# **Video Klub**

Sonja Jošanov, SW72-2016,

Leona Nedeljković, SW14-2016

## **Motivacija**

Video klubovi su jedan od najrasprostranjenijih vidova online zabave i vrlo lako mogu doneti zaključke o korisniku na osnovu njegovih aktivnosti, sadržaja koje gleda i ocena koje dodeljuje. Stoga smo procenile da bi Video Klub pružio dobar prostor za razvijanje rule-based projekta.

## **Opis problema i metodologija rada**

Aplikacija će biti implementirana kao online video klub. Aplikaciju mogu da koriste dve grupe korisnika: *administrator* i *registrovani korisnik*. Za obe grupe korisnika će biti omogućena prijava. Takođe će biti moguća registracija novih korisnika.

Korisnik će biti opisan korisničkim imenom, email-om, lozinkom, imenom, prezimenom i datumom registracije. Registrovanog korisnika (u daljem tekstu korisnika) dodatno definiše lista pregleda video sadržaja, dostupni minuti za gledanje video sadržaja, titula, imunitet, poeni za imunitet (u daljem tekstu immunityPoints), lista bedževa, lista ocena odgledanih video sadržaja i lista potvrda o plaćanju.

### **Aplikacija omogućuje rad sa sledećim:**

1. **Bedž** - Bedž je u osnovi definisan nazivom. Postoje 3 vrste bedža:

* **Bedž "Omiljeni glumac"** - Definisan je korisnikom koji poseduje ovaj bedž i glumcem na kog se on odnosi. Korisniku se omogćuje da troši 10% manje minuta za svakog od njegovih omiljenih glumaca koji glume u video sadržaju. Količina odgledanih minuta se može umanjivati sve dok se ne umanji za 100%. Omiljeni glumac je svaki koji je igrao u bar 3 video sadržaja koje je korisnik odgledao do kraja i ocenio ih ocenom 4 ili 5.
* **Bedž "Omiljeni žanr"** - Definisan je korisnikom koji poseduje ovaj bedž i žanrom na kog se on odnosi. Korisniku se omogućuje da troši duplo manje minuta kada gleda video sadržaje iz omiljenog žanra. Omiljeni žanr korisnika je onaj u kom je pogledao najviše filmova i nije ih ocenio ocenom nižom od 3. Korisnik može posedovati samo jedan ovakav bedž.
* **Bedž "Omiljeni režiser"** - Definisan je korisnikom koji poseduje ovaj bedž i režiserom na kog se on odnosi. Korisniku se omogćuje da besplatno gleda video sadržaje koje je režirao neki od njegovih omiljenih režisera. Omiljeni režiser je svaki koji je režirao bar 3 video sadržaja koje je korisnik odgledao do kraja i ocenio ih je ocenom 4 ili 5.

Da bi ostvario pogodnosti pri gledanju video sadržaja, korisnik može upotrebiti više bedževa koje poseduje, ali samo ako su iste vrste (npr. samo bedževe "Omiljeni glumac"). Ukoliko ima više bedževa različite vrste koji bi mu dodeli pogodnost pri gledanju odabranog filma, automatski će se odabrati samo bedž (ili bedževi) jedne vrste koji korisniku donose najveću pogodnost.

1. **Titula** - Određena je tipom (NONE, BRONZE, SILVER i GOLD), pravilom za sticanje titule, pravilom za održavanje titule i pravilom za sticanje imuniteta. Titula korisnika se određuje na osnovu broja minuta koje je platio tokom prošlog meseca. Za sticanje svake titule je potrebno kupiti minute u određenom opsegu. Titula korisniku donosi besplatne minute tokom meseca. Najvrednija titula korisniku donosi najviše besplatnih minuta. Međutim korisnik može i da izgubi titulu. Definisaćemo niz pravila po kojima se titula stiče, održava, gubi i "štiti" od gubitka.

