SVEUČILIŠTE U ZAGREBU

FAKULTET ELEKTROTEHNIKE I RAČUNARSTVA

Sustavi za praćenje i vođenje procesa 2008/2009

Projekt: INTELIGENTNA KUĆA

- Komunikacija putem RS-232c protokola -

Jure Šimundić (0036421481)

Zagreb, 27. ožujka 2009.

Uvod

RS-232 standard je standard koji definira digitalnu, serijsku komunikaciju između DTE (eng. *Data Terminal Equipment*) i DCE (eng. *Data Communication Equipment*) uređaja.

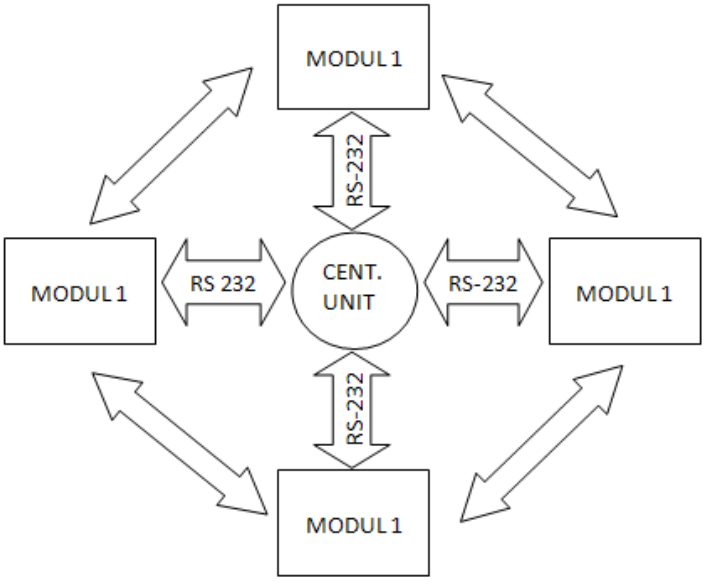
Izvorno je zamišljen za povezivanje računala/ terminala (DTE) s modemima (DCE) za potrebe udaljenog rada na (tada skupim i rijektim) središnjim računalima.

Danas sve veći broj instrumenata, i uređaja općenito, ima ugrađen RS-232, i to njegovu *c inačicu*. Toliko se često koristi da se obično u govoru spominje kao "serijska veza", iako je to samo jedan od standarda za serijsku komunikaciju.

Stoga u skladu s njegovom širokom tehničkom primjenjivošću, ovaj standard može se koristiti kao sastavna komunikacijska poveznica unutar inteligente kuće.

Opis projektnog zadatka

Cilj projektnog zadatka je ostvariti upravljanje putem RS-232c protokola između centralnog nadzornog računala i pojedinih modula unutar inteligentne kuće (Slika 1).



Slika 1. *RS-232 komunikacijska poveznica unutar inteligetne kuće*

Drugim riječima, RS-232 protokol i serijska veza upotrijebit će se kao komunikacijsko sučelje i komunikacijska poveznica centralnog računala prema raznim podsustavima i modulima kao i među njma samima, primjerice prema sustavu za nadzor i upravljanje kućom (protuprovalna zaštita, vatrodojava, kontola pristupa, itd) ili pak prema programskim modulima za automatsku regulaciju (klimatizacija, rasvjeta, briga za kućne ljubimce i biljke).

Jedna od mogućih primjena bila bi povezivanje Zig Bee koordinacijskog čvora za centralnim računalom ili pak spajanje IR komunikacijskog modula, konkretno pločice, sa računalom .

Kako RS-232 predstavlja komunikacijsku potporu pojedinim „inteligentim“ sastavnicama, važno je naglasiti da će seu skladu s njihovim potrebama, karakteristikima i zahtijevima RS-232 komunikacijsko sučelje prilagođavati i razvijati. U svakom slučaju, komunikacijsko sučelje mora osigurati svim modulima *RS-232 hardversko sučelje* (procesor, port, RS 232 serijski kabel) i *RS -232 komunikacijski protokol* koji se može i preprogramirati u vidu nadogradnje, ukoliko bude potrebno uže ga prilagoditi pojedinom modulu.

Ukoliko se pak tokom projekta RS-232 protokol ne uspije povezati sa odgovarajućim modulima tada se namjerava postaviti malo ispitno okruženje koje će pokazati funkcionalnost komunikacije. U tom pogledu može se uspostaviti serijska komunikacija među dvama računalima i testirati slanje podataka s jednog računala na drugo i obrnuto.