

Универзитет у Београду  
Електротехнички факултет  
Принципи софтверског инжењерства

# Спецификација базе података за пројекат *Amenic*



## ВЕРЗИЈЕ ДОКУМЕНТА

Број верзије	Опис измене	Датум измене	Аутор
1.0	Основна верзија	13.04.2020.	Андрија Колић

## САДРЖАЈ

1. УВОД.....	3
1.1 Намена .....	3
1.2 Циљне групе .....	3
1.3 Организација документа.....	3
1.4 Речник појмова и скраћеница.....	3
1.5 Отворена питања .....	3
2. МОДЕЛ ПОДАТАКА .....	4
2.1 Дијаграм ИЕ нотације .....	4
2.2 Шема релационе базе података .....	5
3. ТАБЕЛЕ .....	6
3.1 Users .....	6
3.2 RUsers.....	6
3.3 Cinemas .....	6
3.4 Workers.....	6
3.5 Admins.....	7
3.6 Verifications.....	7
3.7 Galleries .....	7
3.8 Countries.....	7
3.9 Cities .....	7
3.10 Movies .....	7
3.11 Rooms .....	8
3.12 Technologies .....	8
3.13 RoomTechnologies .....	8
3.14 ComingSoon .....	8
3.15 Projections .....	8
3.16 Reservations.....	9
3.17 Seats.....	9

## 1. УВОД

### 1.1 Намена

База података за пројекат из предмета Принципи софтверског инжењерства представља флексибилан и поуздан начин чувања података и приступа истим од стране веб сервера ради генерисања веб страна.

У документу су дати: модел података представљен дијаграмом са ИЕ (*Information Engineering*) нотацијом, шема релационе базе података, као и опис свих табела у бази података.

Овај документ служи као основа за развој детаљне пројектне спецификације посматраног подсистема, имплементацију и тестирање. Сви подаци које је потребно чувати су добијени у фази анализе корисничких захтева.

### 1.2 Циљне групе

Документ је намењен вођи (тим лидеру) пројекта и члановима развојног тима.

Тим лидеру овај документ служи за планирање развојних активности и спецификацију имена табела и имена поља у бази, како би независне целине, имплементиране од стране различитих делова развојног тима, на крају рада биле успешно интегрисане.

Развојном тиму документ служи као основа за дизајн и имплементацију.

### 1.3 Организација документа

Остатак документа организован је у следећа поглавља:

1. Модел података – модел података у бази и шема базе;
2. Табеле – списак табела.