* Sticanje titule - Titula se može steći ukoliko korisnik nema titulu ili ima titulu nižeg ranga od posmatrane. Da bi se titula stekla potrebno je da korisnik tokom predhodnog meseca ima uplaćen broj minuta koji je definisan pravilom za sticanje titule.
* Održavanje titule - Kada korisnik stekne titulu, potrebno je da tokom meseca kupi broj minuta koji je jednak ili veći od broja definisanog pravilom za održavanje njegove titule, a manji od broja minuta koji je potreban za sticanje sledeće titule (ukoliko postoji).
* Gubljenje titule - Korisnik po pravilu gubi titulu ukoliko je tokom predhodnog meseca kupio manje minuta od broja minuta koji su definisani za održavanje njegove titule, a nema pravo na imunitet koji bi sprečio gubljenje te titule. Ukoliko postoji niža titula od titule koju je korisnik izgubio, on dobija tu titulu. Ukoliko ne postoji, korisnik ostaje bez titule.
* Sticanje imuniteta - Korisnik može biti "zaštićen" od gubljenja titule tokom tekućeg meseca ukoliko ima uslova da stekne imunitet (više o tome u narednom tekstu)

1. **Imunitet** - Imunitet se generiše automatski (ukoliko postoje uslovi za to) kada korisnik dođe u situaciju da treba da izgubi titulu. Za svaku titulu postoji odgovarajuči imunitet. Imunitet štiti korisnika od gubitka titule tokom mesec dana. Određen je tipom (NONE, BRONZE, SILVER i GOLD) i novčanom vrednošću.
2. **Pravilo za sticanje imuniteta** - Određeno je ukupnom količinom immunityPoints-a koja je potrebna da bi se stekao određeni imunitet i funkcijom dodele imuniteta. ImmunityPoints prvobitno predstavljaju ukupnu količinu novca koju je korisnik potrošio od kad je registrovan. Po ovom pravilu, korisnik ima pravo na imunitet određenog tipa ukoliko ima dovoljno immunityPoints-a za posmatrani tip imuniteta. Kada korisnik dobije imunitet, njegovi immunityPoints se smanjuju za vrednost dobijenog imuniteta.
3. **Pravilo za sticanje titule** - Određeno je brojem minuta koje je potrebno platiti da bi se stekla titula i funkcijom dodele nagradnih minuta. Korisnik nagradne minute može potrošiti u periodu od mesec dana.
4. **Pravilo za održavanje titule** - Određeno je brojem minuta koje je potrebno platiti da bi se održala određena titula i funkcijom dodele nagradnih minuta. Korisnik nagradne minute može potrošiti u periodu od mesec dana.
5. **Paket minuta** - Paket minuta je "proizvod" koji može kupiti registrovani korisnik i određen je brojem minuta i cenom
6. **Video sadržaj** - Određen je žanrom, nazivom, godinom, režiserom, glumcima, trajanjem, datumom dodavanja u sistem, pregledima i ocenama.
7. **Umetnik** - Određen je imenom, prezimenom i listom video sadržaja u kojima učestvuje.
8. **Žanr** - može biti: Akcija, Avantura, Animirani, Komedija, Dokumentarni, Drama, Istorijski, Horor, Muzika, Naučna Fantastika, Triler, Vestern, Porodični i Ostalo.
9. **Pregled video sadržaja** - Određen je korisnikom, video sadržajem koji je korisnik gledao, trajanjem pregleda i boolean vrednosti koja sadrži informaciju o tome da je video odgledan ceo
10. **Potvrda o plaćanju** - Određena je korisnikom koji je izvršio plaćanje, brojem minuta koji je plaćen, cenom i datumom plaćanja
11. **Ocena** - Određena je video sadržajem koji je ocenjen, korisnikom koji je izvršio ocenjivanje i datom ocenom
12. **Akcijski događaj** - Određen je nazivom, početnim i krajnjim datumom i listom akcija. U listi akcija mora biti barem jedna akcija.
13. **Akcija** je stavka akcijskog događaja i određena je opisom i titulom korisnika na koju se odnosi (ukoliko titula izostane znači da se odnosi na korisnike bez titule). Akcija može biti:

