaID | Tagastusa | eg | kas_tag | astatud | |
| 1 | 1 | | 2 | 1 | 2019-01-1 | 5 | | | 0 |
| 2 | 2 | | 7 | 3 | 2019-01-0 | 2 | | | 0 |
| 3 | 3 | | 10 | 4 | 2018-11-2 | 9 | | | 1 |
| 4 | 4 | | 16 | 6 | 2018-12-2 | 0 | | | 0 |
| 5 | 5 | | 35 | 8 | 2018-12-2 | 5 | | | 0 |
| 6 | 6 | | 9 | 10 | 2018-12-2 | 8 | | | 0 |
| 7 | 7 | | 28 | 13 | 2018-12-0 | 3 | | | 1 |
| 8 | 8 | | 23 | 14 | 2018-12-0 | 7 | | | 1 |
| 9 | 9 | | 27 | 16 | 2019-01-0 | 4 | | | 0 |
| 10 | 10 | | 30 | 17 | 2019-01-0 | 4 | | | 0 |
| 11 | 11 | | 17 | 18 | 2019-01-0 | 9 | | | 0 |
| 12 | 12 | | 15 | 19 | 2019-01-1 | 0 | | | 0 |
| 13 | 13 | | 29 | 20 | 2018-11-1 | 0 | | | 1 |
| 14 | 14 | | 14 | 21 | 2018-12-2 | 0 | | | 0 |
| 15 | 15 | | 32 | 23 | 2018-12-2 | 1 | | | 0 |
| 16 | 16 | | 34 | 24 | 2019-12-2 | 7 | | | 0 |
| 17 | 17 | | 3 | 26 | 2018-12-1 | 3 | | | 1 |
| 18 | 18 | | 12 | 29 | 2019-01-1 | 5 | | | 0 |

Isik (DBA)

| Columns Constraints Referencing Constra | | | | | | | |
|---|----|----------|----------|--|--|--|--|
| ID | | eesnimi | perenimi | | | | |
| 1 | 1 | Vihm | Reket | | | | |
| 2 | 2 | Loe | Hunt | | | | |
| 3 | 3 | Meri | Tee | | | | |
| 4 | 4 | Kama | Sahin | | | | |
| 5 | 5 | Juku | Luts | | | | |
| 6 | 6 | Iive | Absurd | | | | |
| 7 | 7 | Taara | Sulnis | | | | |
| 8 | 8 | Loe | Käpik | | | | |
| 9 | 9 | Teele | Mõte | | | | |
| 10 | 10 | Kolumbus | Rahn | | | | |
| 11 | 11 | Leiger | Friiner | | | | |
| 12 | 12 | Imelik | Elu | | | | |
| 13 | 13 | Aino | Staar | | | | |
| 14 | 14 | Mets | Ubin | | | | |
| 15 | 15 | Pääsu | Tiib | | | | |
| 16 | 16 | Vidrik | Barbi | | | | |
| 17 | 17 | Rääk | Endel | | | | |
| 18 | 18 | Leevike | Tiib | | | | |
| 19 | 19 | Ieva | Saba | | | | |
| 20 | 20 | Miina | Rubiin | | | | |
| 21 | 21 | Iive | Elu | | | | |
| 22 | 22 | Madrus | Luts | | | | |
| 23 | 23 | Tormi | Käpik | | | | |
| 24 | 24 | Ida | Tuvi | | | | |
| 25 | 25 | Skype | Nöha | | | | |
| 26 | 26 | Haugas | Juur | | | | |
| 27 | 27 | Meri | Naksik | | | | |
| 28 | 28 | Thor | Endel | | | | |
| 29 | 29 | Nordica | Torn | | | | |
| 30 | 30 | Mare | Pärl | | | | |

Kostüüm (DBA)

| Colu | mns | Co | onstraints | Referencing Constraints | Indexes | Te | xt Indexes | Tri |
|------|-------|-------------------------|-------------|----------------------------|-----------|----|------------|-----|
| | ID | | nimi | | | Π, | esindusID | |
| 1 | | 1 | Punamütsike | | | | | 2 |
| 2 | | 2 Ämblikmees musklitega | | | | | | 2 |
| 3 | 3 Hai | | | | | | | 3 |
| 4 | | 4 | Hunt | | | | | 3 |
| 5 | | 5 | Jänes | | | | | 1 |
| 6 | | 6 | Karupoeg | Puhh | | | | 1 |
| 7 | | 7 | Kass Garfi | eld | | | | 2 |
| 8 | | 8 | Krokodill | | | | | 1 |
| 9 | | 9 | Lammas 9 | Shaun | | | | 3 |
| 10 | 1 | 0 | Lehm | | | | | 1 |
| 11 | 1 | 1 | Ajalooline | Kreeka-Rooma jumalanna | | | | 1 |
| 12 | 1 | 2 | Egiptuse | vaarao | | | | 3 |
| 13 | 1 | 3 | Keskaegn | e kroonikakirjutaja | | | | 1 |
| 14 | 1 | 4 | Keskaegn | e lossidaam rohelises same | etkleidis | | | 2 |
| 15 | 1 | 5 | Shrek | | | | | 1 |
| 16 | 1 | 6 | Emo | | | | | 3 |
| 17 | 1 | 7 | Ehitaja | | | | | 2 |
| 18 | 1 | 8 | Timukas | | | | | 1 |
| 19 | 1 | 9 | Kohtunik | | | | | 3 |
| 20 | 2 | 0 | Konn kun | ingapoeg | | | | 2 |
| 21 | 2 | 1 | Kokk | | | | | 1 |
| 22 | 2 | 2 | Koopainin | nene | | | | 3 |
| 23 | 2 | 3 | Kosmonau | ıt | | | | 1 |
| 24 | 2 | 4 | Kuldkalake | 9 | | | | 2 |
| 25 | 2 | 5 | Kunstnik | | | | | 3 |
| 26 | 2 | 6 | Kuradike | | | | | 2 |
| 27 | 2 | 7 | Libahunt | | | | | 1 |
| 28 | 2 | 8 | Vampiir | | | | | 2 |
| 29 | 2 | 9 | Lumehelb | eke | | | | 3 |
| 30 | 3 | 0 | Lydia Koid | lula | | | | 1 |
| 31 | 3 | 1 | Politsei | | | | | 2 |
| 32 | 3 | 2 | Prohvet | | | | | 3 |
| 33 | 3 | 3 | Tsirkuse o | lirektor | | | | 1 |
| 34 | 3 | 4 | Tulnukas | rohelise peaga | | | | 3 |
| 35 | 3 | 5 | Vanaema | | | | | 2 |
| | | | | | | | | |