

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, povrede, 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. Može da kupi artikle, da ih ocenjuje i da ih dodaje u omiljene. Takođe dobija preporuke u odnosu na istoriju kupovine i ocenjivanja. Pored trenutnih povreda ulogovani korisnik može da unese i istoriju povreda.

Administrator Ima uvid u izveštaje. Administrator ima direktan uvid u sve artikle. Administrator može sve što i regularni korisnik.

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

* Bavi se tenisom:
  + Preporuči teniske loptice kao artikal.
  + Profesionalac – tvrdo španovanje reketa i tip profesionalni
  + Amater ili rekreativac – meko španovanje reketa I tip klasik
  + 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 dizanje.
  + 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 šumak 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
* Preporuči Wilson kačkete ukoliko je preporučeno preko 4 wilson artikla

Bavi se tenisom:

* Ako je amater preporucuje se amaterski reket, koji je potpun(ima grip I zicu)
* 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 u zavisnosti od tipa trke
* Ako je trka šumska i preporučen mu je čip preporuči mu slabije sportident čipove
* Ako je trka sprint i preporučen mu je čip preporuči mu bolje sportident čipove
* 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
* Sport fudbal, povreda skočnog zgloba u poslednje 2 godine – preporuči kostobrani sa štitnikom za skočni zglob
* 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 5 artikla za odredjeni sport automatski dobija na bilo koji artikal iz tog sporta kod za dodatnih 10%
* Ukoliko je u poslednje 2 godine iskoristio preko 4 koda za neki sport dobija kod od 10eura popusta za izabrani artikal iz tog sporta.
* Ukoliko je korisnik u poslednjih godinu dana u proseku kupio teže rekete nego u poslednje 3 godine I ukoliko je kupio preko 3 reketa u poslednje 3 godine. Izbacujemo iz predloga sve rekete koji su lakši od najlakšeg reketa kupljenog u poslednje 3 godine.
* Ukoliko je korisnik u poslednjih godinu dana kupio preko 500 eura aktiviraj loyal događaj i dodeli mu kod sa 10% popusta na bilo koji artikal.
* Ukoliko je korisnik u poslednjih 3 godine iskoristio 2 ili vise koda daj mu uz sledecu kupovinu kod za 20 eura popusta za izabrani artikal.
* 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

Tenis 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

Dizanje Tegova Template

* + 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

Admin će imati mogućnost da dinamički popuni template i da se na osnovu njega naprave nova pravila. Imaće jedan template za Tenis i jedan za fudbal. Oba zavise od brenda i cene. Fudbalski na osnovu brenda preporučuje dresove u cenovnom rangu. Teniski preporučuje znojnice u cenovnom rangu.

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. 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.