



Пројекат из предмета Програмирање Интернет апликација за јануарски и фебруарски рок школске 2017/18. године

Потребно је реализовати веб апликацију која служи за претрагу и куповину улазница за филмске фестивале. Постоје четири врсте корисника: администратор, продавци улазница, регистровани корисници и нерегистровани корисници.

Са почетне стране апликације треба омогућити пријављивање корисника на систем. Корисник има могућност да након исправно унетих података настави рад са остатком система. У случају погрешно унетих података приказати одговарајућу поруку. Поред пријављивања на систем, кориснику на почетном екрану треба омогућити промену лозинке и регистрацију, у случају да је корисник у систему нови.

Регистрација треба да омогући унос следећих података:

- имена,
- презимена,
- корисничког имена¹,
- лозинке² и потврде лозинке,
- контакт телефона,
- адресе електронске поште.

Ако су подаци исправно унети (извршити неке основне провере) треба креирати нови захтев за регистрацију. Администратор је задужен за разматрање пристиглих захтева, а исход може да буде прихватање или одбацавање захтева.

Код промене шифре потребно је да осим уноса корисничког имена и лозинке, корисник унесе и нову лозинку. Ако корисничко име не постоји или лозинка није добра потребно је приказати одговарајућу поруку. Када се успешно промени лозинка, вратити се на екран за пријављивање на систем.

Могуће је прескочити пријављивање на систем и регистравање и у том случају корисник наставља као нерегистровани корисник система.

Нерегистровани корисник

Корисник, који се није регистровао (нема кориснички налог у систему), може само да претражује фестивале по називу фестивала и временском интервалу од-до (ово треба урадити помоћу календар компоненте), без могућности да види детаље о фестивалу. У резултатима треба приказати само називе фестивала, са временом и местом/местима одржавања, табеларно, са пагинацијом резултата. Фестивали који су завршени не треба да се приказују у резултатима претраживања.

¹ Корисничко име мора бити јединствено у овом систему.

² Правила за креирање лозинке: треба да има најмање 8 карактера, а највише 12 карактера. Минималан број великих слова је 2, минималан број малих слова је 3, минималан број нумерика је 1 и минималан број специјалних знакова из скупа (#*!?\$) је 1. Почетни карактер мора бити велико слово. Не смеју се наћи два узастопна иста знака.



Регистровани корисник

Након успешног пријављивања на систем, регистрованом кориснику се приказује пет најскоријих филмских фестивала у наредном периоду (треба да буду обухваћени и они који су већ почели, али се још увек нису завршили). Корисник може да претражује користећи исту форму као код нерегистрованог корисника, уз још једно додатно поље у форми - поље за претрагу по оригиналном називу филма. Ако корисник унесе и тај податак, онда у резултатима треба приказати: фестивал на коме се даје филм, датум и место пројекције филма. Ако не унесе, приказују се само фестивали, без пројекција. Обавезно омогућити да корисник може у форму за претрагу да унесе и више параметара претраге истовремено (на пример: и назив фестивала и назив филма у оригиналу).

