

Sistem za preporuku rutine za negu akni i održavanje kože lica

Članovi Tima

Rajnović Teodora, SW-67-2018

Motivacija

Tema projekta je sistem za preporuku preparata za negu lica i akni. Danas postoji veliki broj tipova preparata, brendova i sastojaka, te ova aplikacija je namenjena da pruži pomoć i savetuje dermatologa pri preporuci rutine za negu lica svom pacijentu. Aplikacija daje preporuku rutine za negu lica i omogućava savetovanje nakon korišćenja određenih preparata. Za razliku od već postojećih aplikacija koje uglavnom nude proizvode jedne marke i proizvođača, ova aplikacija omogućava preporuku koja uključuje različite brendove proizvoda i uzima u obzir korisnikove alergije na pojedine sastojke.

Pregled problema

Korisnik sistema može imati ulogu pacijenta, dermatologa ili administratora. Baza podataka vodi evidenciju o svakom registrovanom korisniku i proizvodima za negu lica koje unosi dermatolog. Podaci o korisniku su ime, prezime, email, datum izvođenja testova, reakcije na pojedine proizvode, godine, pol i rutine. Svaki proizvod ima spisak sastojaka, marku, sliku i cenu. Korisnik ima mogućnost pregleda svih kozmetičkih preparata.

Ulaz - Popunjava se formular za dijagnostikovanje tipa kože lica (suva, normalna, osetljiva, kombinovana i masna), budžet, godine, postojanje akni (blackheads, whiteheads, papules, pustules, cysts i nodules), preferirane marke za negu lica, alergije na pojedine sastojke i ciljevi koje korisnik želi da postigne.

Izlaz - Za svaki od tipova preparata cleanser, exfoliator, serum, sun screen i moisturizer može, ali ne mora, da dobije preporučeni proizvod.

Nakon preporuke terapije, omogućena je provera stanja kože lica, gde je pacijent u mogućnosti da popuni upitnik i vidi da li se treba obustaviti korišćenje preparata ili ne.

Pravila (ocena 7, 8)

Prva grupa pravila (međusobno isključiva)

Prva grupa pravila podrazumeva određivanje starosnog doba pacijenta. Pacijentu se, zavisno od datuma rođenja, dodeljuje grupa starosti kojoj pripada (Child, Zouth, Adult i Senior).

Druga grupa pravila

Prilikom dijagnostikovanja tipa kože lica pacijent može da ima samo jedan tip kože. Prioritet dijagnostikovanja tipa kože imaju oni tipovi koji zadovoljavaju najviše simptoma u odnosu na simptome drugih tipova. Ukoliko je broj simptoma izjednačen

prioritet imaju simptomi po zadatom redosledu. Pristupnost simptoma se ocenjuje odgovaranjem na zadata pitanja. Dobijen rezultat se čuva u radnoj memoriji i aktivira izvršenje sledećih pravila.

Treća grupa pravila

Tip kože - filtrira sastojke za kreme na osnovu tipa kože korisnika. Za svaki sastojak određuje da li je pogodan za zadat tip lica.

Tip akni - dodaje poene na sastojke koji benefituju određenom tipu akni ukoliko su one prisutne.

Korisnikovi ciljevi - što više korisnikovih ciljeva sastojak ispunjava to će imati veći značaj.

Godine (međusobno isključiva) - dodaje poene na sastojke koji su primjereni za rešavanje kožnih problema kod osoba iz podudarajuće starosne grupe.

Četvrta grupa pravila

Iz radne memorije se uklanjaju proizvodi koji sadrže alergene koji su uneti u formular za preporuku, kao i uklanjanje proizvoda za koje je utvrđeno da postoji negativna reakcija.

Peta grupa pravila

Sastojci - Prilikom preporuke proizvoda najveći prioritet se dodeljuje onima koji imaju najviše sastojaka koji odgovaraju prethodno dobijenom listom sastojaka koji najviše odgovaraju korisnikovim potrebama.

Marka - dodaje određeni broj poena proizvodima čija se marka proizvođača nalazi među korisnikovim preferiranim markama proizvođača.

Šesta grupa pravila

Od svih ocenjenih proizvoda, za svaki tip proizvoda se bira onaj sa najvećim brojem bodova. Izlaz iz sistema predstavlja lista preparata koji odgovaraju korisnikovim potrebama.

Izveštavanje (ocena 9)

- Izveštaj korisnika koji su menjali svoju rutinu 3 ili više puta u poslednjih 12 meseci, a da nisu prijavili neželjene reakcije na proizvode iz preporučenih rutina.
- Izveštaj za najviše preporučen proizvod.
- Izveštaj za najnepopularniji proizvod koji je najmanje puta preporučivan.

Backward chaining (ocena 10)

Korisnik ima mogućnost da za odabrani proizvod iz kataloga, proveri da li treba da nastavi sa njegovom upotrebom. Sistem pretražuje da li postoji negativna reakcija koja ukazuje na to da se treba obustaviti korišćenje preparata. Ukoliko postoji,

proizvod neće biti preporučen korisniku u narednim rutinama i biće savetovan da obustavi upotrebu. Rekurzivno se prolazi kroz reakcije na proizvod i njihove simptome i traži se uneti simptom.

Reprezentativan primer rezonovanja

Pravilo A1 - Na osnovu rođendana korisnika pravi se činjenica K1 koja naznačava starosnu grupu korisnika - Adult (30 godina).

Pravilo A2 - Popunjen upitnik o tipu kože. Pravi se činjenica K2 koja naznačava da je tip kože masna.

Pravilo B1 - Na osnovu činjenica K1 i K2, tipa akni (blackheads), izabranih ciljeva (reduce breakouts, reduce oiliness). Generiše se činjenica K3 koja predstavlja poželjne sastojke.

Pravilo B2 - Na osnovu alergena (salicylic acid) i bez neželjenih reakcija na proizvod uklanjaju se nepoželjni proizvodi.

Pravilo C1 - Na osnovu činjenice K3 i marke (Effaclar) preparata generiše činjenicu K4 koja označava bodovanje proizvoda.

Pravilo D1 - Na osnovu činjenice K4 preporučuje se konkretan cleanser, exfoliator, serum, sun screen i moisturizer.

Pravilo A3 - Popunjen upitnik o tipu kože. Pravi se činjenica K4 koja naznačava da je tip kože osetljiva.

Pravila A2 i A3 su međusobno isključiva.

Spisak literature

[1] Michalun, M. Varinia, and Joseph C. DiNardo. *Skin care and cosmetic ingredients dictionary*. Cengage Learning, 2014.

[2] Baumann, Leslie. "Understanding and treating various skin types: the Baumann Skin Type Indicator." *Dermatologic clinics* 26.3 (2008): 359-373.

[3] [What's Your Skin Type? \(webmd.com\)](http://webmd.com)

[4] [Quiz: Find Your Best Skin Care Products and Routine | Allure](#)

[5] [Mesoesthetic Recommender: Your personalized beauty routine](#)