



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 Behúň**

Školský rok: **2010/2011**

Názov projektu: **Napájací zdroj ovládaný cez sériové rozhranie počítača**

Zadanie:

Navrhnite a zrealizujte zdroj napätia od 0 do 10 V ovládaný cez sériové rozhranie počítača na báze mikropočítača AT89S8252. Zároveň zrealizujte spätnú väzbu na kontrolu hodnôt výstupného napätia.

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 16.10.2010

ZADANIE SEMESTRÁLNEHO PROJEKTU

Predmet: **VNORENÉ SYSTÉMY**

Riešiteľ: **Bc. Marek Koža**

Školský rok: **2010/2011**

Názov projektu: **Teplotný datalogger s displejom LCD a sériovým rozhraním**

Zadanie:

Navrhnite a zrealizujte teplotný datalogger s nasledovnými požiadavkami:

- digitálny teplotný senzor Dallas DS18S20
- zbernica 1-wire, ktorá umožní pripojenie viacerých senzorov k dataloggeru cez jeden pár vodičov (možnosť nastaviť logovací interval, dobu a názov pre každý senzor)
- 32KB pamäte EEPROM pre uloženie nameraných hodnôt
- hodiny reálneho času pre presnú časovú referenciu pre jednotlivé merania
- LCD displej zobrazujúci aktuálnu teplotu a zvolenú históriu teploty vybraného senzora v podobe grafu
- možnosť preliadania histórie zaznamenaných hodnôt
- ovládanie dataloggera cez sériové rozhranie (počítačom iniciovaný export dát, zmena nastavení cez priložený program)
- export dát cez sériový port (bez riadiaceho protokolu, vo formáte csv, iniciovaný ovládacími prvkami na dataloggeri)

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 16.10.2010



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 Oravec, Bc. Matej Pagáč**

Školský rok: **2010/2011**

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

Zadanie:

Navrhните a zrealizujte digitálny efekt pre zvukový signál (spev, gitara), ktorý bude spracúvať a upravovať vstupný signál na základe vytvoreného programu.
Zvukové efekty - opakovanie signálu, spätné prehratie, modulácia.

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 16.10.2010



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

ZADANIE SEMESTRÁLNEHO PROJEKTU

Predmet: **VNORENÉ SYSTÉMY**

Riešitelia: **Bc. Marian Bednár**

Školský rok: **2010/2011**

Názov projektu: **Teplomer s funkciou termostatu**

Zadanie:

Navrhните a implementujte teplomer na báze mikropočítača, ktorý bude v pravidelných intervaloch zaznamenávať teplotu z teplotného čidla do pamäti. Spolu s teplotou sa bude zaznamenávať aj čas merania. Nameraná teplota bude zobrazovaná na displeji mikropočítača. Mikropočítač bude mať dva výstupy pre spínanie chladenia a vyhrievania, pomocou ktorých sa bude dať udržiavať teplota v zadanom intervale. Uložené údaje z pamäte mikropočítača bude možné načítať na ďalšie spracovanie do hosťiteľského počítača.

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 16.10.2010



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

ZADANIE SEMESTRÁLNEHO PROJEKTU

Predmet: **VNORENÉ SYSTÉMY**

Riešiteľ: **Bc. Štefan Olejník, Bc. Juraj Ščepán**

Školský rok: **2010/2011**

Názov projektu: **Dvojjónový teplomer**

Zadanie:

Navrhnete a zrealizujete vnorený systém na dvojjónové meranie teploty. Systém bude obsahovať dva nezávislé snímače teploty – jeden interný a druhý externý, pripojený káblom. Systém bude tiež obsahovať displej na zobrazovanie aktuálnej nameranej teploty. Teplota sa bude zapisovať do pamäte spolu s časom merania a namerané údaje bude možné prostredníctvom rozhrania USB načítať obslužným programom do hosťiteľského počítača. Vnorený systém navrhnete s ohľadom na nízku spotrebu energie – bude napájaný z batérií.

Implementujte obslužný program pre PC, ktorý okrem komunikácie s vnoreným systémom namerané hodnoty graficky zobrazí na monitore.

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 16.10.2010



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

ZADANIE SEMESTRÁLNEHO PROJEKTU

Predmet: **VNORENÉ SYSTÉMY**

Riešiteľ: **Bc. Roman Marcinčín**

Školský rok: **2010/2011**

Názov projektu: **GPS tracker**

Zadanie:

Navrhnite a implementujte zariadenie na zaznamenávanie polohy v čase pomocou GPS modulu. Táto poloha sa bude ukladať na pamäťovú kartu v presne určenom časovom intervale. Súčasťou zariadenia bude 2x16 znakový LCD displej, na ktorom sa bude zobrazovať aktuálna poloha a nadmorská výška, v ktorej sa zariadenie nachádza.

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 16.10.2010