Сваки фестивал треба да има своју засебну веб страну на којој треба да се нађу следеће информације: датум(и) одржавања, место/места одржавања (нпр. Сава центар Београд, Дом омладине Београд, Културни центар Нови Сад,...), као и сале које се налазе на тим местима, више информација о самом фестивалу и програм фестивала (сатница филмова по салама, местима одржавања и данима, уколико их има више). Такође, место или места на којима се одржава фестивал треба приказати и на *Google* мапи, свако место као засебан пин, означен другом бојом. Сваки филм који се приказује треба да буде у виду веб линка који води на веб страну филма. Веб страна филма треба да има назив филма (на српском), оригинални назив филма, слику постера филма, као и неколико слика из филма (компонента галерија), годину издања филма, кратак опис, име режисера, главне глумце, трајање филма, земљу/е одакле је филм, линкове ка сајтовима <http://www.imdb.com> и <http://www.rottentomatoes.com> за тај филм (опционо, ако постоје) и списак свих тренутних и будућих фестивала на којима се приказује баш тај филм (на ком фестивалу, уз приказ места, датума и цене улазнице), као и дугме за резервацију улазница. Опционо, уколико постоји и трејлер на веб сајту *YouTube*, на веб страни филма треба приказати иконицу *YouTube*, која води ка трејлеру филма, или приказати уграђени трејлер на самој веб страни (*embedded*). Кликком на дугме за резервацију отвара се форма на којој се бира за коју од пројекција се резервишу улазнице и колико улазница. Администратор дефинише колико улазница један корисник може максимално резервисати за одређени фестивал. Приликом резервације, корисник добија јединствени десетословни код састављен од великих слова енглеске абецете који мора да прикаже при куповини улазница. Резервација важи наредна два дана. Куповина се реализује тако што продавац прогласи резервисане улазнице за купљене. Када три пута корисник резервише улазнице, а не купи их у предвиђеном року од 48 сати, он постаје блокирани корисник система за резервацију улазница.

Регистровани корисник има могућност прегледа свих улазница које је резервисао и отказао (за оне фестивале који су прошли, купљене улазнице треба да буду означене другом бојом). Уколико догађај још увек није прошао и улазнице нису означене као купљене, корисник може да откаже резервацију.



Након завршеног догађаја, регистровани корисник који је купио улазницу/е има могућност остављања кратког коментара и оцењивања филма (оцена од 1 до 10, као компонента *Rating*). Коментари корисника и просечна оцена треба да буду видљиви на веб страни филма.

Продавац улазница

Продавац је корисник који одобрава резервације корисника. На почетној веб страни му се приказује списак свих резервација, табеларно, са пагинацијом и могућношћу претраге на основу кода или имена и презимена особе. Резервација треба да има код, датум резервације, број резервисаних улазница и име и презиме особе која је направила резервацију. Кликком на дугме за одобравање резервације отвара се дијалог у коме се приказује износ који особа треба да плати и дугме за прихватање резервације. Поред продаје резервисаних улазница, могу се продати и улазнице за било који филм у слободној продаји (куповина на благајни), кроз засебну форму.

Администратор

Администратор је корисник са посебним привилегијама. Администратор може да дода нови фестивал и да промени податке о постојећем. Код додавања новог фестивала, уносе се следеће ствари: назив фестивала, место/места одржавања, датум(и) одржавања фестивала, детаљи о фестивалу, програм фестивала са филмским пројекцијама и цене улазница за сваку од пројекција. Филмске пројекције за неки филм треба уносити једну по једну, из базе филмова уколико филм постоји или омогућити унос новог филма, са свим неопходним информацијама о филму и то кроз посебан прозор (дијалог), а затим унети информације о пројекцији/пројекцијама (може бити више пројекција за сваки филм, у различитим терминима и/или на различитим местима, чак и на истом фестивалу). Унос фестивала треба реализовати у више корака (најмање три), тако да се форма за унос пројекција и сатница приказује након уноса датума одржавања фестивала; последњи корак треба да буде приказ свих унетих података.

Фестивал и филмови могу бити додати на још један начин: аутоматским читавањем информација о фестивалу/филмовима из предефинисаног фајла (у формату *CSV* или *JSON*; изглед фајлова дат је у прилозима 1 и 2). У случају да фајл не може да се испарсира (нпр. постоји грешка у фајлу), треба кориснику приказати поруку о грешци и остати на кораку читавања фајла (корак 1). Ако је парсирање било успешно, прећи на форму за читавање мултимедијалног садржаја - постера, слика, трејлера (корак 2) и дефинисања сатнице пројекција (корак 3). Након тога, кориснику треба приказати изглед веб стране управо читаног фестивала (корак 4). Уколико је администратор задовољан изгледом, треба да потврди унос фестивала. Прелазак са корака на корак (Корак 1 > Корак 2 > ...) реализовати помоћу компоненте *Steps*.

