

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»**

**Інститут комп'ютерних наук та інформаційних технологій
Кафедра програмного забезпечення**



ЗВІТ

до лабораторної роботи №11

на тему: «Використання цифрових портів мікроконтролера STM32F401RB»

з дисципліни: «Архітектура комп'ютера»

Лектор:

доц. кафедри ПЗ

Крук О. Г.

Виконав:

ст. гр. ПЗ-22

Чаус О. М.

Прийняв:

доц. кафедри ПЗ

Крук О. Г.

« ____ » _____ 2022 р.

Σ= _____

Тема роботи: Використання цифрових портів мікроконтролера STM32F401RB.

Мета роботи: опанувати роботу з цифровими портами мікроконтролера STM32F401RB; розвинути навички складання програми мовою C для виведення і введення сигналів через цифрові порти; відтранслявати програму, складену відповідно до свого варіанту в середовищі програмування Keil μ Vision MDK-ARM; виконати моделювання схеми з мікроконтролером в системі Proteus.

Варіант 27

27	D	10	C	3
----	---	----	---	---

Хід роботи

Текст програми:

```
#include "stm32f4xx_gpio.h"
#include "stm32f4xx_rcc.h"

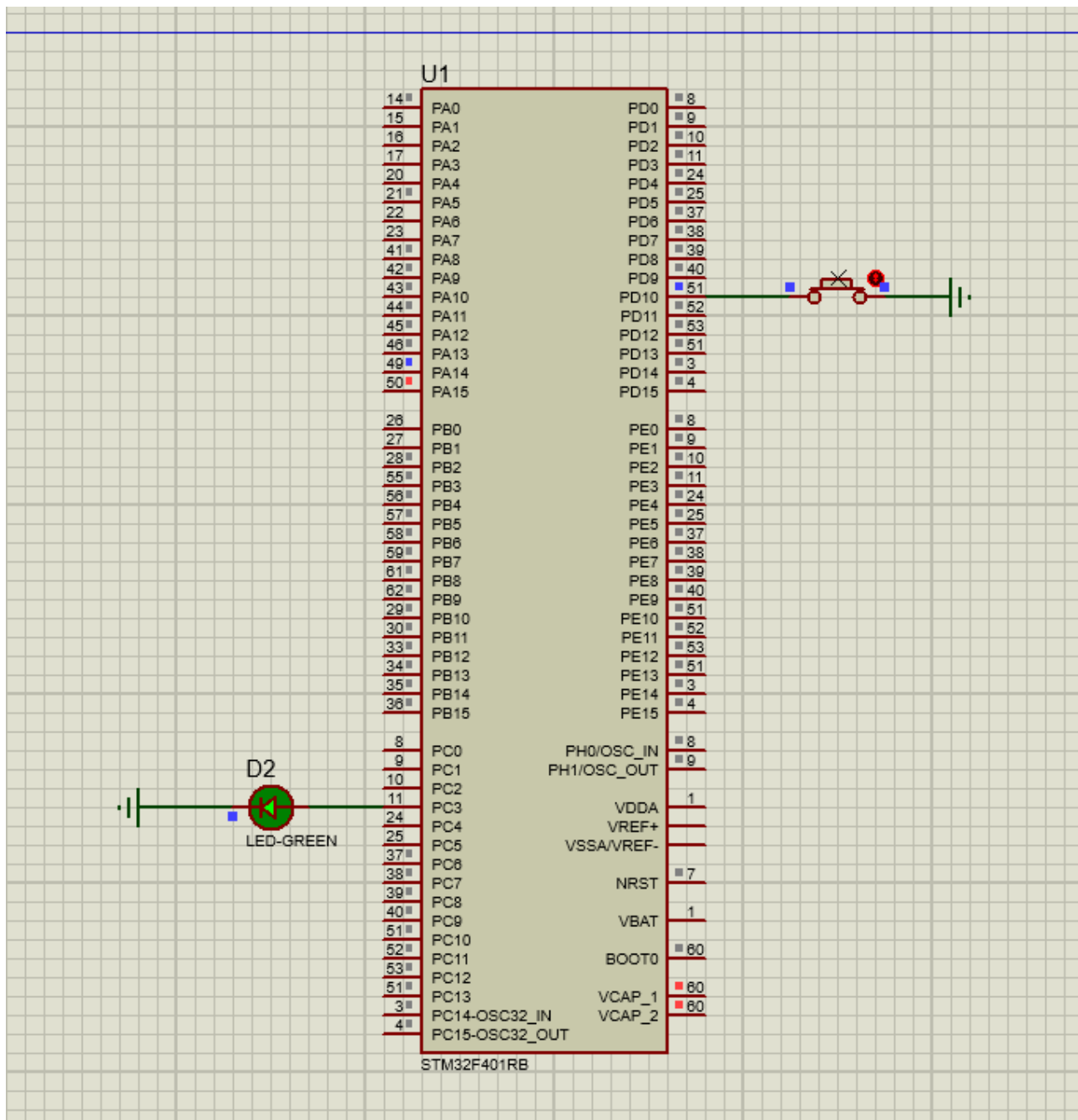
int main()
{
    GPIO_InitTypeDef gp_D;
    GPIO_InitTypeDef gp_C;
    RCC_AHB1PeriphClockCmd(RCC_AHB1Periph_GPIOD | RCC_AHB1Periph_GPIOC, ENABLE);

    GPIO_StructInit(&gp_D);
    gp_D.GPIO_Pin = GPIO_Pin_10;
    gp_D.GPIO_Mode = GPIO_Mode_IN;
    GPIO_Init(GPIOD, &gp_D);

    GPIO_StructInit(&gp_C);
    gp_C.GPIO_Pin = GPIO_Pin_3;
    gp_C.GPIO_Mode = GPIO_Mode_OUT;
    GPIO_Init(GPIOC, &gp_C);

    while (1)
    {
        if(!GPIO_ReadInputDataBit(GPIOD,GPIO_Pin_10))
            GPIO_SetBits(GPIOC,GPIO_Pin_3);
        else
            GPIO_ResetBits(GPIOC,GPIO_Pin_3);
    }
}
```

Проект в середовищі Proteus:



Висновки: під час виконання цієї лабораторної роботи я опанував роботу з цифровими портами мікроконтролера STM32F401RB; розвинув навички складання програми мовою C для виведення і введення сигналів через цифрові порти; відтранлював програму, складену відповідно до свого варіанту в середовищі програмування Keil μ Vision MDK-ARM; виконав моделювання схеми з мікроконтролером в системі Proteus.