**Sistemi bazirani na znanju – Predlog projekta**

**Sistem za predlaganje gotove konfiguracije računara**

**Strahinja Marković, SW-46/2016**

Motivacija i pregled problema:

Za nekog ko se ne razume u računare, izbor i kupovina istog mogu biti problematični. Zadatak ovog sistema bio bi da pomogne potencijalnom kupcu da izabere gotovu konfiguraciju koja bi zadovoljila sve njegove potrebe. Ideja za temu je inspirisana radom [*A Knowledge-Based Computer Purchasing Advisor*](https://ocw.mit.edu/courses/electrical-engineering-and-computer-science/6-871-knowledge-based-applications-systems-spring-2005/projects/vicenti_fin_pap.pdf) *by* *Jasper Vicenti*. Nedostatak navedenog rada je što kao izlaz vraća samo napisano ime serije računara bez detaljnijeg prikaza njegovih komponenti.

Korisnici takođe mogu videti sve konfiguracije, kao i filtrirati po operativnom sistemu i prenosivosti računara. Ovo je urađeno pomoću *query*-a. Administratori sistema su u mogućnosti da dodaju naknadna pravila pomoću UI-a aplikacije.

Metodologija:

* Ulaz: Zahtevi korisnika: budžet, da li zahteva da konfiguracija bude laptop ili desktop, koja će biti upotreba računara (gaming, video editing, web surfing), da li ima preferiranog proizvođača grafičkih kartica (AMD, NVIDIA, NONE), da li ima preferiranog proizvođača procesora (INTEL, AMD, NONE) i da li je koristio pre računar. U slučaju da je koristio pre računar, bira da li će da unosi koji je operativni sistem koristio kako bi mu bila preporučena konfiguracija sa istim operativnim sistemom. U slučaju da ne unese željeni operativni sistem, svi će imati podjednaku važnost. U slučaju da nije koristio pre računar, prednost će imati konfiguracije sa Windows operativnim sistemom.
* Izlaz: Lista gotovih konfiguracija koje najviše odgovaraju korisniku.
* Baza znanja projekta: Preuzete gotove konfiguracije desktop i laptop računara sa web prodavnica u Srbiji (Emmi, WinWin, Gigatron, Tehnomanija, Comtrade). Trenutno se nalaze samo testne konfiguracije. Konkretne konfiguracije iz radnji će biti dodate naknadno.

Pravila:

Pravila su međusobno isključiva. Za svaku kategoriju pravila poeni se dodaju u polja posebne klase Skor. Ukoliko nema poene u tom polju, ispituju se pravila i modifikuje skor konfiguracije, u suprotnom se pravilo preskače.

Vezana za budžet:

* Cena unutar budžeta - dodaje se 80 poena
* Cena do 10% veća od budžeta - dodaje se 40 poena

Vezana za prethodno korišćenje računara

* Koristio pre računar, traži isti operativni sistem - dodaje se 10 poena
* Koristio pre računar, nebitan operativni sistem - dodaje se 10 poena
* Nije koristio računar pre, konfiguracija ima Windows operativni sistem - dodaje se 10 poena

Vezana za prenosivošću

* Zahteva se laptop, konfiguracija je laptop - dodaje se 60 poena
* Zahteva se desktop, konfiguracija je desktop - dodaje se 30 poena

Vezana za preferiranog proizvođača

* GPU konfiguracije je od istog proizvođača kao i u zahtevu - dodaje se 10 poena
* CPU konfiguracije je od istog proizvođača kao i u zahtevu - dodaje se 10 poena

Vezana za svrhu upotrebe računara

U slučaju da je zahtev za gaming ili video editing konfiguraciju, ispituju se atributi CPU (takt, broj jezgara, broj tredova), GPU (tip memorije, količina memorije), RAM (takt, tip memorije, količina memorije) i dele se u tri kategorije (losiji, srednji, bolji). Takođe se ispituju *hard drive*-ovi.

* Za atribute koji spadaju u losiju kategoriju dodaje se 5 poena
* Za atribute koji spadaju u srednju kategoriju dodaje se 15 poena
* Za atribute koji spadaju u bolju kategoriju dodaje se 25 poena
* Ako konfiguracija sadrži SSD *hard drive* dodaje se 10 poena
* Ako konfiguracija sadrži više od 750GB *hard drive* memorije dodaje se 10 poena

U slučaju da je zahtev za web surfing, isti se atributi ispituju, međutim dovoljno je da zadovolje neki minimum kako bi dobili poene.

* Za atribute koji zadovoljavaju taj minimum dodaje se 10 poena
* Ako konfiguracija sadrži više od 250GB *hard drive* memorije dodaje se 10 poena

Konkretan primer:

* Ulaz: Budžet od 40000 dinara, zahteva da bude laptop, biće korišćen za web surfing, nema preferiranog proizvođača procesora i grafičke kartice, nije koristio pre računar.
* Izlaz: Laptop, GPU: Integrisana, CPU: Intel Celeron J4005, RAM: 4GB, Hard drive: HDD 500GB, Cena: 29000 dinara.

Desktop, GPU: Integrisana, CPU: AMD Ryzen 3 2200G, RAM: 8GB, Hard drive1: SSD 250GB, Hard drive2: HDD 500GB, Cena: 38000 dinara.

...