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-81

Лялін І. С.

Перевірив:

Каплунов А. В.

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>

MODULE\_AUTHOR("Ihor Lialin <i\_lyalin@ukr.net>");

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

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

struct mine\_head\_list {

struct mine\_head\_list \*next;

ktime\_t time;

};

static struct mine\_head\_list \*head;

static uint param = 1;

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

MODULE\_PARM\_DESC(param, "The amount of params to print Hello world");

static int \_\_init initter(void)

{

uint i;

struct mine\_head\_list \*temp0, \*temp1;

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

temp0 = head;

if (param == 0) {

printk(KERN\_WARNING "The param is 0");

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

printk(KERN\_WARNING "The param is between 5 and 10");

}

BUG\_ON(param > 10);

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

temp0->next = kmalloc(sizeof(struct mine\_head\_list), GFP\_KERNEL);

temp0->time = ktime\_get();

if (i == 7){

temp0 = NULL;

}

//BUG\_ON(temp0==0);

pr\_info("Hello World!");

temp1 = temp0;

temp0 = temp0->next;

}

if (param != 0) {

kfree(temp1->next);

temp1->next = NULL;

}

printk(KERN\_INFO "Param: %d\n", param);

return 0;

}

static void \_\_exit exitter(void)

{

struct mine\_head\_list \*temp;

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

temp = head;

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

head = temp->next;

kfree(temp);

}

pr\_info("");

}

module\_init(initter);

module\_exit(exitter);

**Makefile**

ifneq ($(KERNELRELEASE),)

# kbuild part of makefile

obj-m := hello.o

ccflags-y += -g

else

# normal makefile

KDIR ?= /lib/modules/uname -r/build

default:

$(MAKE) -C $(KDIR) M=$$PWD

cp hello.ko hello.ko.unstripped

$(CROSS\_COMPILE)strip -g hello.ko

clean:

$(MAKE) -C $(KDIR) M=$$PWD clean

%.s %.i: %.c

$(MAKE) -C $(KDIR) M=$$PWD $@

endif

**Посилання на репозиторій:**

https://github.com/StendioN/AK2-Lab7

**Скріншоти виконання:**





