



**SLOVENSKÁ TECHNICKÁ UNIVERZITA V BRATISLAVE**  
Fakulta informatiky a informačných technológií STU  
Ústav počítačových systémov a sietí

## **ZADANIE SEMESTRÁLNEHO PROJEKTU**

Predmet: **VNORENÉ SYSTÉMY**

Riešitelia: **Bc. Dávid Oros, Bc. Martin Pirháč**

Školský rok: **2011/2012**

Názov projektu: **Systém na snímanie a zaznamenávanie teploty a intenzity osvetlenia**

Zadanie:

Navrhните a implementujte vnorený systém s použitím vývojovej dosky Arduino Uno založenej na báze mikropočítača Atmega328, ktorý bude v pravidelných intervaloch zaznamenávať nameranú teplotu a intenzitu osvetlenia. Údaje namerané prostredníctvom senzorov budú zaznamenávané spolu s aktuálnym časom do externej pamäte realizovanej formou SD karty. Správnu funkčnosť systému overte pomocou vhodného obslužného programu.

Projekt musí obsahovať:

1. Analýzu problematiky
2. Opis postupu riešenia
3. Výsledky riešenia a ich zhodnotenie
4. Zoznam použitej literatúry
5. Technickú dokumentáciu
6. Pamäťové médium obsahujúce softvérové časti riešenia spolu so všetkou dokumentáciou

Termín odovzdania: **Posledné cvičenie z predmetu v zimnom semestri 2011/2012**

V Bratislave dňa 25.9.2011



**SLOVENSKÁ TECHNICKÁ UNIVERZITA V BRATISLAVE**  
Fakulta informatiky a informačných technológií STU  
Ústav počítačových systémov a sietí

## **ZADANIE SEMESTRÁLNEHO PROJEKTU**

Predmet: **VNORENÉ SYSTÉMY**

Riešitelia: **Bc. Tomáš Bartek, Bc. Peter Kubanda**

Školský rok: **2010/2011**

Názov projektu: Digitálny teplomer

Zadanie:

Navrhnite a implementujte vnorený systém digitálneho teplomera, ktorý bude zložený z teplotného čidla pripojeného k FPGA obvodu a displeja. Nameraná teplota sa bude zobrazovať na displeji a bude možné prepínať zobrazenie v stupňoch Celzia a stupňoch Fahrenheita. Navrhnite a implementujte obvod a obslužný program, ktorý bude napĺňať vyššie uvedené špecifiká.

Projekt musí obsahovať:

1. Analýzu problematiky
2. Opis postupu riešenia
3. Výsledky riešenia a ich zhodnotenie
4. Zoznam použitej literatúry
5. Technickú dokumentáciu
6. Pamäťové médium obsahujúce softvérové časti riešenia spolu so všetkou dokumentáciou

Termín odovzdania: Posledné cvičenie z predmetu v zimnom semestri 2011/2012

V Bratislave dňa 26.9.2011



**SLOVENSKÁ TECHNICKÁ UNIVERZITA V BRATISLAVE**  
Fakulta informatiky a informačných technológií STU  
Ústav počítačových systémov a sietí

## **ZADANIE SEMESTRÁLNEHO PROJEKTU**

Predmet: **VNORENÉ SYSTÉMY**

Riešitelia: **Bc. Lukáš Humený, Bc. Pavol Kubík**

Školský rok: **2011/2012**

Názov projektu: **Zabezpečovacie zariadenie na platforme ARDUINO**

### **Zadanie:**

Navrhnite a zrealizujte zabezpečovací systém, ktorý sa bude skladať z IR vysielača a prijímača zapojeného do platformy ARDUINO. Princíp činnosti bude spočívať v detekcii prerušenia IR vysielenia a následne zapnutí LED diódy alebo bzučiaka. Spustenie detekcie bude možné načasovať na určitú dobu. Navrhnite a implementujte obslužný program, ktorý bude ovládať daný vnorený systém.

