

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»
ФАКУЛЬТЕТ ІНФОРМАТИКИ І ОБЧИСЛЮВАЛЬНОЇ ТЕХНІКИ
КАФЕДРА ОБЧИСЛЮВАЛЬНОЇ ТЕХНІКИ

Лабораторна робота №1.1
з дисципліни «Архітектура комп'ютерів 3»

Виконав:
студент 3 курсу
групи ІВ-81
Болотов Г.В.

Перевірів:
Нікольський С.С.

Київ 2021 р.

Мета: Створити мінімальний проект, перевірити виконання відлагоджувачем.

Посилання на репозиторій:

<https://github.com/heorhii-bolotov/AK3/tree/main/lab1>

Результати виконання:

```
'/machine/mcu/stm32/GPIOF', address: 0x40021400, size: 0x0400
'/machine/mcu/stm32/GPIOG', address: 0x40021800, size: 0x0400
'/machine/mcu/stm32/GPIOH', address: 0x40021C00, size: 0x0400
'/machine/mcu/stm32/GPIOI', address: 0x40022000, size: 0x0400
'/machine/mcu/stm32/USART1', address: 0x40011000, size: 0x0400
'/machine/mcu/stm32/USART2', address: 0x40004400, size: 0x0400
'/machine/mcu/stm32/USART3', address: 0x40004800, size: 0x0400
'/machine/mcu/stm32/USART6', address: 0x40011400, size: 0x0400
'/peripheral/led:green' 8*10 @(258,218) active high '/machine/mcu/stm32/GPIOD',1
2
'/peripheral/led:orange' 8*10 @(287,246) active high '/machine/mcu/stm32/GPIOD',
13
'/peripheral/led:red' 8*10 @(258,274) active high '/machine/mcu/stm32/GPIOD',14
'/peripheral/led:blue' 8*10 @(230,246) active high '/machine/mcu/stm32/GPIOD',15
'/peripheral/button:reset' 40*40 @(262,324)
'/peripheral/button:user' 40*40 @(262,164) active high '/machine/mcu/stm32/GPIOA
',0
GDB Server listening on: 'tcp::1234'...
Cortex-M4 r0p0 core reset.

Other event 0x403
... connection accepted from 127.0.0.1.
```

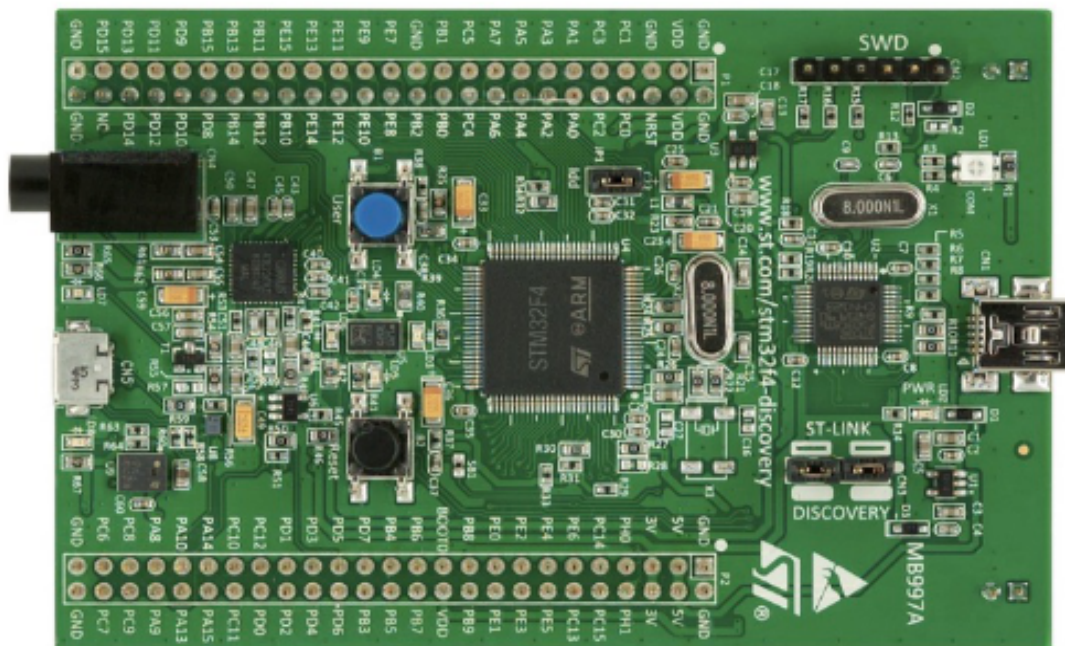
```

License GPLv3+: GNU GPL version 3 or later <http://gnu.org/licenses/gpl.html>
This is free software: you are free to change and redistribute it.
There is NO WARRANTY, to the extent permitted by law.
Type "show copying" and "show warranty" for details.
This GDB was configured as "x86_64-linux-gnu".
Type "show configuration" for configuration details.
For bug reporting instructions, please see:
<http://www.gnu.org/software/gdb/bugs/>.
Find the GDB manual and other documentation resources online at:
<http://www.gnu.org/software/gdb/documentation/>.

For help, type "help".
Type "apropos word" to search for commands related to "word"...
Reading symbols from firmware.elf...
(gdb) target extended-remote:1234
Remote debugging using :1234
__hard_reset__ () at start.S:18
18         ldr r0, =__stack_start
(gdb) step
19         mov sp, r0
(gdb) step
__hard_reset__ () at start.S:20
20         b __hard_reset__
(gdb)

```

ST Discovery kit for STM32F407/417 lines



Висновок:

У ході виконання було створення мінімальний проект з файлом, написаним мовою Асемблер. Було засвоєно теоретичний матеріал щодо збирання проекту. Працездатність проекту було перевірено за допомогою відлагоджувача gdb, відповідні скріншоти наведені вище. Також було створено Makefile, що автоматизувало процес створення прошивки.