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 prodaju, 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 realizirana je prethodno dogovorno definiranim protokolom između kuće i same tvrtke za prodaju. Bez takvog dogovora bilo bi gotovo nemoguće obavljati 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.

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 predefiniran 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.

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 algoritam za donošenje odluka o kupnji, te za sam proces narudžbe preko interneta. Demonstracija nije u potpunosti moguća jer konkretno Konzum ne podržava automatizirane narudžbe na internetu, no moguće je izvesti simulaciju rada na osobnom računalu.