Projekt musí obsahovať:

1. Analýzu problematiky
2. Opis postupu riešenia
3. Výsledky riešenia a ich zhodnotenie
4. Zoznam použitej literatúry
5. Technickú dokumentáciu
6. Pamäťové médium obsahujúce softvérové časti riešenia spolu so všetkou dokumentáciou

Termín odovzdania: Posledné cvičenie z predmetu v zimnom semestri 2010/2011

V Bratislave dňa 26.09.2011



**SLOVENSKÁ TECHNICKÁ UNIVERZITA V BRATISLAVE**  
Fakulta informatiky a informačných technológií STU  
Ústav počítačových systémov a sietí

## **ZADANIE SEMESTRÁLNEHO PROJEKTU**

Predmet: **VNORENÉ SYSTÉMY**

Riešitelia: **Bc. Pavol Helebrandt, Bc. Peter Tamaškovič**

Školský rok: **2011/2012**

Názov projektu: **Inteligentná nabíjačka batérií ovládaná cez USB**

### **Zadanie:**

Navrhnite a implementujte inteligentnú nabíjačku batérií, ktorá bude umožňovať meranie ich parametrov ako je napr. napätie, teplota, kapacita. Systém bude cez USB rozhranie dostávať ovládacie pokyny z PC a odosielať namerané údaje, podľa ktorých sa bude upravovať jeho činnosť. Implementujte ovládací program PC, ktorý bude so systémom komunikovať cez USB a umožní zobrazit' výsledky meraní.

Projekt musí obsahovať:

1. Analýzu problematiky
2. Opis postupu riešenia
3. Výsledky riešenia a ich zhodnotenie
4. Zoznam použitej literatúry
5. Technickú dokumentáciu
6. Pamäťové médium obsahujúce softvérové časti riešenia spolu so všetkou dokumentáciou

Termín odovzdania: **Posledné cvičenie z predmetu v zimnom semestri 2011/2012**

V Bratislave dňa 26.09.2011



**SLOVENSKÁ TECHNICKÁ UNIVERZITA V BRATISLAVE**  
Fakulta informatiky a informačných technológií STU  
Ústav počítačových systémov a sietí

## **ZADANIE SEMESTRÁLNEHO PROJEKTU**

Predmet: **VNORENÉ SYSTÉMY**

Riešitelia: **Bc. Martin Svetlík**

Školský rok: **2011/2012**

Názov projektu: Generátor chýb na LAN sieti

Zadanie:

Navrhnite a implementujte systém umožňujúci zmenu bitov na fyzickej vrstve počítačovej siete. Systém musí umožňovať nastavenie pravdepodobnosti, s akou budú jednotlivé bity zmenené. Systém musí byť použiteľný v reálnej sieti s priepustnosťou aspoň 10Mbit/s.

Projekt musí obsahovať:

1. Analýzu problematiky
2. Opis postupu riešenia
3. Výsledky riešenia a ich zhodnotenie
4. Zoznam použitej literatúry
5. Technickú dokumentáciu
6. Pamäťové médium obsahujúce softvérové časti riešenia spolu so všetkou dokumentáciou

Termín odovzdania: Posledné cvičenie z predmetu v zimnom semestri 2011/2012

V Bratislave dňa 25.9.2011



**SLOVENSKÁ TECHNICKÁ UNIVERZITA V BRATISLAVE**  
Fakulta informatiky a informačných technológií STU  
Ústav počítačových systémov a sietí

## **ZADANIE SEMESTRÁLNEHO PROJEKTU**

Predmet: **VNORENÉ SYSTÉMY**

Riešitelia: **Bc. Martin Nagy, Bc. Roman Panenka**

Školský rok: **2011/2012**

Názov projektu: Teplomer na báze ZigBee

Zadanie:

Navrhnite a implementujte vnorený systém teplomera, ktorý bude zložený z vysielača a prijímača komunikujúcich prostredníctvom bezdrôtovej komunikačnej technológie ZigBee. Vysielač bude tvorený mikroprocesorovou doskou Arduino, XBee modulom a vhodným senzorom teploty. Prijímač bude tvorený serverovou stanicou a Xbee modulom. Prijímač bude spracovávať informácie o aktuálnej teplote v prostredí vysielača. Navrhnite a implementujte obe časti teplomera a obslužný program prijímača, ktoré budú napĺňať vyššie uvedené špecifiká.

