НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ

«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»

ФАКУЛЬТЕТ ІНФОРМАТИКИ І ОБЧИСЛЮВАЛЬНОЇ ТЕХНІКИ

КАФЕДРА ОБЧИСЛЮВАЛЬНОЇ ТЕХНІКИ

Лабораторна робота №6

з дисципліни «Архітектура комп’ютерів 2»

Виконала:

студентка 3 курсу

групи ІВ-82

Кравченко К. І.

Перевірив:

Нікольський С. С.

Київ - 2020 р.

**Репозиторій:** <https://github.com/Katya-art/AK2_Lab6/blob/master/hello1.c>

**Лістинг програми:**

**hello1.c**

#include "hello1.h"

static LIST\_HEAD(my\_list);

void print\_hello(uint n){

uint i;

struct data \*item;

struct data \*md, \*tmp;

for(i = 0; i < n; i++){

item = kmalloc(sizeof(struct data), GFP\_KERNEL);

if (ZERO\_OR\_NULL\_PTR(item))

goto no\_memory;

item->begin\_time = ktime\_get();

pr\_info("Hello, world!\n");

item->end\_time = ktime\_get();

list\_add\_tail(&(item->next), &my\_list);

}

return 0;

no\_memory:

list\_for\_each\_entry\_safe(md, tmp, &my\_list, next) {

list\_del(&md->next);

kfree(md);

}

pr\_err("Not enough memory!\n");

return -1;

}

EXPORT\_SYMBOL(print\_hello);

static int \_\_init hello1\_init(void){

pr\_info("hello1 is inited\n");

return 0;

}

static void \_\_exit hello1\_exit(void){

struct data \*md, \*tmp;

list\_for\_each\_entry\_safe(md, tmp, &my\_list, next) {

pr\_info("Time: %lli\n", md->end\_time - md->begin\_time);

list\_del(&md->next);

kfree(md);

}

}

module\_init(hello1\_init);

module\_exit(hello1\_exit);

**hello2.c**

#include "hello1.h"

static uint n = 1;

module\_param(n, uint, S\_IRUGO);

MODULE\_PARM\_DESC(n, "Number must be in range [1, 10]");

static int \_\_init hello\_init(void){

pr\_info("Number=%d\n", n);

if (n == 0){

pr\_warn("Better not to use 0\n");

}else if (n >=5 && n <= 10) {

pr\_warn("It is better not to use a number greater than 5\n");

}else if (n > 10){

pr\_err("Number must be less than 10\n");

return -EINVAL;

}

print\_hello(n);

return 0;

}

static void \_\_exit hello\_exit(void){

//Do nothing here right now

}

module\_init(hello\_init);

module\_exit(hello\_exit);

**inc/hello1.h**

#include <linux/init.h>

#include <linux/module.h>

#include <linux/moduleparam.h>

#include <linux/printk.h>

#include <linux/ktime.h>

#include <linux/slab.h>

MODULE\_AUTHOR("Kateryna Kravchenko");

MODULE\_DESCRIPTION("AK2\_Lab6 advanced");

MODULE\_LICENSE("Dual BSD/GPL");

extern void print\_hello(uint n);

struct data {

struct list\_head next;

ktime\_t begin\_time;

ktime\_t end\_time;

};

**Скріншоти виконання:**







