

Elektrotehnički fakultet Univerziteta u Beogradu  
Principi Softverskog Inženjerstva (SI3PSI)

Projekat  
**Virtuelni video klub**



**Projektni zadatak**  
**Verzija 1.2**

**Teodora Ristović (2020/0566)**

**Stefan Curović (2020/0068)**

**Đorđe Golubović (2020/0112)**

**Aleksa Trivić (2020/0198)**

**Tim: The golden rASpberry**



## Istorija izmena

Datum	Verzija	Kratak opis	Autori
10.03.2023.	1.0	Inicijalna verzija	Teodora Ristović (2020/0566), Stefan Curović (2020/0068), Đorđe Golubović (2020/0112), Aleksa Trivić (2020/0198)
10.04.2023.	1.1	Izmena nakon FR faze	Teodora Ristović (2020/0566), Stefan Curović (2020/0068), Đorđe Golubović (2020/0112), Aleksa Trivić (2020/0198)
03.06.2023.	1.2	Izmene nakon faze implementacije	Teodora Ristović (2020/0566), Stefan Curović (2020/0068), Đorđe Golubović (2020/0112), Aleksa Trivić (2020/0198)



## The golden rASpberry

<b>1. Uvod .....</b>	<b>5</b>
<b>1.1. Rezime.....</b>	<b>5</b>
<b>1.2. Namena dokumenta i ciljne grupe.....</b>	<b>5</b>
<b>2. Opis problema.....</b>	<b>5</b>
<b>3. Kategorija korisnika.....</b>	<b>5</b>
<b>3.1. Gost.....</b>	<b>5</b>
<b>3.2. Registrovani korisnik.....</b>	<b>5</b>
<b>3.3. Kritičar.....</b>	<b>6</b>
<b>3.4. Administrator.....</b>	<b>6</b>
<b>4. Opis proizvoda .....</b>	<b>6</b>
<b>4.1. Arhitektura sistema .....</b>	<b>6</b>
<b>4.2. Opis strukture .....</b>	<b>7</b>
<b>4.3. Korisnička navigacija .....</b>	<b>8</b>
<b>5. Funkcionalni zahtevi .....</b>	<b>8</b>
<b>5.1. Registracija korisnika .....</b>	<b>8</b>
<b>5.2. Autorizacija registrovanih korisnika.....</b>	<b>8</b>
<b>5.3. Autorizacija neregistrovanog korisnika.....</b>	<b>9</b>
<b>5.4. Administriranje sistema .....</b>	<b>9</b>
<b>5.5. Dodavanje novog naslova .....</b>	<b>9</b>
<b>5.6. Pregled naslova .....</b>	<b>9</b>
<b>5.7. Kupovina i iznajmljivanje .....</b>	<b>10</b>
<b>5.8. Popunjavanje ankete i kvizova.....</b>	<b>10</b>
<b>5.9. Objavljivanje ankete i kvizova.....</b>	<b>10</b>
<b>5.10. Objavljivanje rang liste.....</b>	<b>10</b>
<b>5.11. Pisanje komentara .....</b>	<b>10</b>
<b>5.12. Izmena profila korisnika.....</b>	<b>10</b>
<b>5.13. Brisanje naslova .....</b>	<b>11</b>
<b>5.14. Uplata novca na profil korisnika .....</b>	<b>11</b>
<b>5.15. Pretplata za kritičara.....</b>	<b>11</b>
<b>6. Pretpostavke i ograničenja .....</b>	<b>11</b>
<b>7. Kvalitet .....</b>	<b>11</b>
<b>8. Nefunkcionalni zahtevi.....</b>	<b>12</b>
<b>8.1. Sistemski zahtevi.....</b>	<b>12</b>



## The golden rASpberry

8.2. Ostali zahtevi.....	12
9. Zahtevi za korisničkom dokumentacijom .....	13
9.1. Uputstva za korišćenje sajta .....	13
10. Plan i prioriteti .....	13



## 1. Uvod

### 1.1. Rezime

Projekat **Virtuelni video klub** je deo praktične nastave na predmetu Principi softverskog inženjerstva, sa ciljem ilustracije organizovanja aktivnosti na jednom realnom softverskom projektu. **Virtuelni video klub** je namenjen pre svega ljubiteljima filmova i serija, ali i svim ostalim ljudima koji su u potrazi za zabavnim sadržajem na internetu.

### 1.2. Namena dokumenta i ciljne grupe

Ovaj dokument govori o nameni projekta, kategorijama korisnika, osnovnim funkcionalnostima i ostalim zahtevima. Dokument je namenjen svim članovima projektnog tima.