Projekt musí obsahovať:

1. Analýzu problematiky
2. Opis postupu riešenia
3. Výsledky riešenia a ich zhodnotenie
4. Zoznam použitej literatúry
5. Technickú dokumentáciu
6. Pamäťové médium obsahujúce softvérové časti riešenia spolu so všetkou dokumentáciou

Termín odovzdania: Posledné cvičenie z predmetu v zimnom semestri 2011/2012

V Bratislave dňa 26.9.2011



**SLOVENSKÁ TECHNICKÁ UNIVERZITA V BRATISLAVE**  
Fakulta informatiky a informačných technológií STU  
Ústav počítačových systémov a sietí

## **ZADANIE SEMESTRÁLNEHO PROJEKTU**

Predmet: **VNORENÉ SYSTÉMY**

Riešitelia: **Bc. František Kudlačák, Bc. Tomáš Jančíga**

Školský rok: **2011/2012**

Názov projektu: Zariadenie na meranie nadmorskej výšky tlakovým snímačom a zaznamenávanie polohy pomocou GPS

Zadanie:

Navrhňte a implementujte zariadenia, ktoré bude pomocou snímača tlaku vzduchu merať aktuálnu nadmorskú výšku a bude ju zobrazovať na displeji a bude tiež zaznamenávať polohu pomocou GPS, ktorú bude spolu s nadmorskou výškou ukladať do pamäte. Toto zariadenie bude možné pripojiť k počítaču pomocou rozhrania USB, prostredníctvom ktorého bude možné prečítať a vymazať uložené dáta.

Projekt musí obsahovať:

1. Analýzu problematiky
2. Opis postupu riešenia
3. Výsledky riešenia a ich zhodnotenie
4. Zoznam použitej literatúry
5. Technickú dokumentáciu
6. Pamäťové médium obsahujúce softvérové časti riešenia spolu so všetkou dokumentáciou

Termín odovzdania: Posledné cvičenie z predmetu v zimnom semestri 2011/2012

V Bratislave dňa 26.9.2011



**SLOVENSKÁ TECHNICKÁ UNIVERZITA V BRATISLAVE**  
Fakulta informatiky a informačných technológií STU  
Ústav počítačových systémov a sietí

## **ZADANIE SEMESTRÁLNEHO PROJEKTU**

Predmet: **VNORENÉ SYSTÉMY**

Riešitelia: **Bc. Adam Sloboda**

Školský rok: 2011/2012

Názov projektu: Falošná USB HID klávesnica

### **Zadanie:**

Navrhnite a implementujte vnorený systém, ktorý predstiera, že je USB klávesnica komunikujúca podľa štandardu USB HID a operačný systém s ňou komunikuje pomocou štandardného ovládača pre tento typ zariadení. Program klávesnice svojvoľne alebo stlačením tlačidla bude zasielať stlačenia kláves operačnému systému.

Projekt musí obsahovať:

1. Analýzu problematiky
2. Opis postupu riešenia
3. Výsledky riešenia a ich zhodnotenie
4. Zoznam použitej literatúry
5. Technickú dokumentáciu
6. Pamäťové médium obsahujúce softvérové časti riešenia spolu so všetkou dokumentáciou

Termín odovzdania: Posledné cvičenie z predmetu v zimnom semestri 2011/2012

V Bratislave dňa 26.9.2011





**SLOVENSKÁ TECHNICKÁ UNIVERZITA V BRATISLAVE**  
Fakulta informatiky a informačných technológií STU  
Ústav počítačových systémov a sietí

## **ZADANIE SEMESTRÁLNEHO PROJEKTU**

Predmet: **VNORENÉ SYSTÉMY**

Riešitelia: **Bc. Michal Gažík, Bc. Michal Kurtý**

Školský rok: **2011/2012**

Názov projektu: Jednoduchá hra na princípe Guitar Hero

### Zadanie:

Navrhnite a implementujte vnorený systém, ktorý bude slúžiť ako jednoduchá hra. Systém bude obsahovať niekoľko dvojíc dióda – tlačidlo a princípom hry bude v časovom limite stlačiť tlačidlo prináležiace rozsvietenej dióde. Na displeji bude zobrazené aktuálne skóre hráča, ktoré sa po vypršaní limitu vynuluje. Na realizáciu tohto zadania použijete jednoduchý obvod FPGA alebo CPLD s potrebnými prídavnými zariadeniami, ako už spomínaný číselný displej, dotykové senzory, diódy, prípadne reproduktor. Navrhnite a implementujte obslužný program k tejto hre.