### 1.4 Речник појмова и скраћеница

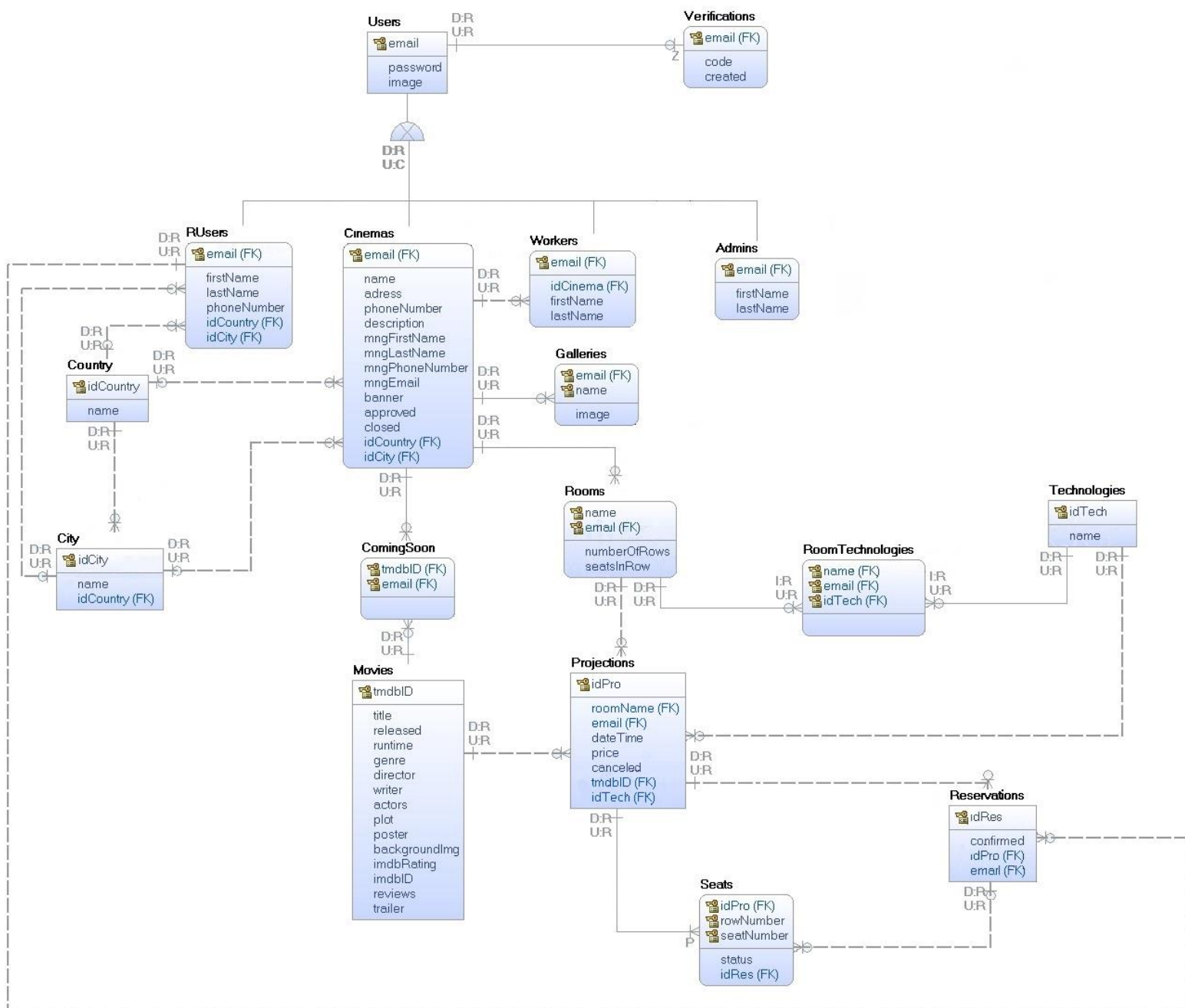
- ИЕ – *Information Engineering*, нотација за моделовање података;
- АПИ – *Application Program Interface*, интерфејс одређене апликације, којим се дефинише начин комуникације између компоненти;
- ИМДБ – *Internet Movie Database*, опште позната и прихваћена база података филмова.

### 1.5 Отворена питања

Редни број	Датум	Проблем	Решење

## 2. МОДЕЛ ПОДАТАКА

### 2.1 Дијаграм ИЕ нотације



## 2.2 Шема релационе базе података

- Users (email, password, image)
- RUsers (email, firstName, lastName, phoneNumber, idCountry, idCity)
- Cinemas (email, name, address, phoneNumber, description, mngFirstName, mngLastName, mngPhoneNumber, mngEmail, banner, approved, closed, idCountry, idCity)
- Workers (email, idCinema, firstName, lastName)
- Admins (email, firstName, lastName)
- Verifications (email, code, created)
- Galleries (email, name, image)
- Countries (idCountry, name)
- Cities (idCity, name, idCountry)
- Movies (tmdbID, title, released, runtime, genre, director, writer, actors, plot, poster, backgroundImg, imdbRating, imdbID, reviews, trailer)
- Rooms (name, email, numberOfRows, seatsInRow)
- Technologies (idTech, name)
- RoomTechnologies (name, email, idTech)
- ComingSoon (tmdbID, email)
- Projections (idPro, roomName, email, dateTime, price, canceled, tmdbID, idTech)
- Reservations (idRes, confirmed, idPro, email)
- Seats (idPro, rowNumber, seatNumber, status, idRes)

### 3. ТАБЕЛЕ

#### 3.1 Users

Садржи хеширане лозинке корисника и корисничке слике. Користи се при ауторизацији корисника.

