

Komunikacija putem modema

Vrsta: Seminarski | Broj strana: 12

Uvod

Modem (kratica od modulator-demodulator) je elektronički uređaj koji omogućuje prijenos digitalnih informacija analognim putem. Konkretno, on omogućuje prijenos digitalnih informacija između dva računala putem analognih telefonskih veza (bakrenih parica). Stoga je modem povijesno odigrao važnu ulogu u razvoju računalnih mreža, posebno interneta.

U kontekstu projekta „Inteligentna kuća“, komunikacija putem modema zanimljiva je zbog mogućnosti jednostavnog povezivanja fizički udaljenih računalnih sustava putem postojećih veza – analognih telefonskih linija. Takvo povezivanje vrlo je važno za nadzor i upravljanje geografski udaljenim nekretninama te pretvaranje i njih u inteligentne kuće, koje vlasnik može nadzirati iz svog vlastitog doma. Jedini preduvjet za povezivanje jest da udaljena nekretnina ima vlastiti telefonski priključak. Dostupnost ostalih računalnih mreža, posebno interneta, nije bitna, što čini sustav prilagodljivim za vrlo široke primjene.

Ovaj projekt pruža programski kod za „Arduino“, koji se može vrlo jednostavno integrirati u bilo koji drugi program pisan za Arduino, te mu omogućiti komunikaciju putem modema.

Načela izvedbe sustava za komunikaciju putem modema

Povezivanje modema i računalnog sustava

Vežu između modema i računalnog sustava koji upravlja modemom potrebno je ostvariti RSR232 serijskom vezom. To povezivanje izvan je okvira ovog projekta (za implementaciju RS232 serijske veze, vidjeti projekt „RS232“)

Hayes AT sustav naredbi

Jednom kad je modem povezan sa računalnim sustavom, njime se upravlja putem skupa naredbi koje se zovu Hayes naredbe. To je niz jednostavnih tekstualnih naredbi, kojima je moguće naložiti modemu da bira određen telefonski broj, javi se na telefonski poziv, tj. uspostavlja i prekida vezu, resetira se itd.

Zajedničko svim ovim naredbama je to što počinju prefiksom AT (koji dolazi od riječi attention - pozor). Neke od važnijih naredbi, korištene u ovom dokumentu, su:

ATH – otvaranje/zatvaranje veze prema telefonskoj centrali (odgovara podizanju/spuštanju slušalice na telefonu)

ATH0 – prekid veze

ATH1 – uspostava veze

ATD – biranje telefonskog broja, odnosno,

ATA – odgovor na ulazni telefonski poziv

AT&L1 – prelazak u leased line način rada

Sve naredbe završavaju znakom carriage return (CR; ASCII kod 13).

Modem također odgovara određenim odgovorima. Za ovaj dokument važni su sljedeći:

OK – odgovor modema na neke naredbe; označava da je naredba primljena i izvršena

NO CARRIER – signal kojim modem signalizira da je druga strana prekinula uspostavljenu vezu (poklopila slušalicu)

CONNECT – signal kojim modem signalizira da je uspostavio vezu sa drugim modemom. Obično slijedi brzina veze, npr. CONNECT 9600.

**----- OSTATAK TEKSTA NIJE PRIKAZAN. CEO RAD MOŽETE
PREUZETI NA SAJTU. -----**

www.maturskiradovi.net

MOŽETE NAS KONTAKTIRATI NA E-MAIL: maturskiradovi.net@gmail.com