Администратор може да измени податке о филмској пројекцији или да откаже неку пројекцију. Након отказивања се шаљу аутоматски генерисане поруке свим регистрованим корисницима који су резервисали/купили улазнице за ту пројекцију: (1) да је резервација отказана или (2) да могу да дођу по новац на благајну, уколико су купили улазнице. Такође им треба послати поруке и у случају да је измењена



пројекција за коју су купили или резервисали улазницу. Таквим корисницима поруке треба приказати приликом првог наредног пријављивања на систем.

Остале карактеристике апликације

Апликација треба да буде отпорна на унос некоректних података. Потребно је направити и униформни изглед апликације користећи *CSS - Cascading Style Sheets*, као и *Facelets* технологију. Свака веб страна треба да садржи мени и заглавља (*header* и *footer*). На свим екранима где је приказан жељени садржај треба омогућити опцију за повратак на почетни екран са корисничким опцијама (ово само уколико немате мени који је увек видљив). Такође на свим екранима је потребан и линк који води на почетни екран за пријављивање (опција: Излогуј се).

Напомене:

Пројекат из предмета *Програмирање Интернет апликација* се ради самостално и услов је за полагање испита. Пројекат се може бранити у испитном року у коме се ради писмени испит или у неком од наредних рокова. Пројекат вреди 30 поена (без додатних поена).

На усменој обрани кандидат мора самостално да инсталира све програме неопходне за исправан рад приложеног решења (уколико не постоје у рачунарској лабораторији). Кандидат мора да поседује потребан ниво знања о пројектном задатку, мора да буде свестан недостатака приложеног решења и могућности да те недостатке реши. Кандидат мора тачно да одговори и на одређен број питања која се баве тематиком пројекта.

За израду задатка потребно је користити *JavaServerFaces 2.x framework* или неку другу серверску технологију базирану на *JavaScript*-у и *MVC* (нпр. *Angular 2+*). Освежавање сваке веб стране треба бити што ефикасније применом *AJAX* технологије. Као развојно окружење препоручује се *NetBeans 8.x* или *Eclipse 4.x*, а као веб сервер може се користити *Tomcat 8.x* или *GlassFish 4.x*. Обавезно је коришћење библиотеке *Primefaces 6.x* (<http://primefaces.org/>) или неке друге библиотеке са готовим компонентама. Апликацију реализовати са прилагодљивим (*responsive*) дизајном.

Сваки вид серверске валидације потребно је што ефикасније реализовати. При развоју је потребно користити *MySQL* или *PgSQL* базу података. Подразумевати да се база података иницијално креира и попуњава независно од ове апликације (тј. табеле у бази не треба креирати из саме апликације, већ независно од ње). Треба користити *ORM* фрејмворк *Hibernate ORM*.

[Опционо, студенти могу да реализују генерисање *PDF* фајла са програмом фестивала (један фајл, са пројекцијама по местима одржавања, данима и временом одржавања), као и дохватање свих потребних информација о филму путем *API* за *IMDb*: <https://www.theimdbapi.org/>, на основу оригиналног назива филма и године издања. Ова два захтева доносе додатне поене ☺ - 3 поена за једну и 5 поена, за обе функционалности].

На одбрану је потребно донети базу података која је попуњена подацима који омогућавају преглед свих функционалности апликације, у супротном се добија -5 поена.

Одбрана ће бити организована у јануарском и фебруарском року, након писменог дела испита, тачан дан и сатница ће бити објављени након истека рока за пријаву одбране пројекта.



