

Preporuka sportske opreme

Sistemi bazirani na znanju



April 18, 2024

Tim 3

# Članovi

* Nebojša Vuga SV53/2020
* Bogdan Janošević SV65/2020

# Motivacija

Naš projekat proizilazi iz duboke želje da omogućimo pojedincima optimalno iskustvo u sportu, oslanjajući se na njihove individualne karakteristike i potrebe. Svesni smo da svako telo ima svoje jedinstvene zahteve i sposobnosti, te verujemo da personalizovane preporuke za sportsku opremu mogu značajno poboljšati performanse, udobnost i sigurnost sportista. Kroz ovaj projekat, želimo da pružimo korisnicima ne samo praktičan alat za odabir opreme, već i osećaj da su njihove specifične potrebe uvažene i da im se pristupa sa pažnjom i stručnošću. Osim toga, svesni smo da povrede i fizičke predispozicije mogu značajno uticati na izbor opreme, te smatramo da naš sistem može biti ključni faktor u prevenciji povreda i unapređenju opšteg zdravlja i performansi sportista. Ovaj projekat nije samo tehnološki izazov, već i prilika da doprinesemo boljem i personalizovanijem iskustvu u sportu, unapređujući na taj način kvalitet života svih koji se bave sportskim aktivnostima.

# Pregled problema

Specifičan problem koji se rešava ovim projektom je pružanje personalizovanih preporuka sportske opreme korisnicima, uzimajući u obzir njihove individualne fizičke predispozicije, aktivnosti kojima se bave, povrede i druge relevantne faktore. Iako postojeći sistemi već nude slične usluge, često se suočavaju sa nekoliko nedostataka.

Jedan od ključnih nedostataka postojećih rešenja je nedovoljna personalizacija. Mnogi od njih koriste opšte statističke modele koji ne uzimaju dovoljno u obzir individualne varijacije među korisnicima. Na primer, osoba koja se bavi trčanjem može imati potpuno drugačije zahteve za obućom od osobe koja se bavi biciklizmom ili treningom snage.

Takođe, nedostatak detaljne analize povreda i specifičnih zdravstvenih stanja može dovesti do nepravilnih preporuka i potencijalno povećati rizik od povreda.

Naš sistem se izdvaja po tome što se oslanja na ekspertsko znanje umesto na verovatnoće i mašinsko učenje. Kroz pažljive konsultacije sa stručnjakom, naš model garantuje 100% tačne preporuke. Ova strategija ne samo da pruža korisnicima visok nivo pouzdanosti u preporuke, već osigurava i personalizovan pristup koji pažljivo uzima u obzir individualne potrebe svakog korisnika. Takođe, fokus na ekspertsko znanje osigurava da naš sistem bude u potpunosti prilagođen specifičnim zahtevima korisnika, što rezultira visokim nivoom zadovoljstva i poverenja u sistem.

# Metodologija rada

Korisnici sistema su:

* Neregistrovani korisnik (klijent)
* Ulogovani korisnik (klijent)
* Administrator

Neregistrovani korisnici unose svoje godine, sport za koji ih oprema zanima, istoriju povreda, nivo bavljenja sportom (rekreativno, amaterski, profesionalno). Nakon unosa podataka neregistrovani korisnik dobija preporuke sportske opreme koja odgovara njegovim zahtevima. Takođe mogu da se registruju i uloguju.

Ulogovani korisnik unosi iste stavke kao i neregistrovani. Takođe, može da sačuva svoj trenutni unos kako bi mogao kasnije da ga iskoristi ili izmeni kako bi se prilagodio trenutnim potrebama. Takođe, može da kupi artikle, da ih ocenjuje i da ih dodaje u omiljene. Takođe dobija preporuke u odnosu na istoriju kupovine i ocenjivanja.

Administrator Ima uvid u izveštaje. Administrator ima uvid u sve artikle i može da dodaje, briše ili menja artikle. Administrator ima uvid u sve ocene artikala. Može da filtrira ocene prema artiklu.

