

Kratki opis modela baze podataka koja se koristi u provjerama na predmetu u 2021./2022.

U bazi podataka **streamService** se evidentiraju podatci o medijskim sadržajima (**track**) dostupnim preko internetskog servisa za gledanje medijskih sadržaja, vlasnicima korisničkih računa (**owner**) na tom servisu i gledanju nekog medijskog sadržaja od strane korisnika (**trackView**).

Atributi **director**, **countyOfOrigin** (države koje su sudjelovale u financiranju), **categories** i **castAndCrew** (glumci i svi ostali koji sudjelovali u stvaranju sadržaja) su polja (ARRAY) znakovnih nizova.

Za medijski sadržaj bilježi se kojim žanrovima pripada (npr. 'action', 'comedy'). Medijski sadržaj je ili film (**movie**), ili epizoda serije (**showEp**), pri čemu se za film bilježi prethodnik ako ga ima (**prevMovieId**) i ukupna zarada od prodaje kino ulaznica (**boxIncome**) ako se film prikazivao u kinima, dok se za epizodu serije bilježi kojoj seriji (**show**) pripada. Zvučni zapis medijskog sadržaja može biti dostupan na više jezika (**audioLang**), te se bilježi je li dotični zvučni zapis izvorni (**audioLang.isNative**). Prijevodi medijskog sadržaja također mogu biti dostupni na više jezika (**subtitle**). Za pojedini medijski sadržaj bilježi se ocjena (**track.trackRating**) kao postotak korisnika kojima se on svidio u odnosu na sve koji su ocijenili (računa se posebnim mehanizmima), odnosno NULL, ako ga niti jedan korisnik još nije ocijenio. Za seriju se ocjena (**show.showRating**) slično računa, samo kumulativno preko svih njezinih epizoda, odnosno NULL, ako niti jedna epizoda još nije ocijenjena.

Vlasnik korisničkog računa (**owner**) se registrira/prijavljuje u sustav svojim e-mailom (**owner.oEmail**). Na svom računu može imati izrađen jedan ili više profila (**profile**) i svaki ima svoj naziv (**profile.profileName**) koji je jedinstven u opsegu jednog korisničkog računa. Dodatno, za svaki profil se može dodati e-mail (**profile.pEmail**) i ograničenje na sadržaje ovisno o starosnoj dobi (**profile.pAgeRestriction**). Za prijavu u sustav koristi se e-mail vlasnika računa (**owner.oEmail**).

(Napomena: e-mail profila služi za dobivanje obavijesti o novom sadržaju, a ne za prijavu u sustav.)

