

Sustavi za praćenje i vođenje procesa

27.3.2009.

Inteligentna kuća

Ivan Milić, 0036425363

Projektni zadatak: **Obavljanje kupovine (kućnih potrepština)**

Tvrtka Konzum d.d. na svojim internet stranicama ima *online* katalog proizvoda koje prodaje, te omogućava kupnju i dostavu na željenu adresu. Unutar kategorija tog kataloga nalaze se između ostalog i kućne potrepštine.

Ideja ovog projektnog zadatka je da inteligentna kuća sama obavlja inventuru i kupnju, tj. narudžbu potrepština koje ukućani koriste, a trenutno ih nema u kući ili ih ima u malim količinama. Kupnja se obavlja preko interneta plaćanjem sa vlasnikovog računa. Nakon narudžbe dostavljač ostavlja artikle u kući u posebnoj ostavi za tu namjenu, a kojoj je moguće pristupiti izvana samo od strane autoriziranih osoba. Zatim sustav obavještava vlasnika preko grafičkog ili sličnog sučelja da su potrepštine kupljene.

Komunikacija kuće i dobavljača idealno je realizirana prethodno dogovorno definiranim protokolom između kuće i same tvrtke za prodaju. Bez takvog dogovora nemoguće je obavljati i demonstrirati automatiziranu kupnju jer su katalog i sučelje stranice namijenjeni, naravno ljudima. Tako katalog ne sadrži jedinstveni identifikacijski broj artikla što bi bilo od velike važnosti za automatiziranu kupnju. Stoga će se u ovom zadatku napraviti demonstracija samo punjenja virtualne košarice s pravim artiklima i pravom količinom.

Kao najveći problem zadatka pojavljuje se automatska inventura kućnih potrepština. S obzirom na njihov broj i raspored u kući jako je teško voditi evidenciju o njihovoj prisutnosti, odnosno količini. Ova funkcija zahtijeva stoga predefiniран raspored i mjesto odlaganja za sve potrepštine, te senzore koji će detektirati njihovo nepostojanje, odnosno nisku razinu. U slučaju realizacije svih senzora, oni određenim bežičnim protokolom (ZigBee) šalju podatke centralnom sustavu koje obrađujući te podatke donosi odluku o eventualnoj kupnji. Sustav u slučaju nedostupnosti određenog artikla bira sličan artikal prema listi prioriteta za tu kategoriju. Navedene liste moguće je napraviti kroz početni proces „učenja“ sustava, gdje se prate želje i navike korisnika.

U slučaju realizacije sustava bez inventure, sam vlasnik zadaje sustavu za kupnju potrebne artikle. U tom slučaju vlasniku se omogućava i ručno pretraživanje kataloga s interneta ili kućne baze korištenih artikala. Zbog kompliciranosti izvedbe automatske inventure, u ovom projektnom zadatku bit će samo predloženi načini da se smanjivanje zalihe unosi u bazu ručno od strane korisnika. Također će biti realizirana baza podataka u kojoj će se nalaziti popis svih predmeta koji se nalaze u kući, a periodički se kupuju, te informacije vezane za njihovu kupovinu.

Ovaj sustav s obzirom na njegovu visoku razinu, drugim sustavima prosljeđuje samo informacije o uspješnosti rada, koje se tada prezentiraju korisniku/vlasniku kuće. No s druge strane, sustav se bitno oslanja na informacije dobivene od drugih postojećih sustava. Najbitniji su senzorski sustav, odnosno analogni ulazi, te bežična komunikacija putem ZigBee protokola. Od tih sustava dobiva se informacija o postojanju/nepostojanju ili razini/količini potrepština. U slučaju ručnog biranja potrepština od strane korisnika, sustav se oslanja na korisničko sučelje, tj. sustav za unos korisničkih naredbi, kako god on bio realiziran.

Dakle, cilj ovog zadatka je realizirati virtualnog „agenta“ koji donosi odluku o kupnji kada u kući nema određenog artikla, te na internet stranici dobavljača puni košaricu potrebnim artiklima. Također je potrebno realizirati kućnu bazu podataka u kojoj će biti artikli koji se nalaze u kući, a potrebno ih je povremeno kupovati. Ažuriranje baze izvršavat će se ručno, a načini za to bit će predloženi. Demonstracija nije u potpunosti moguća jer konkretno Konzum ne podržava automatizirane narudžbe na internetu, no kako je već spomenuto, moguće je demonstrirati pretraživanje online kataloga i punjenje košarice željenim artiklima.