* **Popust** - definisan je brojčanom vrednosti koja određuje popust za korisnike koji poseduju zadatu titulu i može se kretati od 10 do 80.
* **Besplatan video sadržaj** - definisan je listom žanrova koji će se prikazivati besplatno u zadatom periodu za korisnike koji poseduju zadatu titulu
* **Besplatni minuti** - definisan je brojem besplatnih minuta koje dobijaju svi korisnici koji poseduju odabranu titulu

### **Korisnik može da:**

1. Pregleda, pretražuje i sortira sve video sadržaje koji postoje u sistemu. Pretraga se vrši po žanru, nazivu, glumcima ili režiseru. Video sadržaji mogu biti sortirani po nazivu ili po datumu kada su dodati u sistem
2. Odabere i kupi neki od ponuđenih paketa minuta. Kupovina minuta će se odigravati bez upotrebe kreditnih kartica
3. Odabere i gleda video sadržaj. Za ovaj projekat aplikacija neće zaista omogućavati upload i gledanje videa, već će se korisniku nakon odabira sadržaja ponuditi polje u koje će uneti broj "odgledanih" minuta. Ukoliko je moguće, korisniku će se za taj broj umanjiti preostali minuti a odabrani film će se dodati u listu korisnikovih pregleda
4. Pregleda i oceni video sadežaje koje je pogledao do kraja
5. Pregleda i menja svoj profil

#### **Administrator može da:**

1. Pregleda, pretražuje i sortira sve video sadržaje koji postoje u sistemu. Pretraga se vrši po žanru, nazivu, glumcima ili režiseru. Video sadržaji mogu biti sortirani po nazivu ili po datumu kada su dodani u sistem
2. Dodaje informacije o umetnicima
3. Dodaje nove video sadržaje u sistem korz jednostavnu formu
4. Edituje informacije o postojećim video sadržajima
5. Dodaje, uklanja i menja cene paketa minuta koje korisnici mogu da kupe
6. Menja kriterijume za:

* **Pravilo za sticanje titule** - za svaku titulu definiše broj minuta koje je potrebno platiti tokom meseca da bi se titula stekla, kao i broj nagradnih minuta koje svaka titula donosi korisniku. Administrator će ove kriterijume zadavati po sledećim pravilima: što je titula vrednija to će biti viši kriterijum za njeno sticanje (biće potrebno više kupljenih minuta) i donosiće više besplatnih minuta korisniku. Dakle, vrednija titula mora imati veći kriterijum za sticanje i donositi više nagradnih poena od svake koja je manje vredna od nje.
* **Pravilo za održavanje titule** - za svaku titulu definiše broj minuta koje je potrebno platiti tokom meseca da bi se titula održala. Administrator će ovaj kriterijum zadavati po sledećem pravilu: što je titula vrednija to će biti viši kriterijum za njeno održavanje.
* **Pravilo za sticanje imuniteta** - za svaki imunitet definiše ukupnu sumu novca koju je korisnik potrošio. Administrator će ovaj kriterijum zadavati po sledećem pravilu: što je imunitet vredniji to će više novca trebati za njegovo sticanje.

1. Definiše akcijske događaje i listu njihovih akcija (koje se odnose na titule korisnika). Akcije se mogu realizovati kao:

* **Popusti** - Administrator definiše popust za kupovinu novih minuta
* **Besplatni video sadržaji** - Administrator bira žanrove filmova koji će se besplatno prikazivati
* **Besplatni minuti** - Administrator korisnicima poklanja određenu količinu besplatnih minuta

