НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ

«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»

ФАКУЛЬТЕТ ІНФОРМАТИКИ І ОБЧИСЛЮВАЛЬНОЇ ТЕХНІКИ

КАФЕДРА ОБЧИСЛЮВАЛЬНОЇ ТЕХНІКИ

**Лабораторна робота №7**

*з дисципліни* ***«****Архітектура комп’ютерів 2****»***

Виконав:

студент 3 курсу

групи ІО-83

ДяченкоВ.Г.

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/slab.h>

#include <linux/bug.h>

#include <linux/ktime.h>

struct personal\_list\_head {

struct personal\_list\_head \*next;

ktime\_t time;

};

MODULE\_AUTHOR("Vlad Diachenko <diachenko.vlad@ukr.net>");

MODULE\_DESCRIPTION("Hello world in Linux Kernel Training");

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

static struct personal\_list\_head \*header;

static uint times = 1;

module\_param(times, uint, 0444);

MODULE\_PARM\_DESC(times, "Times of print Hello World!");

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

{

uint i = 0;

struct personal\_list\_head \*first, \*second;

if (times == 0) {

pr\_warn("Warning: times = 0");

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

pr\_warn("Warning: times between 5 and 10");

} else if (times > 10) {

pr\_err("Error: invalid value!");

BUG\_ON(1);

}

header = kmalloc(sizeof(struct personal\_list\_head \*), GFP\_KERNEL);

first = header;

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

if (i == 2)

first->next = kmalloc(0, GFP\_KERNEL);

else

first->next = kmalloc(sizeof(struct personal\_list\_head), GFP\_KERNEL);

first->time = ktime\_get();

pr\_info("Hello World!");

second = first;

first = first->next;

}

if (times != 0) {

kfree(second->next);

second->next = NULL;

}

pr\_info("times: %d\n", times);

return 0;

}

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

{

struct personal\_list\_head \*variable;

while (header != NULL && times != 0) {

variable = header;

pr\_info("Time : %lld", variable->time);

header = variable->next;

kfree(variable);

}

if (times == 0)

pr\_info("Print never used because time is 0");

pr\_info("");

}

module\_init(hello\_init);

module\_exit(hello\_exit);

**Посилання на репозиторій**

*https://github.com/Ananasik-bet/AK\_2\_Lab7*

**Скріншот виконання, тестування всіх необхідних випадків:**