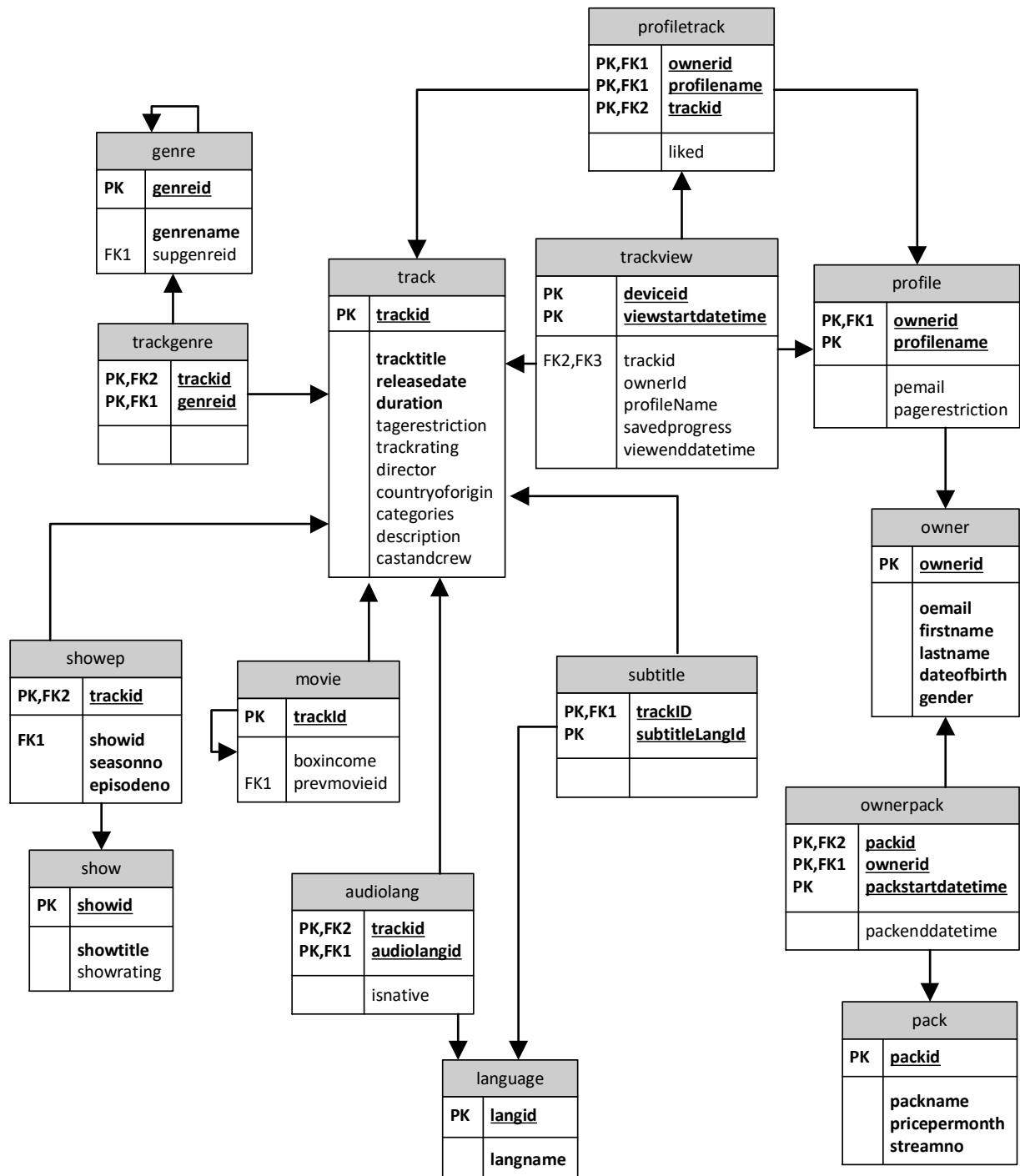
Vlasnik računa internetskog servisa uslugu servisa plaća na mjesečnoj osnovi za njegov aktivan paket (**pack**). Vlasnik može mijenjati vrstu paketa, ali u jednom trenutku može imati samo jedan aktivan paket. Za svaku kupnju paketa (**ownerPack**) bilježe se datum i vrijeme njegove aktivacije (**packStartDateTime**) i deaktivacije (**packEndDateTime**, imat će vrijednost NULL ako je paket još aktivan).

Gledatelj/gledateljica iza pojedinog korisničkog profila mogu ocijeniti sviđa li im se sadržaj ili ne (**profileTrack.liked**, poprima vrijednost 1 ili -1), no sadržaj može ostati i neocijenjen (ima vrijednost NULL).

Relacija **trackView** sadrži podatke o gledanju medijskog sadržaja preko korisničkog profila, na jednom uređaju (**trackView.deviceId**). Za svako neprekinuto gledanje sadržaja (cijelog ili njegovog dijela) bilježi se datum i vrijeme početka i kraja gledanja (**viewStartDateTime**, odnosno **viewEndDateTime**), te se u atributu **savedProgress** pohranjuje do kuda se došlo s gledanjem sadržaja (u obliku intervala).

Broj mogućih istovremenih gledanja medijskih sadržaja preko svih profilâ pojedinog korisničkog računa ograničen je paketom (**pack.streamNo**) vlasnika računa.