Name	Datatype	Is PK	Is FK	Is Nullable
password	VARCHAR(255)	NO	No	No
email	VARCHAR(255)	Yes	No	No
image	IMAGE	NO	No	Yes

#### 3.2 RUsers

Садржи податке о обичном регистрованом кориснику. Атрибути *idCountry* и *idCity* представљају земљу и град у којима се корисник налази и користе се за лакшу претрагу биоскопа.

Name	Datatype	Is PK	Is FK	Is Nullable
email	VARCHAR(255)	Yes	Yes	No
firstName	VARCHAR(64)	NO	No	No
lastName	VARCHAR(64)	NO	No	No
phoneNumber	VARCHAR(64)	NO	No	Yes
idCountry	LONG	NO	Yes	Yes
idCity	LONG	NO	Yes	Yes

#### 3.3 Cinemas

Садржи податке о биоскопу као и податке о менаџеру биоскопа (особа задужена за налог биоскопа коју администратори могу да контактирају). Атрибут *approved* означава да ли је налог биоскопа одобрен. Атрибут *closed* се поставља при гашењу налога биоскопа, како би се омогућило одложено брисање.

Name	Datatype	Is PK	Is FK	Is Nullable
email	VARCHAR(255)	Yes	Yes	No
name	VARCHAR(64)	NO	No	No
address	VARCHAR(64)	NO	No	No
phoneNumber	VARCHAR(64)	NO	No	No
description	TEXT	NO	No	Yes
mngFirstName	VARCHAR(64)	NO	No	No
mngLastName	VARCHAR(64)	NO	No	No
mngPhoneNumber	VARCHAR(64)	NO	No	No
mngEmail	VARCHAR(255)	NO	No	No
banner	IMAGE	NO	No	Yes
approved	BOOLEAN	NO	No	No
closed	BOOLEAN	NO	No	No
idCountry	LONG	NO	Yes	Yes
idCity	LONG	NO	Yes	Yes

#### 3.4 Workers

Садржи податке о налогу радника биоскопа.

Name	Datatype	Is PK	Is FK	Is Nullable
email	VARCHAR(255)	Yes	Yes	No
firstName	VARCHAR(50)	NO	No	No
lastName	VARCHAR(50)	NO	No	No
idCinema	VARCHAR(255)	NO	Yes	No

### 3.5 Admins

Садржи податке о администратору система.

Name	Datatype	Is PK	Is FK	Is Nullable
email	VARCHAR(255)	Yes	Yes	No
firstName	VARCHAR(50)	NO	No	No
lastName	VARCHAR(50)	NO	No	No

### 3.6 Verifications

Садржи податке који се користе за верификацију мејл адресе, као и при опоравку налога.

Атрибут *created* представља тренутак када су подаци о верификацији уписани у базу података и користи се за брисање истих након што им истекне време.

Name	Datatype	Is PK	Is FK	Is Nullable
code	VARCHAR(64)	NO	No	No
created	TIMESTAMP	NO	No	No
email	VARCHAR(255)	Yes	Yes	No

### 3.7 Galleries

Садржи појединачне слике из галерије биоскопа.

Name	Datatype	Is PK	Is FK	Is Nullable
name	VARCHAR(64)	Yes	No	No
image	IMAGE	NO	No	No
email	VARCHAR(255)	Yes	Yes	No

### 3.8 Countries

Садржи податке о државама. Атрибут *idCountry* је самоувећавајући (*AUTO-INCREMENT*).

Name	Datatype	Is PK	Is FK	Is Nullable
idCountry	HUGE	Yes	No	No
name	VARCHAR(50)	NO	No	No

### 3.9 Cities

Садржи податке о градовима. Атрибут *idCity* је самоувећавајући (*AUTO-INCREMENT*).

Name	Datatype	Is PK	Is FK	Is Nullable
idCity	HUGE	Yes	No	No
name	VARCHAR(50)	NO	No	No
idCountry	HUGE	NO	Yes	No

### 3.10 Movies

Садржи податке о филмовима. Подаци о филмовима се добијају од стране екстерног АПИ сервиса, и у овој табели се чувају локалне копије потребних података, са циљем смањења комуникације са АПИ сервисом, као и смањења зависности од истог. Примарни кључ, *tmdbID*, представља кључ који се користи за приступ одређеном филму у поменутом сервису. Атрибути *poster*, *backgroundImg* и *trailer* представљају линкове ка одговарајућим ресурсима који се налазе на интернету. Атрибут *imdbID* представља јединствени кључ помоћу кога се приступа филму на ИМДБ систему.



