

Универзитет у Београду  
Електротехнички факултет  
Катедра за рачунарску технику и информатику

# Filminds

Пројекат из предмета Принципи софтверског инжењерства

Тим: Super Trio Mario

Верзија 1.1

Мај 2019.

## Историја измена

Датум	Верзија	Кратак опис	Аутор
3.3.2019.	1.0	Иницијална верзија документа	Вукашин Манојловић, Немања Дивнић
23.5.2019.	1.1	Допуњена верзија - додат један случај коришћења	Вукашин Манојловић, Немања Дивнић

# Садржај

<b>1</b>	<b>Увод</b>	<b>3</b>
1.1	Резиме . . . . .	3
1.2	Намена документа и циљна група . . . . .	3
<b>2</b>	<b>Опис проблема</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>Категорије корисника</b>	<b>3</b>
3.1	Гост . . . . .	3
3.2	Регистровани корисник . . . . .	3
3.3	Експерт за филмове . . . . .	4
3.4	Администратор . . . . .	4
<b>4</b>	<b>Опис производа</b>	<b>4</b>
4.1	Преглед архитектуре система . . . . .	4
4.2	Преглед карактеристика . . . . .	5
<b>5</b>	<b>Функционални захтеви</b>	<b>5</b>
5.1	Регистрација корисника . . . . .	5
5.2	Ауторизација и пријављивање администратора . . . . .	5
5.3	Ауторизација и пријављивање експерата . . . . .	5
5.4	Ауторизација и пријављивање регистрованих корисника . . . . .	6
5.5	Ауторизација и пријављивање гостију . . . . .	6
5.6	Администрирање система . . . . .	6
5.7	Захтеви за препоруку филмова . . . . .	6
5.7.1	Захтев за препоруку популарних филмова . . . . .	6
5.7.2	Захтев за препоруку филмова одређеног жанра . . . . .	6
5.7.3	Захтев за препоруку филмова из одређене године . . . . .	7
5.7.4	Комбиновани захтев за препоруку филмова . . . . .	7
5.8	Чување и преглед одгледаних филмова . . . . .	7
5.9	Чување и преглед сачуваних филмова . . . . .	7
5.10	Преглед предлога експерата за филмове . . . . .	7
5.11	Ажурирање листе предлога експерата . . . . .	7
<b>6</b>	<b>Претпоставке и ограничења</b>	<b>7</b>
<b>7</b>	<b>Квалитет</b>	<b>8</b>
<b>8</b>	<b>Нефункционални захтеви</b>	<b>8</b>
8.1	Системски захтеви . . . . .	8
8.2	Остали захтеви . . . . .	8
<b>9</b>	<b>Захтеви за корисничком документацијом</b>	<b>8</b>
9.1	Упутства за коришћење . . . . .	8
9.2	Означавање . . . . .	8
<b>10</b>	<b>План и приоритети</b>	<b>8</b>

# 1. Увод

## 1.1 Резиме

Пројекат *Filminds* је део практичне наставе на предмету Принципи софтверског инжењерства. Сајт је намењен оним корисницима који желе да на једноставан начин добију препоруке филмова и на једном месту чувају своју историју одгледаних филмова као и филмове које желе да гледају.

## 1.2 Намена документа и циљна група

Текст који следи дефинише проблем који апликација решава, категорије њених корисника, опис производа, његових функционалности, ограничења и начина контроле квалитета као и план рада на пројекту. Документ је намењен члановима тима ради дефинисања садржаја који треба моделовати.

# 2. Опис проблема

Један од главних проблема са којим се сусрећу корисници који гледају филмове код куће је избор одговарајућег филма за гледање. Сваке године сними се више стотина филмова, па је одабир следећег филма за гледање отежан.

*Filminds* је решење које врши препоруку филмова ослањајући се на популарне онлајн базе филмова и жеље самог корисника, попут жанра филма и године издавања. Сама интеракција са сервисом је остварена кроз комуникацију са интелигентним агентом (ботом), чиме је додат ниво персонализације и интеракције приликом бирања следећег филма за гледање.

Поред интеракције са ботом, *Filminds* омогућава и преглед препорука филмова људских експерата који ручно одржавају листу препорука. Поред личног укуса и стручности, експерт може донети одлуку о додавању филма и на основу података о укусима и заинтересованости посетилаца сајта, чиме се постиже још један ниво персонализованости препоруке филмова.

# 3. Категорије корисника

Издвајају се следеће категорије корисника: гост на сајту, регистровани корисник, експерт за филмове и администратор. Све категорије осим прве захтевају ауторизацију која ће бити описана у даљем тексту.

## 3.1 Гост

Гост је корисник који нема свој кориснички налог. За њега се не користи персонализовани приступ, па су функционалности сужене на могућност комуникације са ботом који предлаже филмове за гледање.

## 3.2 Регистровани корисник

Регистровани корисник је корисник који има креиран налог. При прављењу налога он дефинише корисничко име и шифру помоћу којих може да се пријави на сајт.