Projekt musí obsahovať:

1. Analýzu problematiky
2. Opis postupu riešenia
3. Výsledky riešenia a ich zhodnotenie
4. Zoznam použitej literatúry
5. Technickú dokumentáciu
6. Pamäťové médium obsahujúce softvérové časti riešenia spolu so všetkou dokumentáciou

Termín odovzdania: Posledné cvičenie z predmetu v zimnom semestri 2010/2011

V Bratislave dňa 26.9.2011



**SLOVENSKÁ TECHNICKÁ UNIVERZITA V BRATISLAVE**  
Fakulta informatiky a informačných technológií STU  
Ústav počítačových systémov a sietí

## **ZADANIE SEMESTRÁLNEHO PROJEKTU**

Predmet: **VNORENÉ SYSTÉMY**

Riešitelia: **Bc. Pavol Briš, Bc. Peter Jurík**

Školský rok: **2011/2012**

Názov projektu: **Hardvérový ovládač pre USB teplotný snímač**

Zadanie:

Analyzujte zariadenie na snímanie teploty, ktoré sa pripája k PC prostredníctvom USB portu. Analyzujte spôsob komunikácie t.j. protokol, pomocou ktorého zariadenie odosiela údaje o teplote do PC. Naprogramujte ovládač do jadra operačného systému typu Linux, ktorý prostredníctvom špeciálneho súboru sprístupní user-space programu údaje namerané teplotným snímačom.

Projekt musí obsahovať:

1. Analýzu problematiky
2. Opis postupu riešenia
3. Výsledky riešenia a ich zhodnotenie
4. Zoznam použitej literatúry
5. Technickú dokumentáciu
6. Pamäťové médium obsahujúce softvérové časti riešenia spolu so všetkou dokumentáciou

Termín odovzdania: **Posledné cvičenie z predmetu v zimnom semestri 2010/2011**

V Bratislave dňa 26.9.2011



**SLOVENSKÁ TECHNICKÁ UNIVERZITA V BRATISLAVE**  
Fakulta informatiky a informačných technológií STU  
Ústav počítačových systémov a sietí

## **ZADANIE SEMESTRÁLNEHO PROJEKTU**

Predmet: **VNORENÉ SYSTÉMY**

Riešitelia: **Bc. Ján Laštinec, Bc. Ondrej Perešíni**

Školský rok: **2011/2012**

Názov projektu: **Mobilný detektor výbušných plynov**

Zadanie:

Navrhnite a implementujte vnorený systém mobilného detektora výbušných plynov, ktorý bude zložený z dostupného vývojového kitu a vhodného senzora požadovaných plynov. Navrhnuté zariadenie musí byť mobilné a výsledky meraných veličín musí podávať v reálnom čase. Výsledné zrealizované zariadenie musí úspešne detekovať zvýšenú koncentráciu plynov metán, propán a bután. Vytvorené zariadenie je tak ideálne na rýchlu detekciu úniku LPG v automobiloch alebo domácnostiach.

Projekt musí obsahovať:

1. Analýzu problematiky
2. Opis postupu riešenia
3. Výsledky riešenia a ich zhodnotenie
4. Zoznam použitej literatúry
5. Technickú dokumentáciu
6. Pamäťové médium obsahujúce softvérové časti riešenia spolu so všetkou dokumentáciou

Termín odovzdania: Posledné cvičenie z predmetu v zimnom semestri 2011/2012

V Bratislave dňa 25.9.2011



**SLOVENSKÁ TECHNICKÁ UNIVERZITA V BRATISLAVE**  
Fakulta informatiky a informačných technológií STU  
Ústav počítačových systémov a sietí

## **ZADANIE SEMESTRÁLNEHO PROJEKTU**

Predmet: **VNORENÉ SYSTÉMY**

Riešitelia: **Bc. Matúš Bíro**

Školský rok: **2011/2012**

Názov projektu: LED Morseova abeceda

Zadanie:

Navrhnite a implementujte vnorený systém pre signalizovanie Morseovej abecedy pomocou LED diódy a paralelného portu.

