SUSTAVI ZA PRAĆENJE I VOĐENJE PROCESA

PROJEKTNI ZADATAK

Zajednički projekt: Inteligentna kuća

Tema: Komunikacija prema centralnom sustavu Ethernet protokolom

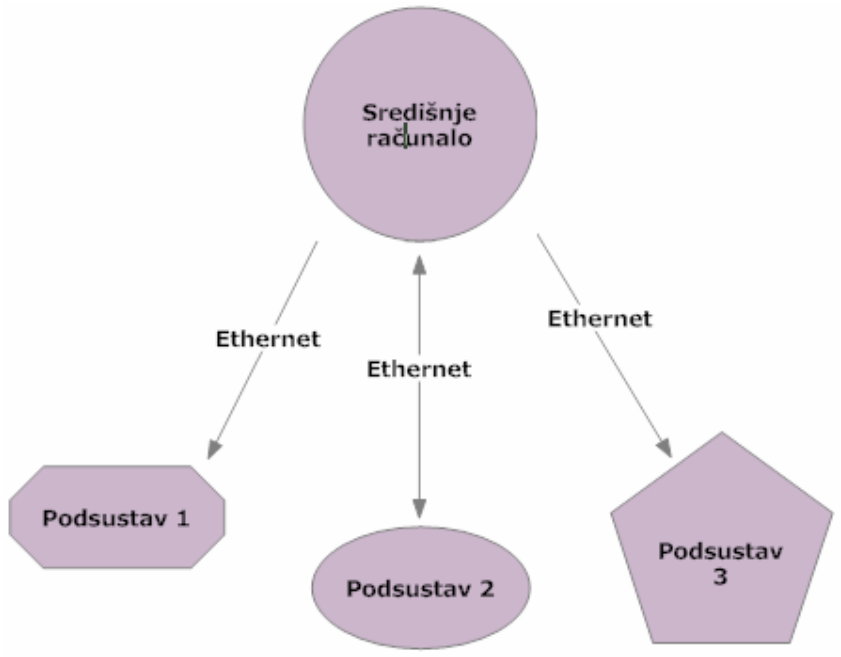
Anita Škarica
0036423668
1.D_ERI

Tema projekta: Komunikacija prema centralnom sustavu Ethernet protokolom

Ciljevi projekta:

Inteligentna kuća treba upravljati svim segmentima ugodnog življenja. Cijeli se sustav sastoji od jednog središnjeg računala u kojem se skupljaju svi podaci, odnosno svi bitni podaci od podsustava implementiranih u kući. To bi središnje računalo pritom imalo potpuni nadzor i pregled nad kućom, i omogućio bi korisniku jednostavno upravljanje i nadziranje, da se ne mora posebno spajati na svaki podsustav. Komunikaciju između perifernih jedinica i središnjeg računala potrebno je stoga izvesti na brz i pouzdan način, Ethernet protokolom. Središnja jedinica je ona koja odlučuje, odnosno upravlja perifernim sklopovima ili podsustavima. Periferni sklopovi mogu biti postavljeni bilogdje u kući. Trebalo bi osigurati nesmetan protok podataka u oba smjera. Središnjem računalu potrebno je omogućiti da u bilo kojem trenutku može pristupiti svakoj perifernoj jedinici, provjeriti njezin status ili izdati neku novu naredbu. Izvedena komunikacija ce povezivati bilo koje dvije jedinice u sustavu.

Sustav bi trebao biti organiziran tako da bez poteškoća može prenositi podatke prema podsustavu koji ima implementiranu komunikaciju s nekim drugim protokolom. To znači da si trebalo prenositi čiste podatke kako bi obje strane dobile točne informacije. Pritom je potrebno odrediti i sigurnu enkripciju podataka s obje strane kako bismo osigurali podatke i onemogućili stranoj osobi da ometa komunikaciju. Okvirna shema sustava prikazana je na slici.



Ispitivanje ispravnosti:

Prilikom testiranja trebalo bi spojiti računalo s nekom perifernom jedinicom te slati naredbe u jednom i u drugom smjeru. Ovisno o periferiji, i o pločici koja je na raspolaganju, na pločici bi trebalo ostvariti dvosmjernu komunikaciju za Ethernet. Ukoliko pločica nema nikakav drugi izlaz, testiranje se može obaviti paljenjem LED dioda, ili pak mjerenjem napona na pojedinim izlazima.