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-82

Половінкін П.О.

Перевірив:

Каплунов А. В.

Київ 2020 р.

**Лістинг програми:**

**hello1.c**

#include <linux/init.h>

#include <linux/module.h>

#include <linux/printk.h>

#include <hello1.h>

#include <linux/slab.h>

#define DEBUG

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

MODULE\_DESCRIPTION("HelloWorld");

MODULE\_AUTHOR("Peter Polovinkin <>");

EXPORT\_SYMBOL(print\_hello);

static struct my\_list\_head \*head;

int clear\_list(void)

{

struct my\_list\_head\* temp\_first;

struct my\_list\_head\* temp\_second;

temp\_first = head;

if(temp\_first == NULL){

temp\_first = temp\_first->next;

}

while(temp\_first != NULL) {

temp\_second = temp\_first->next;

kfree(temp\_first);

temp\_first = temp\_second;

}

return 0;

}

int print\_hello(uint count)

{

int i;

struct my\_list\_head \*temp\_head\_1;

struct my\_list\_head \*temp\_head\_2;

BUG\_ON(count > 10);

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

temp\_head\_1 = head;

if (count == 0)

{

pr\_warn("WARNING\ncount = 0\n");

return 0;

}

else if (count >= 5 && count <= 10)

{

pr\_warn("WARNING\ncount is between 5 and 10\n");

}

//BUG\_ON instead

/\*else if (count > 10)

{

pr\_err("ERROR\n count > 10");

return -EINVAL;

}\*/

for (i = 0; i < count; i++)

{

temp\_head\_1->next = kmalloc(sizeof(struct my\_list\_head\*), GFP\_KERNEL);

if(i == 8){

temp\_head\_1 = NULL;

}

if(temp\_head\_1 == NULL){

goto clear;

}

temp\_head\_1->time = ktime\_get();

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

temp\_head\_1->post\_time = ktime\_get();

temp\_head\_2 = temp\_head\_1;

temp\_head\_1 = temp\_head\_1->next;

}

return 0;

clear:

pr\_err("ERROR\t OUT OF MEMORY");

clear\_list();

return -ENOMEM;

}

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

{

pr\_info("hello1 init");

return 0;

}

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

{

struct my\_list\_head\* temp\_1 = head;

struct my\_list\_head\* temp\_2 = temp\_1;

pr\_debug("hello1 exit start\n");

while(temp\_1 != NULL)

{

pr\_debug("Time spent is %lld", temp\_1->post\_time - temp\_1->time);

temp\_2 = temp\_1;

temp\_1=temp\_2->next;

kfree(temp\_2);

}

pr\_debug("hello1 exit end\n");

}

module\_init(hello1\_init);

module\_exit(hello1\_exit);

**hello2.c**

#include <linux/init.h>

#include <linux/module.h>

#include <hello1.h>

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

MODULE\_DESCRIPTION("HelloWorld");

MODULE\_AUTHOR("Peter Polovinkin <>");

static uint count = 1;

module\_param(count, uint, 0);

static int hello\_init(void)

{

return print\_hello(count);

}

static void hello\_exit(void)

{

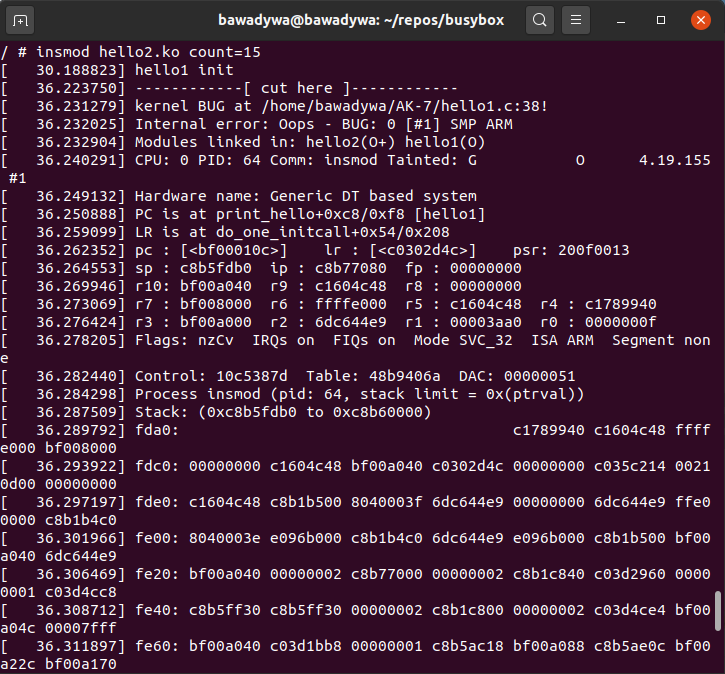
printk(KERN\_ALERT "Ending...\n");

}

module\_init(hello\_init);

module\_exit(hello\_exit);

**Скріншоти виконання:**

****