## 2. Opis problema

Video klubovi su dobro poznati svim ljubiteljima filma i serije. Kako je tokom godina tehnika napredovala, njihova popularnost je, nažalost, opala. Cilj ovog projekta je da, na inovativan i moderan način, pruži usluge pravog *online* video kluba, i vrati im "staru slavu". Korisnici aplikacije imaju priliku da iznajmljuju, kupuju, ocenjuju, komentarišu širok izbor naslova, i usput se zabave i napreduju, osvajajući „*virtuelne poene*“, koji im pružaju dodatne privilegije.

## 3. Kategorija korisnika

Unutar same aplikacije postoje četiri vrste korisnika: gost, registrovani korisnik, kritičar i administrator.

### 3.1. Gost

Gost je korisnik sa najmanjim privilegijama i u skladu sa time ima mogućnost pregledanja ponude filmova i serija sa mogućnošću registrovanja.

### 3.2. Registrovani korisnik

Kada se gost registruje, on postaje nova vrsta korisnika – registrovani korisnik. Registrovani korisnik se može logovati unošenjem korisničkog imena i lozinke, prilikom čega dobija mogućnost kupovine i iznajmljivanja naslova. Takođe, registrovani korisnik ima mogućnost pregleda recenzije naslova za koje je zainteresovan kao i čitanja komentara za iste. Može pretraživati naslove po nekoliko kriterijuma: ocene, žanrovi, popularnosti kupovine (iznajmljivanja), po kategoriji (film ili serija). Ovaj tip korisnika može pristupiti anketi, čime



se pomaže administratoru pri odabiru naslova koje će dodati u ponudu. Još jedna od funkcionalnosti koju ovaj tip korisnika ima je učestvovanje u kvizu o poznavanju filmova i serija, na osnovu kog dobija bodove. U zavisnosti od plasmana i pravila kviza korisnik može da osvoji neku od nagrada.

### 3.3. Kritičar

Kritičar je registrovani korisnik koji ima pravo da ocenjuje i ostavlja komentare za naslove koji su trenutno u ponudi. Registrovani korisnik može postati kritičar posebnom pretplatom na određeni period, koja se može ostvariti i korisničkim poenima.

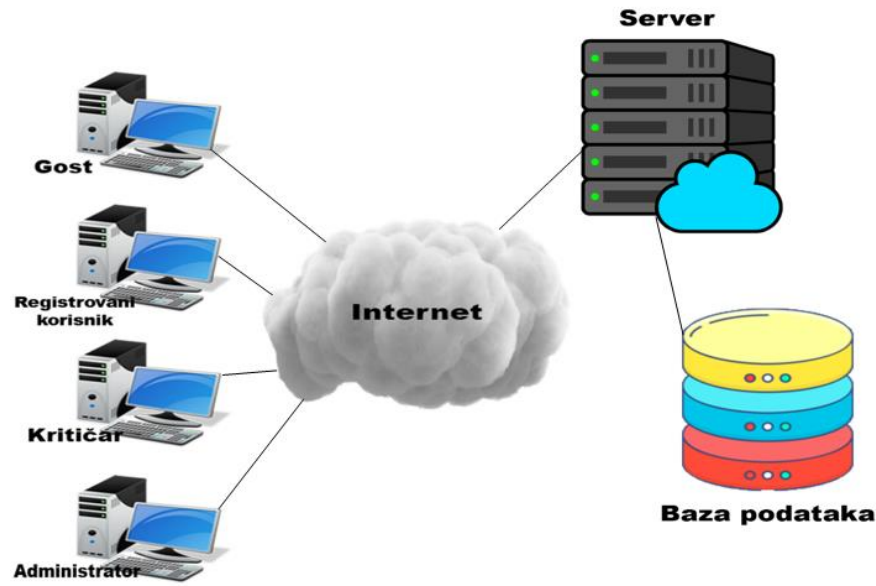
### 3.4. Administrator

Administrator se bavi uređivanjem sajta. On odobrava registrovanje korisnika, dodaje nove naslove i briše zastarele. Ima pravo da briše komentare kritičara i da suspenduje nalog zbog postavljanja uvredljivog sadržaja. Upravlja kvizovima i anketama, postavlja pravila i određuje nagrade za najbolje plasirane u kvizovima. Takodje, objavljuje rezultate kvizova kada oni isteknu.