Он поред основне функционалности комуникације са ботом ради добијања предлога може да сачува филм у листу филмова које жели да гледа, као и листу већ одгледаних филмова. Могуће је прегледање листе филмова који су означени за гледање, листе одгледаних филмова као и листе експертских предлога о којима ће бити речи у наставку.

### 3.3 Експерт за филмове

Експерт за филмове је особа унапред одређена од стране администратора за одређену категорију предлога. Он поседује све основне функционалности као и регистровани корисник, а додатно може да прегледа статистике филмова и дода или уклони филм са листе предлога експерта своје категорије. Ову листу могу видети сви регистровани корисници.

### 3.4 Администратор

Администратор је особа задужена за надгледање и одржавање сајта. Он поседује све основне функционалности као и регистровани корисник, а додатно може да прегледа статистике филмова, али и комплетну статистику сајта, уклања корисника са листе експерата или промовише корисника у експерта за одређену категорију.

## 4. Опис производа

### 4.1 Преглед архитектуре система

Сервис је замишљен као веб-апликација која се покреће на серверу који подржава *Python* и реализована је уз помоћ библиотеке *Django*. Комуникација између корисничког интерфејса и позадинског сервера одрађена је коришћењем технологије *Ajax*.

Подаци о корисницима, филмовима, предлозима експерата и прегледима филмова се чувају у релационој бази података. За потребе овог система користи се *PostgreSQL* база података.

Основни подаци о филмовима се дохватају из екстерне базе филмова *The Movie Database* преко понуђеног API-ја. За препознавање корисничке откуцане текстуалне поруке, бот користи *Wit.ai* API, који уз помоћ технологије за обраду природног језика враћа структурирани одговор о значењу анализиране текстуалне поруке.

## 4.2 Преглед карактеристика

Корист за корисника	Карактеристика која је обезбеђује
Брз и једноставан приступ захтеваним информацијама	Једноставни кориснички интерфејс и централизовани приступ подацима преко комуникације са ботом
Персонализовани предлози филмова	Праћење историје прегледа и чувања филмова на сервису од стране корисника и коришћење екстерних база филмова за боље рангирање филмова
Сигурност података и сервиса	Ауторизација корисника и разликовање различитих врста корисника са различитим степеном привилегија
Мултиплатформски приступ сервису	Коришћење модерних веб-технологија (HTML5, CSS3) које омогућавају корисницима униформни приступ са разних врста уређаја

## 5. Функционални захтеви

У овом одељку дефинишу се основне функције које систем треба да обезбеди различитим категоријама корисника.

### 5.1 Регистрација корисника

У случају да корисник не поседује налог, а жели да користи напредније могућности сервиса, потребно је да се региструје уношењем личних података, као и бирањем одговарајуће шифре ради боље безбедности налога. Унети подаци се чувају у бази података и користе се за ауторизацију корисника приликом пријављивања.

### 5.2 Ауторизација и пријављивање администратора

Администратори се пријављују коришћењем свог корисничког имена и шифре. Унети подаци морају да се поклопе са вредностима који су сачувани у бази података и да пријављени корисник има администраторске привилегије на сервису. После успешне ауторизације, администратор може да користи бота за захтеве предлагања филмова, да прати историју прегледаних и сачуваних филмова, да прегледа издвојене филмове од стране експерата, као и да поставља и уклања експерте и прати статистику о коришћењу сајта и прегледаним и сачуваним филмовима.

### 5.3 Ауторизација и пријављивање експерата

Експерти се пријављују коришћењем свог корисничког имена и шифре. Унети подаци морају да се поклопе са вредностима који су сачувани у бази података и да

пријављени корисник има привилегије додељене експертима на сервису. После успешне ауторизације, експерт може да користи бота за захтеве предлагања филмова, да прати историју прегледаних и сачуваних филмова, да прегледа издвојене филмове од стране експерата, као и да додаје и уклања филмове са експертске листе филмова своје категорије и прати статистику о прегледаним и сачуваним филмовима.

## **5.4 Ауторизација и пријављивање регистрованих корисника**

Регистровани корисници се пријављују коришћењем свог корисничког имена и шифре. Унети подаци морају да се поклопе са вредностима који су сачувани у бази података. После успешне ауторизације, регистровани корисник може да користи бота за захтеве предлагања филмова, да прати историју прегледаних и сачуваних филмова и да прегледа издвојене филмове од стране експерата.

## **5.5 Ауторизација и пријављивање гостију**

Гости (нерегистровани корисници) се не пријављују коришћењем свог корисничког имена и шифре, већ им је приступ сервису омогућен, али лимитиран. Гост може само да користи бота за захтеве предлагања филмова.

## **5.6 Администрирање система**

Администратор је једина категорија корисника која може да управља сервисом. Администратор може да уклања кориснике, као и да промовише постојеће кориснике у експерте за неку категорију филмова и уклања их са те позиције. Ради бољег администрирања сервиса, администратору је омогућено праћење основне статистике веб-сајта.