Name	Datatype	Is PK	Is FK	Is Nullable
tmdbID	VARCHAR(64)	Yes	No	No
title	VARCHAR(64)	NO	No	No
released	DATE	NO	No	No
runtime	INTEGER	NO	No	No
genre	TEXT	NO	No	No
director	TEXT	NO	No	No
writer	TEXT	NO	No	No
actors	TEXT	NO	No	No
plot	TEXT	NO	No	Yes
poster	VARCHAR(255)	NO	No	Yes
backgroundimg	VARCHAR(255)	NO	No	Yes
imdbRating	DECIMAL(2)	NO	No	Yes
imdbID	VARCHAR(64)	NO	No	No
reviews	TEXT	NO	No	Yes
trailer	VARCHAR(255)	NO	No	Yes

### 3.11 Rooms

Садржи податке о биоскопским салама.

Name	Datatype	Is PK	Is FK	Is Nullable
numberOfRows	INTEGER	NO	No	No
name	VARCHAR(64)	Yes	No	No
seatsInRow	INTEGER	NO	No	No
email	VARCHAR(255)	Yes	Yes	No

### 3.12 Technologies

Садржи технологије које се користе за приказивање филмова. Атрибут *idTech* је самоувећавајући (*AUTO-INCREMENT*).

Name	Datatype	Is PK	Is FK	Is Nullable
idTech	INTEGER	Yes	No	No
name	VARCHAR(64)	NO	No	No

### 3.13 RoomTechnologies

Садржи податке о подржаним технологијама одговарајућих биоскопских сала.

Name	Datatype	Is PK	Is FK	Is Nullable
name	VARCHAR(64)	Yes	Yes	No
email	VARCHAR(255)	Yes	Yes	No
idTech	INTEGER	Yes	Yes	No

### 3.14 ComingSoon

Садржи податке о филмовима који ускоро долазе у биоскоп.

Name	Datatype	Is PK	Is FK	Is Nullable
tmdbID	VARCHAR(64)	Yes	Yes	No
email	VARCHAR(255)	Yes	Yes	No

### 3.15 Projections

Садржи податке о пројекцијама филмова. Атрибут *price* представља цену једне карте за ту пројекцију. Атрибут *canceled* означава да ли је пројекција отказана. Атрибут *idPro* је самоувећавајући (*AUTO-INCREMENT*).

Name	Datatype	Is PK	Is FK	Is Nullable
idPro	HUGE	Yes	No	No
dateTime	DATETIME DAY TO MINUTE	NO	No	No
price	MONEY	NO	No	No
canceled	BOOLEAN	NO	No	No
tmdbiD	VARCHAR(64)	NO	Yes	No
roomName	VARCHAR(64)	NO	Yes	No
email	VARCHAR(255)	NO	Yes	No
idTech	INTEGER	NO	Yes	No

## 3.16 Reservations

Садржи податке о резервацијама. Атрибут *confirmed* означава да ли је резервација испуњена и поставља се при продаји резервисаних карата. Атрибут *idRes* је самоувећавајући (*AUTO-INCREMENT*).

Name	Datatype	Is PK	Is FK	Is Nullable
idRes	HUGE	Yes	No	No
confirmed	BOOLEAN	NO	No	No
idPro	HUGE	NO	Yes	No
email	VARCHAR(255)	NO	Yes	No

## 3.17 Seats

Садржи податке о слободним, резервисаним и продатим местима за пројекцију. Атрибут *status* има једну од три вредности: *free*, *reserved* и *sold*; које означавају да је место слободно, резервисано или продато, редом.

Name	Datatype	Is PK	Is FK	Is Nullable
rowNumber	INTEGER	Yes	No	No
seatNumber	INTEGER	Yes	No	No
status	VARCHAR(64)	NO	No	No
idPro	HUGE	Yes	Yes	No
idRes	HUGE	NO	Yes	Yes