Projekt musí obsahovať:

1. Analýzu problematiky
2. Opis postupu riešenia
3. Výsledky riešenia a ich zhodnotenie
4. Zoznam použitej literatúry
5. Technickú dokumentáciu
6. Pamäťové médium obsahujúce softvérové časti riešenia spolu so všetkou dokumentáciou

Termín odovzdania: Posledné cvičenie z predmetu v zimnom semestri 2011/2012

V Bratislave dňa 25.9.2011



**SLOVENSKÁ TECHNICKÁ UNIVERZITA V BRATISLAVE**  
Fakulta informatiky a informačných technológií STU  
Ústav počítačových systémov a sietí

## **ZADANIE SEMESTRÁLNEHO PROJEKTU**

Predmet: **VNORENÉ SYSTÉMY**

Riešitelia: **Bc. Valéria Harvanová, Bc. Zuzana Krnáčová**

Školský rok: 2011/2012

Názov projektu: Budík ovládaný zvukovým signálom

### **Zadanie:**

Navrhnete vnorený systém, ktorý bude schopný vydávať zvuky a prijímať a vyhodnocovať zvukové signály. Účelom zariadenia bude v stanovenom čase aktivovať sa, čo znamená: začať vydávať nepríjemný budivý zvuk, zároveň začať prijímať zvuk z okolia a pomocou Fourierovej analýzy hľadať vopred špecifikovaný zvukový signál (napríklad tlesknutie), ktorý spôsobí vypnutie nepríjemného budivého zvuku. Zariadenie bude obsahovať tlačidlá na nastavenie času budenia.

Projekt musí obsahovať:

1. Analýzu problematiky
2. Opis postupu riešenia
3. Výsledky riešenia a ich zhodnotenie
4. Zoznam použitej literatúry
5. Technickú dokumentáciu
6. Pamäťové médium obsahujúce softvérové časti riešenia spolu so všetkou dokumentáciou

Termín odovzdania: Posledné cvičenie z predmetu v zimnom semestri 2011/2012

V Bratislave dňa 26.9.2011



**SLOVENSKÁ TECHNICKÁ UNIVERZITA V BRATISLAVE**  
Fakulta informatiky a informačných technológií STU  
Ústav počítačových systémov a sietí

## ZADANIE SEMESTRÁLNEHO PROJEKTU

Predmet: **VNORENÉ SYSTÉMY**

Riešitelia: **Bc. Miroslav Babiš**

Školský rok: **2011/2012**

Názov projektu: **USB keystroker**

Zadanie:

Navrhnite a implementujte vnorený systém schopný po pripojení vystupovať ako USB Keyboard HID a simulovať stláčanie kláves. Navrhnite a implementujte sled stlačení kláves, ktoré po prijatí na hostiteľskom operačnom systéme sú schopné vykonať určitú akciu (ako napríklad odoslať lokálne súbory na vzdialený server, vymazať súbory, pridať výnimku do firewall-u operačného systému). Otestujte funkčnosť implementovaného systému.

Projekt musí obsahovať:

1. Analýzu problematiky
2. Opis postupu riešenia
3. Výsledky riešenia a ich zhodnotenie
4. Zoznam použitej literatúry
5. Technickú dokumentáciu
6. Pamäťové médium obsahujúce softvérové časti riešenia spolu so všetkou dokumentáciou

Termín odovzdania: Posledné cvičenie z predmetu v zimnom semestri 2011/2012

V Bratislave dňa 03.10.2011



**SLOVENSKÁ TECHNICKÁ UNIVERZITA V BRATISLAVE**  
Fakulta informatiky a informačných technológií STU  
Ústav počítačových systémov a sietí

## **ZADANIE SEMESTRÁLNEHO PROJEKTU**

Predmet: **VNORENÉ SYSTÉMY**

Riešitelia: **Martin Baumann**

Školský rok: **2011/2012**

Názov projektu: **Systém na meranie a monitorovanie veličín prostredia**

Zadanie:

Analyzujte problematiku, navrhните a implementujte riešenie pre vnorený systém, ktoré bude schopné merať veličiny okolitého prostredia ako napríklad teplota ovzdušia, svietivosť, vlhkosť. Riešenie implementujte pomocou vývojovej dosky na platforme Arduino za použitia mikroprocesora ATmega a vhodných senzorov. Namerané hodnoty zaznamenajte a vyhodnoťte na základe preddefinovaných bodov pre varovanie používateľa. Taktiež tieto hodnoty vhodne graficky znázornite (napríklad za použitia munin servera a munin modulu pre riešenie), aby sa aktuálne hodnoty ako aj už namerané hodnoty dali znázorniť vo webovom prehliadači.