## **5.7 Захтеви за препоруку филмова**

Сви корисници могу да шаљу захтеве боту преко интерактивног екрана за дописивање. На захтева послатог у виду поруке, бот шаље повратну поруку са списком предложених филмова.

### **5.7.1 Захтев за препоруку популарних филмова**

Приликом захтевања листе предлога популарних филмова од стране корисника, бот враћа листу филмова који су тренутно најпопуларнији по статистикама екстерних база филмова.

### **5.7.2 Захтев за препоруку филмова одређеног жанра**

Приликом захтевања листе предлога филмова одређеног жанра од стране корисника, бот враћа листу филмова који су захтеваног жанра и тренутно су најпопуларнији по статистикама екстерних база филмова.

### **5.7.3 Захтев за препоруку филмова из одређене године**

Приликом захтевања листе предлога филмова из одређене године од стране корисника, бот враћа листу филмова који су издати захтеване године и тренутно су најпопуларнији по статистикама екстерних база филмова.

### **5.7.4 Комбиновани захтев за препоруку филмова**

Корисник може да захтева филмове комбинујући претходно поменуте захтеве у један захтев, при чему му бот враћа листу филмова који испуњавају послати захтев и тренутно су најпопуларнији по статистикама екстерних база филмова.

## **5.8 Чување и преглед одгледаних филмова**

Регистровани корисник, експерт за филмове и администратор могу да означе да су одређени филм одгледали, који се после може излистати у историји одгледаних филмова.

## **5.9 Чување и преглед сачуваних филмова**

Регистровани корисник, експерт за филмове и администратор могу да сачувају одређени филм у листу жеља, који се после може излистати са свим осталим сачуваним филмовима.

## **5.10 Преглед предлога експерата за филмове**

Регистровани корисник, експерт за филмове и администратор могу да прегледају препоручене филмове разврстане у више различитих категорија (жанр, овогодишњи Оскар, најновији филмови, класици итд).

## **5.11 Ажурирање листе предлога експерата**

Експерт има задатак да направи листу предлога филмова за одређену категорију а такође и да одржава ту листу ажурном. Има могућности да додаје филмове, да мења ранг филмова или да уклања филмове.

## **6. Претпоставке и ограничења**

Од корисника се очекује да унесу исправне податке (нпр. и-мејл који стварно користе), обзиром да систем нема могућности верификације података. То такође значи да у случају да неко од ауторизованих корисника изгуби податке за приступ, не постоји опција којом би корисник могао да поврати свој налог. Потребно је обезбедити сигурно чување података о корисницима, како би се спречиле евентуалне неовлашћене активности и корисницима пружиле одговарајуће услуге у зависности од њихових привилегија. Због ограничења у виду серверских ресурса, сервис није прилагођен раду приликом истовременог коришћења од стране великог броја корисника.



## 7. Квалитет

Потребно је извршити тестирање методом црне кутије (енгл. *black box*) свих горе наведених функционалности. Сем тога, потребно је тестирати капацитет, брзину одзива и отпорност на грешке.

## 8. Нефункционални захтеви

### 8.1 Системски захтеви

За серверски део је важно да може да се извршава на било ком веб-серверу који подржава *Python*. Што се корисничког интерфејса тиче, због коришћења HTML технологије, потребно је обезбедити одговарајући приказ страна за већину познатих браузера (енгл. *browsers*) као што су *Mozilla Firefox*, *Google Chrome*, *Microsoft Edge*...

### 8.2 Остали захтеви

Систем треба да пружи задовољавајуће перформансе при одзиву и одговарајућу визуелну динамичност сајта.

## 9. Захтеви за корисничком документацијом

### 9.1 Упутства за коришћење

Упутства за коришћење су потребна експертима и администраторима. За експерте је потребно упутство за додавање филмова у листу предлога филмова, док је за администраторе потребно упутство за брисање свих врста корисничких налога, као и додавање и уклањање привилегија експерата.

### 9.2 Означавање

Заглавље свих страница треба да садржи лого и назив веб-сајта. Свака функционалност сервиса је означена на одговарајући начин у менију са стране на свакој страници апликације. Листу предлога је потребно означити именом категорије за коју је одговарајући експерт задужен.

## 10. План и приоритети

Првобитна верзија *Filminds* сајта треба да обухвати следеће функционалности:

- разговор са ботом
- пријава на сајт
- преглед листе жеља
- преглед експерата
- ажурирање предлога

- статистику
- функције администратора

У каснијим верзијама, могла би се додати могућност коришћења апликације на мобилним уређајима, где би се развијала одговарајућа *Android* и *iOS* апликација. Такође, могло би се порадити на могућности регистрованих корисника да дају своје предлоге и оцене филмова. Затим, у зависности од активности корисника и квалитета његових предлога омогући његово промовисање у експерта.