## 4. Opis proizvoda

### 4.1. Arhitektura sistema

Sistem je zamišljen na bazi dinamičkog Internet sajta postavljenog na Web serveru koji podržava PHP i Ajax. Na serveru se nalazi MySQL baza podataka u kojoj se čuvaju podaci o filmovima i serijama, kao i nalogima svih vrsta korisnika. Na zahtev Internet posetioca, slanjem PHP upita bazi podataka se kreira statički HTML odgovor u vidu koda, koji predstavlja rezultat operacije. Ova arhitektura pristupa je prikazana na slici ispod.



## 4.2. Opis strukture

Posetom kao gost, korisnik ima mogućnost pregleda izbora filmova i serija, koji se nude po kategorijama u bazi. Da bi pristupio nekom sadržaju (iznajmljivanje ili kupovina), korisnik mora biti ulogovan u sistem unošenjem svojih kredencijala. Ukoliko korisnik nema kreiran nalog, potrebna je registracija, prilikom koje se unose lični podaci koji se bezbedno čuvaju u bazi podataka.

Inicijalno napravljen nalog nema poene, ali se mogu osvojiti na više načina - iznajmljivanjem, kupovinom, kao i učešćem u kvizu o poznavanju domaće ili strane kinematografije. Poeni se dodeljuju u zavisnosti od trajanja, cene i kategorije naslova. Korisnik takođe može, dobrim plasmanom na kvizu, osvojiti nagradu u vidu poena koju definiše administrator. Koristeći osvojene poene, korisnik može iznajmiti, odnosno kupiti film ili seriju u određenoj vrednosti poena, kao i izvršiti pretplatu koja mu dodeljuje status Kritičara i dodatne privilegije.

Ankete i kvizovi se periodično objavljuju od strane administratora, i sastoje se iz sledećih tipova pitanja:

- Pitanja sa jednim (tačnim) odgovorom
- Pitanja sa više mogućih odgovora
- Pitanja sa odabirom iz padajućeg menija

Tipovi pitanja koja se odnose isključivo na kvizove:

- Pitanja sa dopunom nedostajuće reči
- Pitanja sa prepoznavanjem slike glumca ili scene

Postoje dve vrste kvizova, kao i odvojene rang liste:



- Kviz poznavanja domaće kinematografije
- Kviz poznavanja strane kinematografije

Kvizovi se sastoje iz različitih pitanja u navedenim formatima. Svako pitanje nosi određen broj bodova koji se može osvojiti, a na osnovu kojih se korisnici plasiraju na rang listi. Administrator određuje tekst pitanja, njihovo bodovanje, kao i vrednost nagrada za najuspešnije korisnike.

#### 4.3. Korisnička navigacija

Korisniku se, ulaskom na aplikaciju, pojavljuje početni ekran sa porukom dobrodošlice. Ako je prijavljen, korisniku se predlažu naslovi bazirani na istoriji pregleda i interesovanja. Predlozi za neregistrovanog korisnika su nasumični, na osnovu trenutne popularnosti. Na ekranu se nalaze "checkbox"-ovi (za odabir naslova po oceni, žanru, popularnosti i vrsti), "search bar", za manuelnu pretragu, kao i putanje ka predloženim naslovima, anketi i kvizu (ukoliko su dostupni) i korisničkoj strani. Korisničkoj strani može pristupiti samo prijavljen korisnik, na kojoj se nalaze osnovne informacije o korisniku, poput imena, profilne slike i ličnih preferenci.

## 5. Funkcionalni zahtevi

U nastavku su navedene osnovne funkcionalnosti koje sistem pruža različitim vrstama korisnika.

### 5.1. Registracija korisnika

Korisnik, ukoliko već nema svoj nalog, može ga kreirati unošenjem potrebnih ličnih podataka. Ti podaci se upisuju u bazu podataka, a na osnovu njih on kasnije pristupa sistemu.

### 5.2. Autorizacija registrovanih korisnika

#### 5.2.1. Autorizacija registrovanog korisnika

Registrovani korisnik se autorizuje unošenjem imena i lozinke. Uneseni podaci moraju se poklopiti sa već postojećim u bazi podataka. Nakon uspešne autorizacije ovaj korisnik može pristupiti već navedenim funkcionalnostima.

#### 5.2.2. Autorizacija kritičara

Kritičar se takođe autorizuje unošenjem imena i lozinke, pri čemu on mora pripadati kategoriji Kritičara.





### 5.2.3. Autorizacija administratora

Administrator se loguje kao i ostali korisnici, ali ima drugačiju ulogu. Njegova funkcija je u prihvatanju registracija korisnika i u administriranju sistema.

