

SmartPhone Finder

SmartPhone Finder - Sistem expert pentru recomandarea telefoanelor mobile

Componenta echipei cu rolurile corespunzătoare

- Bran Diana: interfață, inferență
- Anița Iulia: bază de cunoștințe, inferență

Scopul proiectului

Proiectul SmartPhone Finder este un sistem expert care ajută utilizatorii să identifice telefonul mobil ideal în funcție de preferințele lor. Sistemul utilizează algoritmi de inferență forward chaining pentru a analiza nevoile utilizatorului și a recomanda cele mai potrivite dispozitive din baza de date. Scopul principal este de a simplifica procesul de decizie pentru utilizatorii care nu au cunoștințe tehnice avansate prin oferirea unei interfețe intuitive care transformă criteriile subiective în recomandări concrete.

Descrierea codului

Componenta de Interfață

Interfața utilizator este implementată folosind HTML, CSS și JavaScript. Aceasta permite utilizatorului să răspundă la o serie de întrebări despre preferințele sale și să vizualizeze recomandările generate. Funcțiile principale includ afișarea dinamică a întrebărilor (`showQuestion()`), colectarea răspunsurilor și afișarea rezultatelor (`showResult()`). Interfața folosește stiluri responsive care asigură o experiență plăcută pe diferite dispozitive.

Componenta de Inferență

Algoritmul de inferență forward chaining este implementat în fișierul `inferenceMachine.js`. Funcția principală `forwardChaining()` primește preferințele utilizatorului, baza de telefoane și regulile de potrivire. Algoritmul calculează un scor pentru fiecare telefon pe baza numărului de criterii care se potrivesc cu preferințele utilizatorului. Telefoanele sunt apoi sortate în funcție de acest scor și cele mai potrivite sunt returnate ca rezultate.

Componenta de Bază de Cunoștințe

Baza de cunoștințe este structurată în trei fișiere JSON:

- `telefoane_mobile.json`: conține specificațiile tehnice ale telefoanelor disponibile
- `reguli.json`: definește regulile de potrivire pentru fiecare telefon
- `intrebări.json`: stochează întrebările și opțiunile prezentate utilizatorilor

Modulul `requests-local.js` gestionează încărcarea și accesarea acestor date.

Specificarea utilizatorului țintă și justificarea utilității

Aplicația se adresează persoanelor care doresc să achiziționeze un telefon mobil, dar nu au cunoștințe tehnice avansate pentru a evalua singuri specificațiile. Mulți utilizatori se simt copleșiți de numeroasele opțiuni disponibile pe piață și de termenii tehnici folosiți în descrierile produselor. SmartPhone Finder simplifică acest proces prin traducerea preferințelor exprimate în limbaj natural (ex. "bateria foarte importantă") în criterii tehnice.

Utilitatea aplicației este justificată de studiile care arată că 67% dintre consumatori raportează "paralizie de decizie" când sunt confrunțați cu prea multe opțiuni tehnologice. Sistemele expert precum SmartPhone Finder reduc acest stres decizional și cresc satisfacția consumatorilor prin recomandări personalizate. Având în vedere că piața telefoanelor mobile este în continuă schimbare, un sistem automat care poate fi actualizat cu noile modele și specificații oferă valoare pe termen lung utilizatorilor.

Concluzii

Sistemul expert SmartPhone Finder demonstrează cu succes utilizarea algoritmilor de inferență forward chaining pentru a rezolva o problemă practică din viața reală. Principala limitare a soluției actuale este dependența de o bază de date statică, care necesită actualizare manuală. În plus, algoritmul actual tratează toate criteriile cu aceeași importanță, fără a lua în considerare prioritățile diferite ale utilizatorilor.

Dezvoltări ulterioare ar putea include implementarea unui sistem de ponderare a criteriilor, conectarea la o API externă pentru menținerea bazei de date actualizată, adăugarea de imagini și specificații detaliate pentru telefoane, precum și implementarea unui sistem de feedback care să îmbunătățească recomandările pe baza satisfacției utilizatorilor. De asemenea, s-ar putea adăuga funcționalități de comparare directă între telefoanele recomandate și posibilitatea de a vedea oferte și prețuri în timp real.