Ulazi:

* Pol
* Visina
* Godine
* Trenutne povrede
* Sport
  + Fudbal
    - Golman ili igrač
    - Mali ili veliki
  + Dizanje tegova
    - Powerlifting, weightlifting, bodybuilding
  + Orijentiring
    - Gradske trke ili šumske trke(sprint, duga)
  + Tenis
    - Podloga (trava, beton, šljaka)
* Nivo bavljenja sportom

Izlaz:

* Preporučeni artikli

Baza znanja

Osnovna pravila

* Ukoliko je artikal iz liste artikala koje ne treba preporučivati ne prikazuj taj artikal.
* Preporučiti patike u zavisnosti od pola.
* Bavi se tenisom:
  + Preporuči znojnicu kao artikal.
  + Preporuči teniske loptice kao artikal.
  + Profesionalac – tvrdo španovanje reketa
  + Amater ili rekreativac – meko španovanje reketa
  + Podloga trava – kramponi na đonu patike
  + Podloga šljaka – riblja kost na đonu patike
  + Podloga beton – ravan đon
* Bavi se dizanjem tegova:
  + Patike sa tvrdim đonom
  + Ukoliko ima manje od 13 godina bučice do 5kg. i elastične trake do 15kg
  + Rukavice za diaznje.
  + Weightlifter ili Powerlifter – ponudi mu kredu kao artikal.
  + Ukoliko je žensko, ponudi elastične trake do 20kg.
  + Ukoliko je muško ponudi elastične trake do 60kg.
* Bavi se fudbalom:
  + Ponudi fudbalske lopte
  + Ako je izabrao opciju mali fudbal – ponuditi patike bez krampona
  + Ukoliko je izabrana opcija mali fudbal i preko 12 godina ponuditi loptu 4 sa tegom
  + Ukoliko ima ispod 12 godina ponudi dečije lopte
  + Ako je rekreativac ponuditi amaterske lopte.
  + Ako je amater ponuditi trening i amaterske lopte.
  + Ako je profesionalac ponudi trening i profesionalne lopte.
  + Ako ima povredu skocnog zgloba nudimo kostobran sa stitnikom za skonci zglob
  + Ako nema povrede skocnog zgloba nudimo kostobran bez štitnika
* Bavi se orijentiringom:
  + Ako je gradska trka onda je samo sprint trka.
  + Ako je šumska trka nudimo patike sa kamašnama i velikim kramponima.
  + Ako je sprint trka nudimo cvikere.

Forward chaining

* Ukoliko je kupljen neki artikal u poslednjih mesec dana, ne preporučivati isti artikal.
* Bavi se fudbalom i amater je ili profesionalac– preporuči kostobrane
* Preporučeni su kostobrani - preporuči štucne koje ih drže
* Preporučene su štucne i profesionalac je- preporuči podvezice koje drže štucne

Bavi se tenisom:

* Ako je amater preporucuje se amaterski reket, koji je potpun(ima grip I zicu)
* Ukoliko je preporučen amaterski reket odmah preporuči vibrastop
* Ako je profesionalac nude mu se profi reket
* Ukoliko se nudi profi reket,(pro reket uvek dolazi bez žice) nudi mu se žica I grip traka.
* Ukoliko mu se nudi zica, ponudi I vibrastop za reket.

Bavi se orjentiringom

* Preporuči mu sportsku busolu
* Ako je preporučena busola i bavi se profesionalno preporuči i čip koji ga prati
* Ako je trka šumska i preporučen mu je čip preporuči mu sportIdent6-7
* Ako je trka sprint i preporučen mu je čip preporuči mu sportIdent8
* Ako je trka šumska i preporučen mu je čip ponuditi kanap za vezivanje čipa