### 5.3. Autorizacija neregistrovanog korisnika

Neregistrovani korisnik – Gost ne mora se posebno autorizovati, njemu je prikaz filmova i serija uvek nasumičan, a za dalji rad se mora registrovati/ulogovati.

### 5.4. Administriranje sistema

Administratori sistema poseduju lozinke za pristup sistemu, imaju mogućnosti dodavanja novih i brisanje starih naloga korisnika. Administrator takođe dodaje nove i uklanja stare naslove. Može suspendovati Kritičare i brisati komentare koji su isti ostavljali ukoliko smatra da nisu prikladnog sadržaja. Takođe, upravlja kvizovima i anketama.

### 5.5. Dodavanje novog naslova

Administrator dodaje nove naslove. Bira kategoriju, film ili serija, unosi naziv filma, naslovnu fotografiju i popunjava ostala ponudjena polja. Nakon dodavanja naslova, on se nalazi u bazi i vidljiv je korisnicima. Naslovi nose određeni broj poena u zavisnosti od trajanja, cene i kategorije naslova.

### 5.6. Pregled naslova

Da bi promenio uobičajen pregled korisnik može da označi na osnovu kojih kriterijuma želi da pregleda naslove, dolenađeni se mogu kombinovati.

#### 5.6.1. Uobičajen pregled

Ukoliko se ne primeni nijedan od kriterijuma, korisnici imaju uobičajen pristup. Za Goste, Registrovane korisnike i Kritičara taj pregled je u vidu dvanaest nasumično prikazanih naslova.

#### 5.6.2. Pregled po ocenama

Registrovan korisnik može zatražiti pristup naslovima sa ocenom istom ili većom od one koju je izabrao u filteru.

#### 5.6.3. Pregled po kategoriji

Registrovan korisnik može zatražiti pristup specijalno filmovima ili serijama.

#### 5.6.4. Pregled po žanrovima

Registrovan korisnik može zatražiti pristup naslovima određenog žanra.

#### 5.6.5. Pregled po popularnosti

Registrovan korisnik može zatražiti pristup najpopularnim naslovima, onim koji su u trendu.



### 5.7. Kupovina i iznajmljivanje

Registrovani korisnici, kao i Kritičari mogu kupiti i iznajmiti naslove. Naslovi imaju cenu, ali i nose određeni broj bodova, koji se beleže korisnicima koji su kupili/iznajmili određeni naslov čime dobijaju poene. Poeni se dodeljuju u zavisnosti od trajanja, cene i kategorije naslova. Sa poenima korisnik stiče mogućnost da kupi/iznajmi neki naslov koristeći poene osvojene do tog trenutka.

### 5.8. Popunjavanje ankete i kvizova

#### 5.8.1. Popunjavanje anketa

Registrovani korisnik može pristupiti popunjavanju anketa, koja se sastoje od različitih vrsta pitanja. Ankete pomažu Administratoru u odabiru naslova koje će dodati u ponudu.

#### 5.8.2. Popunjavanje kvizova

Registrovani korisnik može pristupiti popunjavanju kvizova, koja se takođe sastoje od različitih vrsta pitanja. Kvizovi imaju takmičarski karakter. Administratori definišu pravila i pitanja igre. Svako pitanje nosi određen broj bodova koji se može osvojiti, a na osnovu kojih se korisnici plasiraju na rang listi. Postoje kvizovi za domaću i stranu kinematografiju.

### 5.9. Objavljivanje ankete i kvizova

Ankete i kvizovi se periodično objavljuju od strane Administratora. Sastoje se iz gorenavedenih pitanja. Administratori takođe definišu pravila igre. Pravila igre sastoje se od definisanja koliko koje pitanje nosi poena i objavljivanja rang liste.

### 5.10. Objavljivanje rang liste

Administratori se bave objavljivanjem rang liste. Nakon što je kviz završen, Administrator objavljuje rang listu, pa korisnici po objavljivanju iste dobijaju poene u zavisnosti od plasmana koji su ostvarili.

### 5.11. Pisanje komentara

Kritičari imaju mogućnost pisanja komentara na naslove u ponudi. Komentari su nakon objavljivanja dostupni ostalim korisnicima za pregled. Osim komentara, kritičari imaju mogućnost i ocenjivanja naslova. Moraju se pridržavati pravila pri pisanju komentara.

### 5.12. Izmena profila korisnika

Korisnik, nakon što napravi nalog, ima mogućnost izmene podataka. Možda je greškom uneo loše neki podatak, promenio e-mail, broj telefona, ime ili prezime. Takođe, možda zbog toga želi da promeni korisničko ime. Zbog sigurnosti, omogućena je i promena lozinke. Ukoliko korisnik više ne želi da bude deo VVK-a, može obrisati profil.



