НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ

«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»

ФАКУЛЬТЕТ ІНФОРМАТИКИ І ОБЧИСЛЮВАЛЬНОЇ ТЕХНІКИ

КАФЕДРА ОБЧИСЛЮВАЛЬНОЇ ТЕХНІКИ

Лабораторна робота №5-6

з дисципліни «Архітектура комп’ютерів 2»

Виконав:

студент 3 курсу

групи ІВ-82

Мотора В. С.

Перевірив:

Нікольський С. С.

Київ - 2020 р.

**Лістинг програми:**

**hello.c**

#include <linux/init.h>

#include <linux/module.h>

#include <linux/moduleparam.h>

#include <linux/printk.h>

#include <linux/types.h>

#include <linux/ktime.h>

#include <linux/slab.h>

struct head\_list {

struct head\_list \*next;

ktime\_t start\_time;

};

MODULE\_AUTHOR("Shchirska Tonya");

MODULE\_DESCRIPTION("Hello world printing Linux module");

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

static struct head\_list \*head;

static int repeat = 1;

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

MODULE\_PARM\_DESC(times, "num of repeats");

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

{

uint i = 0;

struct head\_list \*this\_var, \*next\_var;

if(repeat == 0){

printk(KERN\_WARNING "Repeat parameter equals 0 \n");

}

else if(repeat >=5 && repeat <= 10){

printk(KERN\_WARNING "Repeat parameter is between 5 and 10 \n");

}

else if (repeat > 10){

printk(KERN\_ERR "Repeat parameter is bigger than 10 \n");

return -EINVAL;

}

else if(repeat < 0){

printk(KERN\_ERR "Repeat parameter is negative \n");

return -EINVAL;

}

head = kmalloc(sizeof(struct head\_list), GFP\_KERNEL);

this\_var = head;

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

this\_var->next = kmalloc(sizeof(struct head\_list), GFP\_KERNEL);

this\_var->start\_time = ktime\_get();

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

next\_var = this\_var;

this\_var = this\_var->next;

}

pr\_info("Num of repeats: %d\n", repeat);

kfree(next\_var->next);

next\_var->next = NULL;

return 0;

}

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

{

struct head\_list \*tmp\_var;

while(head != NULL && repeat != 0){

tmp\_var = head;

pr\_info("Time of printing: %lld", tmp\_var->start\_time);

head = tmp\_var->next;

kfree(tmp\_var);

}

pr\_info("");

}

module\_init(hello\_init);

module\_exit(hello\_exit);

**Скріншоти виконання:**