Прилог 1 - CSV формат

CSV фајл којим се учитавају фестивали треба да изгледа овако:

```
"Festival", "StartDate", "EndDate", "Place", "About"
"46. Fest", "23/02/2018", "01/03/2018", "Beograd", "Prvi FEST pod naslovom
Hrabri novi svet otvoren je 9. januara 1971. u Domu Sindikata"
"Hercegovnski filmski festival", "01/08/2018", "07/08/2018", "Herceg
Novi", "Jugoslovenski filmski festival osnovan je 1986. godine, a
danasnji naziv nosi od 2002. godine"
- - -
"Place", "Location"
"Beograd", "Sava Centar, Velika sala"
"Beograd", "Dom sindikata"
"Beograd", "Dvorana kulturnog centra BG"
"Beograd", "Dom omladine, Velika sala"
"Beograd", "Dom omladine, Amerikana"
"Beograd", "Centar za kulturu Vlada Divljan"
"Herceg Novi", "Kanli kula"
"Herceg Novi", "Forte mare"
"Herceg Novi", "Amfiteatar hercegovnskog pozorišta"
"Herceg Novi", "Atrijum kuće Ive Andrića"
```

CSV фајл којим се учитавају филмови треба да изгледа овако:

```
"Title", "OriginalTitle", "Year", "Summary", "Director", "Stars", "Runtime",
"Country", "Link1", "Link2"
"Ničije dete", "No one's child", "2014", "At late eighties, a boy has been
found in mountains of Bosnia and Herzegovina. Nobody found out how he
came in wild, nor if animals fed and raised him.", "Vuk Rsumovic", "Denis
Muric, Milos Timotijevic, Pavle Cemerikic", "95", "Serbia, Croatia",
"http://www.imdb.com/title/tt3059656", "https://www.rottentomatoes.com/m
/nicije_dete"
"Bićemo prvaci sveta", "We will be the world champions", "2015", "The
story about the founders of the famous Yugoslav Basketball School and
the first gold medal at the Championships in Ljubljana in 1970, is
based on real events and is dedicated to personalities who have
contributed to the emergence and development of basketball in their
country.", "Darko Bajic", "Milos Bikovic, Aleksandar Radojicic, Strahinja
Blazic", "127", "Serbia", "http://www.imdb.com/title/tt4160726",
"https://www.rottentomatoes.com/m/bicemo_prvaci_sveta"
"Atomski zdesna", "Atomski zdesna", "2014", "/", "Srđan Dragojević", "Srđan
Todorović, Tanja Ribić, Branko Đurić", "94", "Serbia, Montenegro",
"http://www.imdb.com/title/tt3188768", "/"
"Kraljica Španije", "La reina de Espana", "2016", "/", "Fernando
Trueba", "Penelope Cruz, Cary Elwes, Mandy Patnikin, Antonio
Resines", "128", "Spain", "http://www.imdb.com/title/tt2411144",
"https://www.rottentomatoes.com/m/the_queen_of_spain"
"Malena", "Malena", "2000", "Amidst the war climate, a teenage boy
discovering himself becomes love-stricken by Malèna, a sensual woman
living in a small, narrow-minded Italian town.", "Giuseppe
Tornatore", "Monica Bellucci, Giuseppe Sulfaro, Luciano Federico", "109",
"Italia/USA", "http://www.imdb.com/title/tt0213847",
https://www.rottentomatoes.com/m/1101561_1101561_malena"
```



Универзитет у Београду Електротехнички факултет
Катедра за рачунарску технику и информатику

"Pikova dama", "Dama Pik", "2016", "Once upon a time, the great soprano Sophia Maier conquered the world with her voice, her beauty and the legend she carefully built around herself. Now only the legend remains- the diva herself hasn't performed for years, nor been seen in the glittering circles of society she once dominated. But the woman who fascinated and thrilled the world for so long would like to crown her career with one more triumph. And she'll use every dirty trick she knows to achieve it.", "Pavel Lungin", "Kseniya Rappoport, Ivan Yankovkiy, Igor Mirkurbanov", "120", "Russia", "http://www.imdb.com/title/tt2231457/", "/"

