



УНИВЕРЗИТЕТ И НОВОМ САДУ
ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА У
НОВОМ САДУ



**Систем за даљински надзор и управљање
приступом путем
GSM мреже и тастатуре**

ДИПЛОМСКИ – МАСТЕР РАД

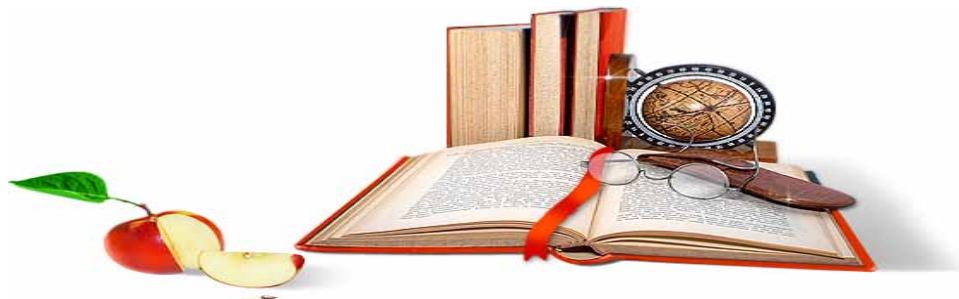
Нови Сад, август 2011. године

Sadržaj:

1. Uvod.....	2
2. Tehnologija za bežičnu razmjenu podataka.....	4
3. Analiza problema razvoja sistema za daljinski nadzor i upravljanje pristupom	11
4. Praktična realizacija sistema za daljinski nadzor i upravljanje pristupom	14
4.1 Glavna upravljačka jedinica	14
4.1.1 Mikrokontroler ATMega 16	15
4.1.1.1 I/O portovi	17
4.1.1.2 Tajmer	18
4.1.1.3 USART serijska komunikacija	19
4.1.1.4 Serijska SPI komunikacija	21
4.1.2 Stabilizator napona 5 V	22
4.1.3 Realizacija digitalnih ulaza i izlaza	23
4.1.4 Napajanje GSM modema	24
4.1.4.1 Princip rada prekidačkog spištača napona – BUCK konvertor	24
4.1.4.2 Realizacija Buck konvertora	25
4.1.5 Realizacija praćenja napona baterije za napajanja	28
4.1.6 Realizacija praćenja napajanja gradske mreže	29
4.1.7 Realizacija RF primopredajnika.....	30
4.1.8 GSM modem Telit GM – 862 QUAD	32
4.1.9 Realizacija automatskog punjača akumulatora	37
4.2 Realizacija tastature	39
4.3 Realizacija modula za mjerenje temperature na kotlu.....	41
4.3.1 Digitalni temperaturni senzor DS18S20	42
4.4 Sensori korišćeni za realizaciju sistema za nadzor i upravljanje pristupom.....	44
4.4.1 Senzor za detekciju požara	44
4.4.2 Magnetni senzor.....	45
4.4.3 Senzor za detekciju pokreta	46
4.5 AT komande i sintaksa	47
4.6 Organizacija softvera mikrokontrolera.....	54
4.6.1 Softver glavne upravljačke jedinice	54
4.6.2 Softver tastature	59
4.6.3 Softver modula za mjerenje temperature.....	61
5. Zaključak	62
6. Literatura	63
Prilog 1 – Električne šeme i izgled elektronskih štampanih pločica.....	64
Prilog 2 – Listing programa inicijalizacije RF primopredajnika i funkcija korišćenih pri komunikaciji sa istim.....	77
Prilog 3 – Listing programa inicijalizacije GSM modema.....	82

GOTIVI SEMINARSKI, DIPLOMSKI I MATURSKI TEKST
RADOVI IZ SVIH OBLASTI, POWERPOINT PREZENTACIJE I

DRUGI EDUKATIVNI MATERIJALI.



WWW.SEMINARSKIRAD.ORG
WWW.MAGISTARSKI.COM
WWW.MATURSKIRADOVI.NET
WWW.MATURSKI.NET

NA NAŠIM SAJTOVIMA MOŽETE PRONAĆI SVE, BILO DA JE TO [SEMINARSKI](#), [DIPLOMSKI](#) ILI [MATURSKI](#) RAD, POWERPOINT PREZENTACIJA I DRUGI EDUKATIVNI MATERIJAL. ZA RAZLIKU OD OSTALIH MI VAM PRUŽAMO DA POGLEDATE SVAKI RAD, NJEGOV SADRŽAJ I PRVE TRI STRANE TAKO DA MOŽETE TAČNO DA ODABERETE ONO ŠTO VAM U POTPUNOSTI ODGOVARA. U BAZI SE NALAZE [GOTOVI SEMINARSKI, DIPLOMSKI I MATURSKI RADOVI](#) KOJE MOŽETE SKINUTI I UZ NJIHOVU POMOĆ NAPRAVITI JEDINSTVEN I UNIKATAN RAD. AKO U [BAZI](#) NE NAĐETE RAD KOJI VAM JE POTREBAN, U SVAKOM MOMENTU MOŽETE NARUČITI DA VAM SE IZRADI NOVI, UNIKATAN SEMINARSKI ILI NEKI DRUGI RAD RAD NA LINKU [IZRADA RADOVA](#). PITANJA I ODGOVORE MOŽETE DOBITI NA NAŠEM [FORUMU](#) ILI NA MATURSKIRADOVI.NET@GMAIL.COM