### 5.13. Brisanje naslova

Administrator ima mogućnost brisanja naslova za one za koje on smatra da je to neophodno nakon uspješne autorizacije koristeći svoje kredencijale. Da bi administrator mogao da obriše naslov, neophodno je da kroz pregled naslova prvo pronađe naslov koji želi da obriše, a potom i da otvaranjem stranice sa više detalja o traženom naslovu konačno i obriše dati naslov.

### 5.14. Uplata novca na profil korisnika

Registrovani korisnik plaća usluge kupovine ili iznajmljivanja naslova novcem koji je uplatio na profil. Trenutni iznos novca na profilu je označen labelom „Novac“. Plaćanjem usluga ili uplaćivanjem novca na profil, stanje novca se ažurira i prikazuje korisniku. Uplata novca se vrši popunjavanjem forme za uplatu novca. Forma sadrži polje za unos imena i prezimena, broja kreditne kartice, datuma do kog važi kartica, cvv-a ili cvc-a, padajuću listu sa izborom sume novca i dugme „Izvrši“ za pokretanje transakcije. Korisniku se prikazuje ova forma nakon klika na dugme „Uplati novac“ koje se nalazi na stranici profila.

### 5.15. Pretplata za kritičara

Korisnik može da dobije status Kritičara na više načina - uplatom odgovarajuće svote novca na licu mesta, korišćenjem već postojećeg novca na nalogu, ili korišćenjem već postojećih poena na nalogu. Na profilu, korisnik pritiska dugme koje ga vodi na stranicu za plaćanje. Postoji više paketa od kojih korisnik bira jedan, a nakon odabira načina plaćanja (i unošenja svih potencijalno neophodnih informacija) ostvaruje sva prava Kritičara na onaj period koji je odabrao. Postojeći Kritičar takođe može izvršiti uplatu nakon isteka prethodno uplaćene pretplate, čime produžava svoj status.

## 6. Pretpostavke i ograničenja

Sistem treba isprojektovati tako da dodavanje novih naslova bude što lakše, a istovremeno maksimalno automatizovano. To znači da prikaz naslova bude skladan i da se korisnici mogu lako snaći na stranicama kojim pristupaju. Treba obezbediti sigurno čuvanje podataka vezanih za autorizaciju kako bi se izbegao neovlašćeni pristup aplikaciji i pristup sekciji za komentarisanje i pisanje.

## 7. Kvalitet

Potrebno je izvršiti funkcionalno (black-box) testiranje svih funkcija sistema. Takođe, važno je testirati izuzetne situacije kao što su: preopterećenje sajta, pokušaj pristupa naslovima koji se tek dodaju ili brišu, komentarima koji se upravo dodaju.



## 8. Nefunkcionalni zahtevi

Sistem se sastoji iz korisničke i serverske komponente.

### 8.1. Sistemski zahtevi

Serverski deo bi trebalo da može da se izvršava na svakom Web serveru koji podržava PHP servis. Korisnički interfejs treba da bude raspoloživ za opšte renomirane internet pretraživače. Neophodno je obezbediti da prikaz stranica bitno ne odstupa u zavisnosti od toga koji se korisnički interfejs koristi (Google Chrome, Mozilla Firefox, Internet Explorer, Safari, Opera itd.).

### 8.2. Ostali zahtevi

Sistem treba omogućiti adekvatne performanse pri odzivu, kao i određenu vizuelnu dinamičnost strana.



## 9. Zahtevi za korisničkom dokumentacijom

### 9.1. Uputstva za korišćenje sajta

Potrebna su kritičarima i administratorima. Kritičari treba da imaju pristup sledećoj dokumentaciji:

- Pravila ocenjivanja filmova
- Pravila dodavanja komentara

Administratori treba da imaju pristup sledećoj dokumentaciji:

- Pravila uklanjanja neprikladnih komentara
- Pravila suspendovanja naloga
- Pravila upravljanja kvizovima

## 10. Plan i prioriteti

Razvoj Virtuelnog video kluba treba da se odvija iterativno. Prva verzija trebalo bi da obuhvati minimalno sledeće funkcionalnosti:

- Registracija korisnika
- Prijava na sistem
- Pregled naslova od strane gost – korisnika
- Pregled naslova od strane registrovanog korisnika
- Osnovne funkcionalnosti administratora

U narednim verzijama je planiran razvoj posebne vrste prikaza, kao i posebne aplikacije za mobilne uređaje.