Projekt musí obsahovať:

1. Analýzu problematiky
2. Opis postupu riešenia
3. Výsledky riešenia a ich zhodnotenie
4. Zoznam použitej literatúry
5. Technickú dokumentáciu
6. Pamäťové médium obsahujúce softvérové časti riešenia spolu so všetkou dokumentáciou

Termín odovzdania: Posledné cvičenie z predmetu v zimnom semestri 2011/2012

V Bratislave dňa 26.9.2011



**SLOVENSKÁ TECHNICKÁ UNIVERZITA V BRATISLAVE**  
Fakulta informatiky a informačných technológií STU  
Ústav počítačových systémov a sietí

## **ZADANIE SEMESTRÁLNEHO PROJEKTU**

Predmet: **VNORENÉ SYSTÉMY**

Riešitelia: **Bc. Andrej Kozemčák, Bc. Peter Bôžik**

Školský rok: **2011/2012**

Názov projektu: **Meteorologická stanica**

Zadanie:

Navrhните a zrealizujte meteorologickú stanicu ktorá bude merať vonkajšiu teplotu a vlhkosť vzduchu.

Stanica bude mať LCD alebo 7 segmenový displej a tlačidlo slúžiace na prepínanie zobrazovaných hodnôt na displeji.

Pomocou USB rozhrania bude Meteostanica prepojená s PC (OS Linux), na ktorom bude bežať externá aplikácia, ktorá bude spracovávať a zobrazovať namerané výsledky.

Projekt musí obsahovať:

7. Analýzu problematiky
8. Opis postupu riešenia
9. Výsledky riešenia a ich zhodnotenie
10. Zoznam použitej literatúry
11. Technickú dokumentáciu
12. Pamäťové médium obsahujúce softvérové časti riešenia spolu so všetkou dokumentáciou

Termín odovzdania: Posledné cvičenie z predmetu v zimnom semestri 2011/2012

V Bratislave dňa 26.9.2011





**SLOVENSKÁ TECHNICKÁ UNIVERZITA V BRATISLAVE**  
Fakulta informatiky a informačných technológií STU  
Ústav počítačových systémov a sietí

## **ZADANIE SEMESTRÁLNEHO PROJEKTU**

Predmet: **VNORENÉ SYSTÉMY**

Riešitelia: **Bc. Tomáš Halagan**

Školský rok: **2011/2012**

Názov projektu: **Digitálny efekt pre zvukový signál**

Zadanie:

Navrhните a zrealizujte digitálny efekt pre zvukový signál (spev, gitara, basgitara, klávesy), ktorý bude vstupný signál spracovávať a podľa potreby upravovať na základe navrhnutého aplikačného programu. Zvukové efekty, ktoré bude daný program používať, opíšte a špecifikujte.

Projekt musí obsahovať:

13. Analýzu problematiky
14. Opis postupu riešenia
15. Výsledky riešenia a ich zhodnotenie
16. Zoznam použitej literatúry
17. Technickú dokumentáciu
18. Pamäťové médium obsahujúce softvérové časti riešenia spolu so všetkou dokumentáciou

Termín odovzdania: Posledné cvičenie z predmetu v zimnom semestri 2011/2012

V Bratislave dňa 26.9.2011



**SLOVENSKÁ TECHNICKÁ UNIVERZITA V BRATISLAVE**  
Fakulta informatiky a informačných technológií STU  
Ústav počítačových systémov a sietí

## **ZADANIE SEMESTRÁLNEHO PROJEKTU**

Predmet: **VNORENÉ SYSTÉMY**

Riešitelia: **Bc. Martin Herko**

Školský rok: **2011/2012**

Názov projektu: **Regulátor kúrenia**

Zadanie:

