Sistemi bazirani na znanju

SIIT 2021

**„League of Legends Recommender“**

Tim:

**Mihailo Bubnjević, SW 71-2016**

**Branko Gluvajić, SW 65-2016**

***Nešto o igri League of Legends:***

League of Legends je MOBA (Multiplayer Online Battle Arena) video igra nastala 2009. godine od strane kompanije Riot Games. Igra sa sastoji od 10 igrača koji se bore 5v5, sve dok jedan tim ne uništi bazu neprijateljskog tima. Svaki igrač kontroliše jednog heroja.

***Opis problema i motivacija:***

Obzirom da igra postoji preko deset godina, to povlači činjenicu da se trenutno nalazi oko 150 heroja u igri, dok svakom heroju odgovara određeni sklop oružja i opreme. To stvara problem novim igračima koji bivaju preplavljeni količinom informacija - kombinacijom heroja i njihove opreme („item build“).

Iz ovoga povlačimo motivaciju da napravimo „**League of Legends Recommender**“ web-aplikaciju koja bi pomogla novim igračima da se lako snađu i odluče za onog heroja (heroje) koji im odgovara u odnosu na unete parametre koji su im poznati iz drugih video igara, kao i build koji je odgovarajući za situaciju u kojoj se dati heroj nalazi, a i da pomognemo postojećim igračima da pronađu druge heroje i njihove optimalne build-ove.

***Metodologija rada:***

Svaki heroj sadrži određene atribute:

**Class**: Assassin, Mage, Marksman, Fighter, Tank, Support  
**Lane**: Top, Jungle, Mid, Bot, Support  
**Damage** **Type**: Physical Damage, Magic Damage, Mixed Damage  
**Range**: Melee, Ranged, Mixed  
**Playstyle**: Splitpushing, Teamfighting, Roaming, Fighting  
**Strength**: Early game, Mid game, Late game  
**Ability Resource**: Mana, Energy, *null*, Special

Više o navedenim atributima:

*-Class* predstavlja prirodu heroja. Npr. Mage koristi magije, Marksman koristi luk i strelu...  
*-Lane* predstavlja mesto na mapi gde se igra heroj.  
*-Damage type* predstavlja prirodu štete koju proizvodi dati heroj. Npr. Marksman radi physical damage, mage radi magic damage...  
-*Range* predstavlja udaljenost sa koje heroj napada (iz daleka ili iz blizine).  
-*Playstyle* je predviđen tip igranja datog heroja, tj. herojeva opšta namena – tamo gde se najbolje ističe.  
-*Strength* predstavlja vremenski period u igri gde je heroj najjači. Neki heroji su najjači na početku, neki su sve jači kako igra odmiče, i kako dokupuju neophodne item-e.  
-*Ability Resource* je vrsta resursa koje heroj koristi da bi koristio magije. Većina heroja koristi manu, neki ne koriste ništa, dok neki koriste specijalne resurse.

**Očekivani ulazi (predlog heroja):**

Ulaz u sistem predstavlja odgovor korisnika u odnosu na ponuđena pitanja koja se tiču heroja i koja se odnose na prethodno navedene klasifikacije.

**Očekivani izlazi (predlog heroja):**

Očekivani izlaz je jedan do tri heroja koji se najbolje poklapaju sa svim pravilima koja su zadovoljena od strane korisničkih odgovora.

**Očekivani ulazi (predlog build-a):**

Ulaz se sastoji od unošenja trenutne situacije u kojoj se već izabrani heroj nalazi. To predstavlja heroje koji se nalaze u protivničkom timu i preferencama načina igranja igrača.

**Očekivani izlazi (predlog build-a):**

Optimalan build koji se sastoji od 6 item-a koji najbolje odgovaraju unetoj situaciji.

**Primer rezonovanja – predlog heroja:**

1. Između opcija „Odabir lane-a ili „Bilo koji lane“ korisnik bira „Odabir lane-a“.
2. Zbog opcije odabir lane-a aktivira pitanje „Koji lane želite da odaberete“.
3. Korisnik bira Bot lane. Ovim se po pravilu isključuju heroji koji imaju „Melee“ range, kao i svi heroji koji imaju klasu koja nije „Marksman“.
4. Zbog prethodnog odabira se preskače pitanje „Koju klasu želite da igrate“, jer je zbog prethodne isključivosti ostala samo jedna klasa.
5. Korisnik bira opciju Mixed damage u odnosu na pitanje „Izaberite damage type heroja“. Ovim se automatski isključuju heroji koji imaju samo Physical Damage ili Magic Damage.
6. Playstyle svakog Marksmana je identičan, tako da po pravilu isključujemo pitanje vezano za Playstyle.
7. Korisnik se pita kada želi da njegov heroj bude najjači: Early, Mid ili Late game. Bira se opcija „Mid game“, tako da se pravilima filtriraju preostali heroji koji odgovaraju ovoj opciji.
8. Kao finalni izlaz iz sistema dobijamo 3 heroja koja zadovoljavaju ova pravila i uslove. Ta tri heroja su: **Kaisa**, **Varus**, **Ezreal**

**Primer rezonovanja – predlog build-a:**

1. Korisnik bira heroja za kojeg mu je potreban item build. Korisnik je izabrao heroja pod nazivom „Fizz“ (assassin, magic damage, mid lane, melee range)
2. Korisniku se direktno (bez pitanja) dodeljuje glavni „mythic“ item koji jednoznačno odgovara ovom heroju. U ovoj situaciji je to „Luden's Echo“.
3. Korisnik bira da li želi da igra pasivno ili dinamično u prvom delu igre i u odnosu na odgovor predlažemo startni item. U ovom slučaju je korisnik izabrao pasivnu igru, tako da je predloženi item „Doran's Shield“.
4. Korisnik unosi neprijateljskog heroja protiv kojeg se direktno bori na mapi. U ovom slučaju je to heroj pod nazivom „Zed“ (assassin, physical damage, mid lane, melee range). Po pravilu je protiv ovog championa neophodan item „Zhonya's Hourglass“. Ovaj item dodajemo u finalni build od 6 itema.
5. Korisnik unosi preostala 4 neprijateljska heroja. Ovde se interno računa priroda neprijateljske snage. Svaki heroj mora imati 1 od 6 itema koji predstavljaju „obuću“. Ovde se po pravilima bira item „Sorcerer's Shoes“, kao i dodatni item „Void Staff“ koji je dobar protiv protivničkih heroja.
6. Poslednji item se odnosi na „situacioni“ item i odlučuje se na osnovu korisnikovog odgovara – kako želi da igra do kraja partije (playstyle). Korisnik bira da igra „splitpushing“ strategiju, tako da mu se dodeljuje item „Lich Bane“ koji je dobar za uništavanje neprijateljske baze i zato je dobar za splitpushing strategiju.
7. Finalni build: *Doran's Shield*, **Luden's Echo**, **Sorcerer's Shoes**, **Zhonya's Hourglass**, **Void Staff**, **Lich Bane**

**Spisak literature:**

Koristimo oficijalni API kompanije Riot Games koji nam isporučuje sve potrebne informacije o herojima koji ispunjava našu bazu znanja.

Koristimo dodatne informacije vezane za itemizaciju i heroje koje se nalaze na sajtu: https://leagueoflegends.fandom.com/wiki/League\_of\_Legends\_Wiki