CEP

* Ukoliko je u poslednjih godinu dana imao povredu kolena I bavi se dizanjem tegova preporuči steznike za kolena.
* U poslednje 3 godine, 2 povrede lakta i bavi se tenisom reket lakši od 300g
* U poslednjih 5 godina 2 povrede ručnog zgloba i bavi se tenisom – mekše španovanje reketa I reket lakši od 300g
* Preporučen je kostobran i povreda skočnog zgloba u poslednje 2 godine – preporučeni kostobrani sa štitnikom za skočni zglob
* Korisnik u poslednjih mesec dana označio 3 artikla istog brenda kao omiljeni. Preporuči mu artikle tog brenda-a za njegov sport
* Korisnik ocenio sa ocenom ispod 3, taj artikal ne preporučuj i ubaci artikal u listu artikala koje ne treba preporučivati za tog korisnika
* Korisnik ocenio 5 aritkala istog brenda-a u poslednjih godinu dana sa ocenom manjom od 3 ne preporučuj taj brend
* Ukoliko je u poslednjih godinu dana kupio 3 para patika za odredjeni sport automatski dobija na bilo koju stvar iz tog sporta kod za dodatnih 10%
* Ukoliko je u poslednje 2 godine iskoristio preko 4 koda za neki sport dobija artikal po zelji od 1000 dinara iz tog sporta
* Ukoliko je korisnik u poslednjih godinu dana kupio preko 50000 dinara aktiviraj dogadjaj lojalan
* Ukoliko je lojalan:
* Ukoliko je aktiviran dogadjaj lojalan i korisnik ima artikle u omiljenoj listi, daj mu kod kojim dobija 10% popusta na izabrani artikal iz te liste.
* Ukoliko je korisnik u poslednjih 3 godine iskoristio 2 ili vise koda daj mu uz sledecu kupovinu kod za besplatan artikl do 2000din
* Ukoliko je pro I diže tegove nudimo mu ploče od 20kg
* Ukoliko je kupio preko 4 ploče od 20kg nudimo mu olimpijsku šipku (pro šipku, ostale šipke ne mogu da trpe tezinu preko 100kg)
* Ukoliko je kupljena šipka I preko 4 ploče od 20kg I powerlifter je nude mu se steznici za kolena I kaiš za dizanje tegova
* Ako je golman nudi se kopačka sa 6 krampona
* Ako je kupljena kopačka sa 6 krampona nude mu se rezervni kramponi
* Ako su kupljeni rezervni kramponi nudi se ključ za odvrtanje I zavrtanje krampona
* Ukoliko je trka gradska preporuči šorc, ukoliko je šumska preporuči poludugačke I dugačke trenerke
* ukoliko je kupio poludugačku trenerku preporucuju mu se kamašne
* ukoliko su kupljene kamašne noga je bosa te se preporučuju kratke čarape za trčanje

Template

* + Bavi se tenisom i visina ispod 100cm – reket veličine 17
  + Bavi se tenisom i Visina 100 – 108cm reket veličina 19
  + Bavi se tenisom i Visina 109 – 115cm reket veličina 21
  + Bavi se tenisom i Visina 116 – 125cm reket veličina 23
  + Bavi se tenisom i Visina 126 – 140cm reket veličina 25
  + Bavi se tenisom i Visina 141 – 155cm reket veličina 26
  + Bavi se tenisom i Visina 156 – 190cm reket veličina 27
  + Bavi se tenisom i Visina preko 190 reket veličina 27.5

Imaćemo spreadsheet koji će da sadrži visine od – do, da li se bavi tenisom i veličinu reketa koja je preporučena za svako polje

* + Ukoliko je rekreativac i muško ponudi bučice do 15kg.
  + Ukoliko je amater I muško ponudi bučice do 45kg.
  + Ukoliko je profesionalac I muško ponudi bučice do 60kg
  + Ukoliko je rekreativac i žensko ponudi bučice do 10kg.
  + Ukoliko je amater I žensko ponudi bučice do 30kg.
  + Ukoliko je profesionalac I žensko ponudi bučice do 45kg

Imaćemo spreadsheet koji će da sadržati nivo bavljenja sportom I pol I na osnovu toga će vraćati težinu bučica.

Admin će imati mogućnost da dinamički doda csv fajl koji se prevede u drools fajl.

Backward chaining

* Slični artikli
  + Korisnik uđe u neki proizvod, ispod opisa proizvoda ima slične artikle. Na primer selektovan proizvod su patike za fudbal – u sličnim artiklima su 1. Nivo druge patike za fudbal, 2. Nivo su patike 3. Nivo su obuća.
* Prikaz artikala
  + Kada se prikaže artikal prikazati predke artikla I dati mogućnost da korisnik uđe u određenog pretka I filtrira po njemu. Na primer obuća -> patike -> patike za trčanje -> naziv selektovanog proizvoda. Klikom na neku od tih kategorija prikazuju se artikli koji pripadaju kliknutoj kategoriji.
* Izveštaji
  + Prikazati za svaki sport koliki je procenat prodaje artikala iz tog sporta u odnosu na ukupnu prodaju svih artikala.
  + Prikazati top 5 najbolje ocenjenih artikala u poslednjih godinu dana.