

Міністерство освіти і науки України

Національний технічний університет України

«Київський політехнічний інститут ім. Ігоря Сікорського»

Факультет інформатики та обчислювальної техніки

**Лабораторна робота №1**

“Статична та динамічна індикація”

з дисципліни “Архітектура Комп’ютерів – 3. Мікропроцесорні системи”

Виконав:

студент 3 курсу групи ІО-52

Бояршин Ігор

Номер заліковки: 5207

Перевірив:

Стешин В. В.

Київ 2018 р.

# ***Мета роботи:*** Вивчення способів роботи з периферійними пристроями лабораторного стенду. Вивчення принципів роботи статичної та динамічної індикації лабораторного стенду.

**Завдання**

Номер залікової книжки: 520710 = 10100010**10111**2

**h2h1 = 11**

**h4h5 = 01**

Лічильник: декремент.

Повторення: 3 рази

**h5h4h3 = 101**

Діапазон: 15 – 32.

Формат: вісімковий.

**Код програми**

#include <avr/stdin.h>

#include <avr/delay.h>

volatile uint8\_t \* DISPLAY\_DATA = 0x8001;

volatile uint8\_t \* DISPLAY\_PLACE = 0x8002;

const uint8\_t[] OCT\_DIGITS = {

// PGFEDCBA

// 00111111

63, // 0

// 00000110

6, // 1

// 01011011

91, // 2

// 01001111

79, // 3

// 01100110

102, // 4

// 01101101

109, // 5

// 01111101

125, // 6

// 00000111

7 // 7

};

void main(void) {

// Repeat 3 times

// 15 - 32, oct

const uint8\_t HIGH\_BEGIN = 3;

const uint8\_t LOW\_BEGIN = 2;

const uint8\_t HIGH\_END = 1;

const uint8\_t LOW\_END = 5;

const uint8\_t DELAY\_SMALL = 150;

const uint8\_t DELAY\_BIG\_REPETITIONS = 50;

while (1) {

for (uint8\_t iteration = 0; iteration < 3; iteration++) {

uint8\_t high = HIGH\_BEGIN;

uint8\_t low = LOW\_BEGIN;

while (1) {

for (uint8\_t rep = 0; rep < DELAY\_BIG\_REPETITIONS; rep++) {

// HIGH

\*DISPLAY\_PLACE = 2;

\*DISPLAY\_DATA = OCT\_DIGITS[high];

\_delay\_us(DELAY\_SMALL);

\*DISPLAY\_DATA = 0;

// LOW

\*DISPLAY\_PLACE = 3;

\*DISPLAY\_DATA = OCT\_DIGITS[low];

\_delay\_us(DELAY\_SMALL);

\*DISPLAY\_DATA = 0;

}

if (low == 0) {

high--;

low = 7;

}

if (high == HIGH\_END && low == LOW\_END) {

break;

}

}

}

}

}

**Висновок**

Під час роботи була вивчена робота з динамічною індикацією в лабораторному стенді.