### **Jednostavan recommended sistem za korisnika:**

1. Sistem u sekciji "Popularno" nudi 10 video sadržaja koji su u zadnjih mesec dana najviše puta odgledani do kraja.
2. Sistem u sekciji "Najbolje" nudi 10 video sadržaja koji su ocenjeni najboljom ocenom.
3. Sistem u sekciji "Preporučeno za Vas" korisniku nudi sve sadržaje za koje je, na osnovu jednostavnih pravila, procenjeno da bi mu se mogli svideti. Video sadržaji za ovu sekciju se biraju na osnovu najčešćih žanrova koje korisnik gleda i na osnovu korisnikovih omiljenih režisera i glumaca. Ovi kriterijumi se uzimaju u obzir samo ukoliko je korisnik ove video sadržaje pogledao do kraja i nije ih ocenio ocenom nižom od 3

## **Konkretan primer rezonovanja**

U daljem tekstu ilustrovaćemo primer rezonovanja gde se na osnovu korisnikovih pregleda video sadržaja došlo do zaključka koji je njegov omiljeni režiser.

**Inputi:**

Lista pregleda korisnika:

Pregled1:

* ID Video sadržaja : 1
* ID korisnika: 1
* Trajanje pregleda: 120
* Odgledano: true

Pregled2:

* ID Video sadržaja : 2
* ID korisnika: 1
* Trajanje pregleda: 120
* Odgledano: true

Pregled3:

* ID Video sadržaja : 3
* ID korisnika: 1
* Trajanje pregleda: 180
* Odgledano: true

Pregled4:

* ID Video sadržaja : 4
* ID korisnika: 1
* Trajanje pregleda: 150
* Odgledano: true

Pregled5:

* ID Video sadržaja : 5
* ID korisnika: 1
* Trajanje pregleda: 15
* Odgledano: false

Pregled6:

* ID Video sadržaja : 6
* ID korisnika: 1
* Trajanje pregleda: 120
* Odgledano: true

Lista videa u sistemu (radi jednostavnosti, polja koja nisu potrebna za ilustraciju primera biće zanemarena):

Video1:

* ID: 1
* Režiser: Quentin Tarantino

Video2:

* ID: 2
* Režiser: Quentin Tarantino

Video3:

* ID: 3
* Režiser: Quentin Tarantino

Video4:

* ID: 4
* Režiser: Alfred Hitchcock

Video5:

* ID: 5
* Režiser: Alfred Hitchcock

Video6:

* ID: 6
* Režiser: Alfred Hitchcock

Lista korisnikovih ocena (radi jednostavnosti, polja koja nisu potrebna za ilustraciju primera biće zanemarena):

Ocena1:

* ID Videa: 1
* ID Korisnika: 1
* Ocena: 5

Ocena1:

* ID Videa: 2
* ID Korisnika: 1
* Ocena: 5

Ocena1:

* ID Videa: 3
* ID Korisnika: 1
* Ocena: 4

Ocena1:

* ID Videa: 4
* ID Korisnika: 1
* Ocena: 4

Ocena1:

* ID Videa: 6
* ID Korisnika: 1
* Ocena: 3

**Output**

Vidimo da je ovaj korisnik gledao 3 filma od Tarantina, i 3 filma od Hitchcock-a, sa tim da su sva 3 filma od Tarantina pogledana do kraja dok su od Hitchcock-a samo 2 filma pogledana do kraja. Samim tim, korisnik nije ni mogao da oceni treći film od Hitchcock-a. Prema pravilu koje smo definisali, a to je da korisnik dobija bedž "Omiljeni režiser" za određenog režisera kada 3 njegova filma oceni ocenom 4 ili 5, output u ovom slučaju bi bio da korisnik dobija Bedž "Omiljeni režiser" za režisera Quentin Tarantino. Ovaj bedž korisnika takođe će se koristiti kao input u nekim drugim pravilima.

## **Pregled literature**

Naše rešenje aplikacije "Video Klub" se razlikuje od rešenja koja su već realizovana i u realnosti ne bi bilo isplativo. Većina video klubova danas naplaćuje članarinu a ne minute gledanja video sadržaja. Rešenje problema je osmišljeno na ovaj način kako bi sadržalo što više pravila koje bismo mogle da primenimo.

## **Spisak literature**

<https://www.netflix.com/rs/>

<https://sbb.rs/eon-tv/video-klub>