Navrhnite a implementujte regulátor kúrenia na báze mikropočítača, ktorý bude v pravidelných intervaloch merať teplotu z dvoch teplotných čidiel. Na základe rozdielu v teplotách zaznamenaných čidlami bude následne ovladaný zdroj kúrenia (prostredníctvom relé). Veľkosť tohto rozdielu v teplotách bude umožnené prevádzkovateľovi upravovať. Zároveň sa budú ukladať do externej pamäti typu EEPROM údaje o spustení a vypnutí zdroju kúrenia. Tieto údaje bude možné načítať do hostiteľského počítača na ďalšie spracovanie.

Projekt musí obsahovať:

19. Analýzu problematiky
20. Opis postupu riešenia
21. Výsledky riešenia a ich zhodnotenie
22. Zoznam použitej literatúry
23. Technickú dokumentáciu
24. Pamäťové médium obsahujúce softvérové časti riešenia spolu so všetkou dokumentáciou

Termín odovzdania: Posledné cvičenie z predmetu v zimnom semestri 2011/2012

V Bratislave dňa 26.9.2011



**SLOVENSKÁ TECHNICKÁ UNIVERZITA V BRATISLAVE**  
Fakulta informatiky a informačných technológií STU  
Ústav počítačových systémov a sietí

## **ZADANIE SEMESTRÁLNEHO PROJEKTU**

Predmet: **VNORENÉ SYSTÉMY**

Riešitelia: **Bc. Radek Hvizdoš**

Školský rok: **2011/2012**

Názov projektu: **Spájkovacia stanica riadená mikropočítačom**

Zadanie:

Navrhните a zrealizujte spájkovacia stanicu riadenú mikropočítačom s digitálnym zobrazením skutočnej a nastavením požadovanej teploty na zobrazovači s riadiacim obvodom typu HD44780. Ovládanie stanice realizujte rotačným enkóderom.

Projekt musí obsahovať:

25. Analýzu problematiky
26. Opis postupu riešenia
27. Výsledky riešenia a ich zhodnotenie
28. Zoznam použitej literatúry
29. Technickú dokumentáciu
30. Pamäťové médium obsahujúce softvérové časti riešenia spolu so všetkou dokumentáciou

Termín odovzdania: Posledné cvičenie z predmetu v zimnom semestri 2011/2012

V Bratislave dňa 26.9.2011



**SLOVENSKÁ TECHNICKÁ UNIVERZITA V BRATISLAVE**  
Fakulta informatiky a informačných technológií STU  
Ústav počítačových systémov a sietí

## **ZADANIE SEMESTRÁLNEHO PROJEKTU**

Predmet: **VNORENÉ SYSTÉMY**

Riešitelia: **Bc. Martin Jánoš**

Školský rok: **2011/2012**

Názov projektu: **Elektronický telegrafný kľúč**

### Zadanie:

Navrhните a realizujte elektronický telegrafný kľúč na báze jednočipového mikropočítača 89C4051 s pamäťou EEPROM na uloženie nastavení a údajov. Kľúč obsahuje pastičku (spínač) na nahrávanie správy zakódovanej v Morseovej abecede. Uložený záznam môže byť prehrávaný na zabudovanom piezoelektrickom meniči alebo vyslaný na pripojenú rádiostanicu. Obsah celej pamäti bude možné prehrávať postupne. Zabudované počítaadlo spojené umožňuje použiť kľúč v telegrafnom závode. Hodnotu počítaadla bude možné nastaviť. Nastaviteľné budú aj parametre kľúčovania, ako pomer medzi bodkou a čiarkou alebo medzi bodkou a medzerou vyslanej správy.

