

RĪGAS TEHNISKĀ UNIVERSITĀTE  
ELEKTRONIKAS UN TELEKOMUNIKĀCIJU FAKULTĀTE



Datu pārraide bezvadu sensoru tīklos

*Laboratorijas darbs Nr.1*

I REGV0

Ruslans Babajans 171REB152

Rīga, 2021

## Darba uzdevums:

Uzrakstīt programmu, ar kuru tiek pārslēgtas gaismas diodes. Sākumā ir ieslēgta gaismas diode LED1. Nospiežot pogu, tiek izslēgta spīdošā gaismas diode un ieslēgta pēc kārtas nākamā diode. Pēc LED4 seko atkal LED1.

Izmantotā aparatūra: DISCO-L072CZ-LRWAN1 izstrādes platforma.

## Kods:

```
#include "mbed.h"

DigitalOut myled1(LED1);
DigitalOut myled2(LED2);
DigitalOut myled3(LED3);
DigitalOut myled4(LED4);
InterruptIn mybutton(USER_BUTTON);

int n=0; // Button state
// Change On/OFF LEDs
void change_blinking_led()
{
    n++;
    if (n==1) {
        myled4 = 0; // LED4 is OFF
        myled1 = 1; // LED1 is ON
    }
    if (n==2) {
        myled1 = 0; // LED1 is OFF
        myled2 = 1; // LED2 is ON
    }
    if (n==3) {
        myled2 = 0; // LED2 is OFF
        myled3 = 1; // LED3 is ON
    }
    if (n==4) {
        myled3 = 0; // LED3 is OFF
        myled4 = 1; // LED4 is ON
        n=0;
    }
}
```

```

int main()
{
    // All LEDs are OFF
    myled1 = 0;
    myled2 = 0;
    myled3 = 0;
    myled4 = 0;

    // Change ON/OFF LEDs when button is pressed
    mybutton.fall(&change_blinking_led);

    while(1) {
// Do nothing
    }
}

```

## **Secinājumi:**

Šajā darbā tika izveidots algoritms kas ļauj pārslēgt 4 LED ON/OFF stāvokļus ar pogas nospiešanu. LED pārslēgšana tika izveidota ar stāvokļa skaitītāju “n”, kas tiek palielināts par 1 ar katru pogas nospiešanu pogu pārtraukuma apstrādes funkcijā. Pogu pārtraukuma apstrādes funkcijā arī notiek LED pārslēgšanas, un programmas pamatcikls ir tukšs. Kodu izstrādes vide mbed ir laba priekš mācībām un ērta lietojumiem (patīkami ka ir iekļauta koda formatēšana), bet mbed vide ir ļoti atkarīga no interneta savienojuma, kas var būt “point of failure”. Par priekšrocību var atzīmēt versiju kontroles esamību, tomēr ērtāk versiju kontrolei ir lietojams Git. Par mbed trūkumu varu atzīmēt arī ka funkciju bibliotēkas ir daļēji paslēptas.