"Tišina", "Silence", "2016", "The story of two Catholic missionaries (Andrew Garfield and Adam Driver) who face the ultimate test of faith when they travel to Japan in search of their missing mentor (Liam Neeson) - at a time when Catholicism was outlawed and their presence forbidden.", "Martin Scorsese", "/", "161", "Mexico, USA", "http://www.imdb.com/title/tt0490215", "/"

"Druga strana svega", "The Other Side of Everything", "2017", "For Serbian filmmaker Mila Turajlic, a locked door in her mother's apartment in Belgrade provides the gateway to both her remarkable family history and her country's tumultuous political inheritance.", "Mila Turajlić", "Srbijanka Turajlić, Mila Turajlić", "100", "Serbia", "http://www.imdb.com/title/tt7218812", "/"

Прилог 2 - JSON формат

JSON фајл којим се учитавају фестивали треба да изгледа овако:

```
{
  "Festivals": [
    {
      "Festival": "46. Fest",
      "StartDate": "23/02/2018",
      "EndDate": "01/03/2018",
      "Place": "Beograd",
      "About": "Prvi FEST pod naslovom Hrabri novi svet otvoren je
9. januara 1971. u Domu Sindikata"
    },
    {
      "Festival": "Hercegovski filmski festival",
      "StartDate": "01/08/2018",
      "EndDate": "07/08/2018",
      "Place": "Herceg Novi",
      "About": "Jugoslovenski filmski festival osnovan je 1986.
godine, a danasnji naziv nosi od 2002. godine"
    }
  ],
  "Locations": [
    {
      "Place": "Beograd",
      "Location": [
        {
          "Name": "Sava Centar, Velika sala"
        }
      ]
    }
  ]
}
```



Универзитет у Београду Електротехнички факултет
Катедра за рачунарску технику и информатику

```
{
  {
    "Name": "Dom sindikata"
  },
  {
    "Name": "Dvorana kulturnog centra BG"
  },
  {
    "Name": "Dom omladine, Velika sala"
  },
  {
    "Name": "Dom omladine, Amerikana"
  },
  {
    "Name": "Centar za kulturu Vlada Divljan"
  }
],
{
  "Place": "Herceg Novi",
  "Location": [
    {
      "Name": "Kanli kula"
    },
    {
      "Name": "Forte mare"
    },
    {
      "Name": "Amfiteatar hercegovskog pozorišta"
    },
    {
      "Name": "Atrijum kuće Ive Andrića"
    }
  ]
}
]
```

JSON фајл којим се учитавају филмови треба да изгледа овако:

```
{
  "Movies": [
    {
      "Title": "Ničije dete",
      "OriginalTitle": "No one's child",
      "Year": 2014,
      "Summary": "At late eighties, a boy has been found in mountains of Bosnia and Herzegovina. Nobody found out how he came in wild, nor if animals fed and raised him.",
      "Director": "Vuk Rsumovic",
      "Stars": "Denis Muric, Milos Timotijevic, Pavle Cemerikic",
      "Runtime": 95,
      "Country": "Serbia, Croatia",
      "Link1": "http://www.imdb.com/title/tt3059656",
    }
  ]
}
```