Projekt musí obsahovať:

31. Analýzu problematiky
32. Opis postupu riešenia
33. Výsledky riešenia a ich zhodnotenie
34. Zoznam použitej literatúry
35. Technickú dokumentáciu
36. Pamäťové médium obsahujúce softvérové časti riešenia spolu so všetkou dokumentáciou

Termín odovzdania: Posledné cvičenie z predmetu v zimnom semestri 2011/2012

V Bratislave dňa 26.9.2011



**SLOVENSKÁ TECHNICKÁ UNIVERZITA V BRATISLAVE**  
Fakulta informatiky a informačných technológií STU  
Ústav počítačových systémov a sietí

## **ZADANIE SEMESTRÁLNEHO PROJEKTU**

Predmet: **VNORENÉ SYSTÉMY**

Riešitelia: **Bc. Tomáš Lörincz, Bc. Tomáš Takács**

Školský rok: **2011/2012**

Názov projektu: **Teplomer s vlhkomerom a barometrom**

Zadanie:

Navrhните a realizujte elektronický teplomer s vlhkomerom a barometrom na báze jednočipového mikropočítača AT89S52. Výstupné údaje budú zobrazované na LCD displeji s možnosťou posielania na sériové rozhranie.

Projekt musí obsahovať:

37. Analýzu problematiky
38. Opis postupu riešenia
39. Výsledky riešenia a ich zhodnotenie
40. Zoznam použitej literatúry
41. Technickú dokumentáciu
42. Pamäťové médium obsahujúce softvérové časti riešenia spolu so všetkou dokumentáciou

Termín odovzdania: Posledné cvičenie z predmetu v zimnom semestri 2011/2012

V Bratislave dňa 26.9.2011



**SLOVENSKÁ TECHNICKÁ UNIVERZITA V BRATISLAVE**  
Fakulta informatiky a informačných technológií STU  
Ústav počítačových systémov a sietí

## **ZADANIE SEMESTRÁLNEHO PROJEKTU**

Predmet: **VNORENÉ SYSTÉMY**

Riešitelia: **Bc. Hana Severínová, Bc. Martin Štepanovič**

Školský rok: **2011/2012**

Názov projektu: **Garážové dvere ovládané IR ovládačom**

### Zadanie:

Navrhnite a implementujte vnorený systém pre diaľkové ovládanie modelu garážových dverí. Systém sa bude skladať s infračerveného vysielača, prijímača, mikroprocesora a elektromotora. Elektromotor bude ovládaný programom, ktorý bude vykonávaný mikroprocesorom. Systém bude rozoznávať, či je používateľ autorizovaný na ovládanie brány, alebo nie. Autorizácia bude prebiehať na základe kódu, ktorý používateľ zadá pomocou IR vysielača.

Projekt musí obsahovať:

43. Analýzu problematiky
44. Opis postupu riešenia
45. Výsledky riešenia a ich zhodnotenie
46. Zoznam použitej literatúry
47. Technickú dokumentáciu
48. Pamäťové médium obsahujúce softvérové časti riešenia spolu so všetkou dokumentáciou

Termín odovzdania: Posledné cvičenie z predmetu v zimnom semestri 2011/2012

V Bratislave dňa 26.9.2011



**SLOVENSKÁ TECHNICKÁ UNIVERZITA V BRATISLAVE**  
Fakulta informatiky a informačných technológií STU  
Ústav počítačových systémov a sietí

## **ZADANIE SEMESTRÁLNEHO PROJEKTU**

Predmet: **VNORENÉ SYSTÉMY**

Riešitelia: **Bc. Róbert Virkler**

Školský rok: **2011/2012**

Názov projektu: **Svetelné efekty**

Zadanie:

Navrhnete a realizujete zariadenie, ktoré umožní zobrazenie rôznych obrazcov na 37 LED diódach. Diódy budú pripojené na port jednočipového mikropočítača a ovládané multiplexne. Použitý mikroprocesor bude typu AT89C2051 a zariadenie bude napájané zo zdroja 9V. Frekvencia mikroprocesora bude 6MHz. Jednotlivé obrazce sa budú prepínať pomocou tlačidla.

Projekt musí obsahovať:

49. Analýzu problematiky
50. Opis postupu riešenia
51. Výsledky riešenia a ich zhodnotenie
52. Zoznam použitej literatúry
53. Technickú dokumentáciu
54. Pamäťové médium obsahujúce softvérové časti riešenia spolu so všetkou dokumentáciou

Termín odovzdania: Posledné cvičenie z predmetu v zimnom semestri 2011/2012

V Bratislave dňa 26.9.2011