МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ

«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО»

ФАКУЛЬТЕТ ІНФОРМАТИКИ ТА ОБЧИСЛЮВАЛЬНОЇ ТЕХНІКИ

КАФЕДРА ОБЧИСЛЮВАЛЬНОЇ ТЕХНІКИ

ЗВІТ  
з лабораторної роботи №7

з дисципліни «Архітектура Комп’ютера-2 Процесори»

# на тему *« Розроблення модулів Linux Kernel (частина 2)»*

Виконав:

студент групи ІО-06

Тарнавський М. О.

Київ 2022

Посилання на репозиторій:

<https://github.com/JadeRowan/AK-2_Lab7>

**Hello.c**

#include <linux/init.h>

#include <linux/module.h>

#include <linux/printk.h>

#include <linux/moduleparam.h>

#include <linux/ktime.h>

#include <linux/slab.h>

#include <asm-generic/bug.h>

MODULE\_AUTHOR("Tarnavskyi Mikhailo IO-06");

MODULE\_DESCRIPTION("Lab 7");

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

static uint amount = 1;

module\_param(amount, uint, 0444);

MODULE\_PARM\_DESC(amount, "Amount of outputting Hello worlds");

struct my\_struct {

struct list\_head tlist;

ktime\_t time;

};

static LIST\_HEAD(my\_list\_head);

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

{

if (amount == 0) {

pr\_warn("The parameter is 0");

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

pr\_warn("The parameter is in [5; 10]");

}

BUG\_ON((amount > 10));

int i;

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

struct my\_struct \*ms = NULL;

if (i != amount)

{

ms = kmalloc(sizeof(struct my\_struct), GFP\_KERNEL);

}

ms->time = ktime\_get();

list\_add\_tail(&ms->tlist, &my\_list\_head);

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

}

return 0;

}

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

{

int amount = 0;

struct my\_struct \*t, \*tmp;

list\_for\_each\_entry\_safe(t, tmp, &my\_list\_head, tlist) {

pr\_info("i: %d; ktime = %lld\n", amount++, ktime\_to\_ns(t->time));

list\_del(&t->tlist);

kfree(t);

}

pr\_info("Module unloaded\n");

}

module\_init(hello\_init);

module\_exit(hello\_exit);

**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

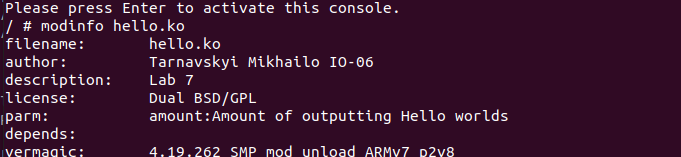
cp hello.ko hello.ko.unstripped

${CROSS\_COMPILE}strip -g hello.ko

clean:

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

Endif

**Скріншоти виконання  
  
**

Text

Description automatically generated