Универзитет у Београду Електротехнички факултет
Катедра за рачунарску технику и информатику

```
    "Link2": "https://www.rottentomatoes.com/m/nicije_dete"  
  },  
  {  
    "Title": "Bićemo prvaci sveta",  
    "OriginalTitle": "We will be the world champions",  
    "Year": 2015,  
    "Summary": "The story about the founders of the famous Yugoslav  
Basketball School and the first gold medal at the Championships in Ljubljana in  
1970, is based on real events and is dedicated to personalities who have  
contributed to the emergence and development of basketball in their country.",  
    "Director": "Darko Bajic",  
    "Stars": "Milos Bikovic,Aleksandar Radojicic,Strahinja Blazic",  
    "Runtime": 127,  
    "Country": "Serbia",  
    "Link1": "http://www.imdb.com/title/tt4160726",  
    "Link2": "https://www.rottentomatoes.com/m/bicemo_prvaci_sveta"  
  },  
  {  
    "Title": "Atomski zdesna",  
    "OriginalTitle": "Atomski zdesna",  
    "Year": 2014,  
    "Summary": "/",  
    "Director": "Srđan Dragojević",  
    "Stars": "Srđan Todorović,Tanja Ribić,Branko Đurić",  
    "Runtime": 94,  
    "Country": "Serbia, Montenegro",  
    "Link1": "http://www.imdb.com/title/tt3188768",  
    "Link2": "/"  
  },  
  {  
    "Title": "Kraljica Španije",  
    "OriginalTitle": "La reina de Espana",  
    "Year": 2016,  
    "Summary": "/",  
    "Director": "Fernando Trueba",  
    "Stars": "Penelope Cruz,Cary Elwes,Mandy Patinkin,Antonio Resines",  
    "Runtime": 128,  
    "Country": "Spain",  
    "Link1": "http://www.imdb.com/title/tt2411144",  
    "Link2": "https://www.rottentomatoes.com/m/the_queen_of_spain"  
  },  
  {
```




Универзитет у Београду Електротехнички факултет
Катедра за рачунарску технику и информатику

```
"Title": "Malena",
"OriginalTitle": "Malena",
"Year": 2000,
"Summary": "Amidst the war climate, a teenage boy discovering himself
becomes love-stricken by Malèna, a sensual woman living in a small, narrow-
minded Italian town.",
"Director": "Giuseppe Tornatore",
"Stars": "Monica Bellucci,Giuseppe Sulfaro,Luciano Federico",
"Runtime": 109,
"Country": "Italia/USA",
"Link1": "http://www.imdb.com/title/tt0213847",
"Link2": " https://www.rottentomatoes.com/m/1101561_1101561_malena"
},
{
  "Title": "Pikova dama",
  "OriginalTitle": "Dama Pik",
  "Year": 2016,
  "Summary": "Once upon a time, the great soprano Sophia Maier conquered
the world with her voice, her beauty and the legend she carefully built around
herself. Now only the legend remains- the diva herself hasn't performed for
years, nor been seen in the glittering circles of society she once dominated.
But the woman who fascinated and thrilled the world for so long would like to
crown her career with one more triumph. And she'll use every dirty trick she
knows to achieve it.",
  "Director": "Pavel Lungin",
  "Stars": "Kseniya Rappoport,Ivan Yankovkiy,Igor Mirkurbanov",
  "Runtime": 120,
  "Country": "Russia",
  "Link1": "http://www.imdb.com/title/tt2231457/",
  "Link2": "/"
},
{
  "Title": "Tišina",
  "OriginalTitle": "Silence",
  "Year": 2016,
  "Summary": "The story of two Catholic missionaries (Andrew Garfield and
Adam Driver) who face the ultimate test of faith when they travel to Japan in
search of their missing mentor (Liam Neeson) - at a time when Catholicism was
outlawed and their presence forbidden.",
  "Director": "Martin Scorsese",
  "Stars": "/",
  "Runtime": 161,
```



Универзитет у Београду Електротехнички факултет
Катедра за рачунарску технику и информатику

```
"Country": "Mexico,USA",
"Link1": "http://www.imdb.com/title/tt0490215",
"Link2": "/"
},
{
  "Title": "Druga strana svega",
  "OriginalTitle": "The Other Side of Everything",
  "Year": 2017,
  "Summary": "For Serbian filmmaker Mila Turajlic, a locked door in her
mother's apartment in Belgrade provides the gateway to both her remarkable
family history and her country's tumultuous political inheritance. ",
  "Director": "Mila Turajlić",
  "Stars": "Srbijanka Turajlić,Mila Turajlić",
  "Runtime": 100,
  "Country": "Serbia",
  "Link1": "http://www.imdb.com/title/tt7218812 ",
  "Link2": "/"
}
]
```