

2. Međunarodno studentsko takmičenje

HARDVER & SOFTVER - H&S 2006

Banja Luka

9-11. novembar 2006.

Projektni zadatak

MIKROKONTROLERSKI UPRAVLJAČKI SISTEM SA GSM PODRŠKOM

Specifikacija projektnog zadatka

Ciljni mikrokontrolerski upravljački sistem treba da ima mogućnosti prijema i analize upravljačke sms poruke, upravljanje odgovarajućim objektom te alarmiranje i izvještavanje udaljenog operatera sms izvještajem.

Sistem se bazira na mikrokontroleru PIC16F877. GSM podrška bazira se na Siemens ES75 modemu. Sistem treba da ima ugrađen LCD smart displej 2x16 znakova za prikazivanje odgovarajućeg stanja sistema, odnosno režima rada.

Objekat upravljanja je kotao za zagrijavanje vode. Napajanje električnog grijača je iz gradske mreže, a uključivanje grijača vrši se relejom. Za mjerenje temperature u kotlu na raspolaganju je odgovarajući senzor temperature.

Mogući scenariji

1. Sistem prima sms poruku kojom se zadaje odgovarajuća temperatura vode u kotlu. Na LCD displeju se prikazuje GSM broj sa kojeg je stigla komanda i zahtijevana temperatura. Sistem zagrijava vodu, mjeri temperaturu i na kraju šalje poruku o dostignutoj temperaturi udaljenom GSM terminalu.
2. Sistem detektuje promjenu stanja na objektu upravljanja i udaljenom GSM terminalu šalje odgovarajući alarm.

Osnovna pravila

Tačne specifikacije zadataka, raspoloživih elektronskih komponenata, kao i odgovarajućih sms poruka, biće date na početku takmičenja.

Žiri zadržava pravo izmjene predloženih scenarija i/ili definisanje drugih scenarija za isti upravljački sistem i objekat upravljanja.

Svaku ekipu sačinjavaju četiri takmičara i vođa ekipe (nastavnik ili asistent bez prava učešća u realizaciji projekta).

Ekipama je na raspolaganju protobord na kojem se realizuje rješenje i ograničeni skup elektronskih komponenata za realizaciju sistema.

Takmičari treba da donesu potreban alat (standardni alat, alat za lemljenje, univerzalni instrument).

Takmičari treba da donesu instalacije potrebnog softvera.

Takmičari mogu da donesu prenosni računar.

Takmičarima je dozvoljen pristup internetu.

Svaka ekipa treba da napravi dokumentaciju o svom projektu u elektronskom obliku. Dokumentacija uključuje: opis, algoritme, šeme i sl.

Svaka ekipa treba da pripremi Power Point prezentaciju projekta i javno prezentuje rješenje.

Raspoloživa tehnička dokumentacija

SIEMENS ES75 modem – User Guide (ES75.pdf)

MC75 – AT Command Set (MC75.pdf)

Učešće na takmičenju

Pravo učešća na takmičenju imaju ekipe iz Bosne i Hercegovine te inostranstva koje prijave učešće do 1. novembra 2006. godine slanjem popunjenog prijavnog formulara (prijava.doc) na indel@etfbl.net.

Takmičarima su obezbijedeni besplatan smještaj i ishrana u Studentskom centru Univerziteta u Banjoj Luci.

Program takmičenja (Program.pdf).

Nagrade

Najboljim ekipama biće dodijeljene vrijedne nagrade i diplome.

Kontakt informacije

e-mail: indel@etfbl.net, pero@etfbl.net, bdrazen@etfbl.net.

telefon: +387 51 221 851

faks: +387 51 211 408

Rezultati takmičenja

I Novi Sad (1. Radak Marin 2. Davidović Duško 3. Rasj Vladimir 4. Milosavljević Vladimir)

II Niš

III Banja Luka

IV Beograd