U bazi podataka postoje mehanizmi koji osiguravaju konzistentnost podataka vezanih uz poslovna pravila rada sustava (npr. ograničenje maksimalnog broja istovremenih gledanja, računanje ocjene medijskih sadržaja i serija, itd.).



```

CREATE TABLE genre (
    genreid          INT PRIMARY KEY
    , genrename      VARCHAR(20) NOT NULL
    , supGenreId     INT REFERENCES genre(genreId)
    , PRIMARY KEY (genreid)
);
CREATE TABLE track (
    trackid          INT PRIMARY KEY
    , tracktitle     VARCHAR(50) NOT NULL
    , releasedate    date NOT NULL
    , duration       INTERVAL NOT NULL
    , tAgeRestriction INT
    , trackRating    decimal(5,2)
    , director       VARCHAR(50) []
    , countryOfOrigin VARCHAR(50) []
    , category       VARCHAR(50) []
    , description    VARCHAR(300)
    , castAndCrew    VARCHAR(100) []
);
CREATE TABLE trackgenre (
    trackid          INT
    , genreid        INT
    , PRIMARY KEY (trackid, genreid)
    , FOREIGN KEY (trackid) REFERENCES track(trackid)
    , FOREIGN KEY (genreid) REFERENCES genre(genreid)
);
CREATE TABLE show (
    showid          INT PRIMARY KEY
    , showtitle     VARCHAR(40) NOT NULL
    , showRating    decimal(5,2)
);
CREATE TABLE movie (
    trackid          INT PRIMARY KEY
    , boxincome     INT
    , prevmovieid   INT
    , FOREIGN KEY (trackid) REFERENCES track(trackid)
    , FOREIGN KEY (prevmovieid) REFERENCES movie(trackid)
);
CREATE TABLE showep (
    trackid          INT PRIMARY KEY
    , showid        INT NOT NULL
    , seasonno      INT NOT NULL
    , episodeno     INT NOT NULL
    , FOREIGN KEY (trackid) REFERENCES track(trackid)
    , FOREIGN KEY (showid) REFERENCES show(showid)
    , unique (showid, seasonno, episodeno)
);
CREATE TABLE language (
    langid          INT PRIMARY KEY
    , langname      VARCHAR(20) NOT NULL
);
CREATE TABLE audiolang (
    trackid          INT
    , audiolangid   INT
    , isnative      smallINT
    , PRIMARY KEY (trackid, audiolangid)
    , FOREIGN KEY (trackid) REFERENCES track(trackid)
    , FOREIGN KEY (audiolangid) REFERENCES language(langid)
);
CREATE TABLE subtitle (
    trackid          INT
    , subtitlelangid INT
    , PRIMARY KEY (trackid, subtitlelangid)
    , FOREIGN KEY (trackid) REFERENCES track(trackid)
    , FOREIGN KEY (subtitlelangid) REFERENCES language(langid)
);
CREATE TABLE owner (
    ownerId          INT PRIMARY KEY
    , oEmail         VARCHAR(50) NOT NULL

```

```

        , firstName          VARCHAR(20) NOT NULL
        , lastName          VARCHAR(20) NOT NULL
        , dateOfBirth       date NOT NULL
        , gender            VARCHAR(1) NOT NULL
    );
CREATE TABLE profile (
    ownerId                INT
    , profileName          VARCHAR(35)
    , pEmail               VARCHAR(50)
    , pAgeRestriction      INT
    , PRIMARY KEY (ownerId, profileName)
    , FOREIGN KEY (ownerId) REFERENCES owner(ownerId)
);
CREATE TABLE profiletrack (
    ownerId                INT
    , profileName          VARCHAR(35)
    , trackid              INT
    , liked                 smallINT
    , PRIMARY KEY (ownerId, profileName, trackid)
    , FOREIGN KEY (ownerId, profileName) REFERENCES profile(ownerId, profileName)
    , FOREIGN KEY (trackid) REFERENCES track(trackId)
);
CREATE TABLE trackview (
    deviceID               VARCHAR(32)
    , viewStartDateTime    TIMESTAMP(0)
    , trackid              INT
    , ownerId              INT
    , profileName          VARCHAR(35)
    , savedprogress        INTerval
    , viewEndDateTime      TIMESTAMP(0)
    , PRIMARY KEY (deviceID, viewStartDateTime)
    , FOREIGN KEY (trackid) REFERENCES track(trackid)
    , FOREIGN KEY (ownerId, profileName) REFERENCES profile(ownerId, profileName)
    , FOREIGN KEY (ownerId, profileName, trackid) REFERENCES profiletrack(ownerId,
profileName, trackid)
);
CREATE TABLE pack (
    packId                 INT PRIMARY KEY
    , packName             VARCHAR(20) NOT NULL
    , pricePerMonth        INT NOT NULL
    , streamNo             NUMERIC(4,2) NOT NULL
);
CREATE TABLE ownerpack (
    packId                 INT
    , ownerId              INT
    , packStartDateTime    TIMESTAMP(0)
    , packEndDateTime      TIMESTAMP(0)
    , PRIMARY KEY (packId, ownerId, packStartDateTime)
    , FOREIGN KEY (ownerId) REFERENCES owner(ownerId)
    , FOREIGN KEY (packId) REFERENCES pack(packId)
);

```