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

Бурлака Д.С.

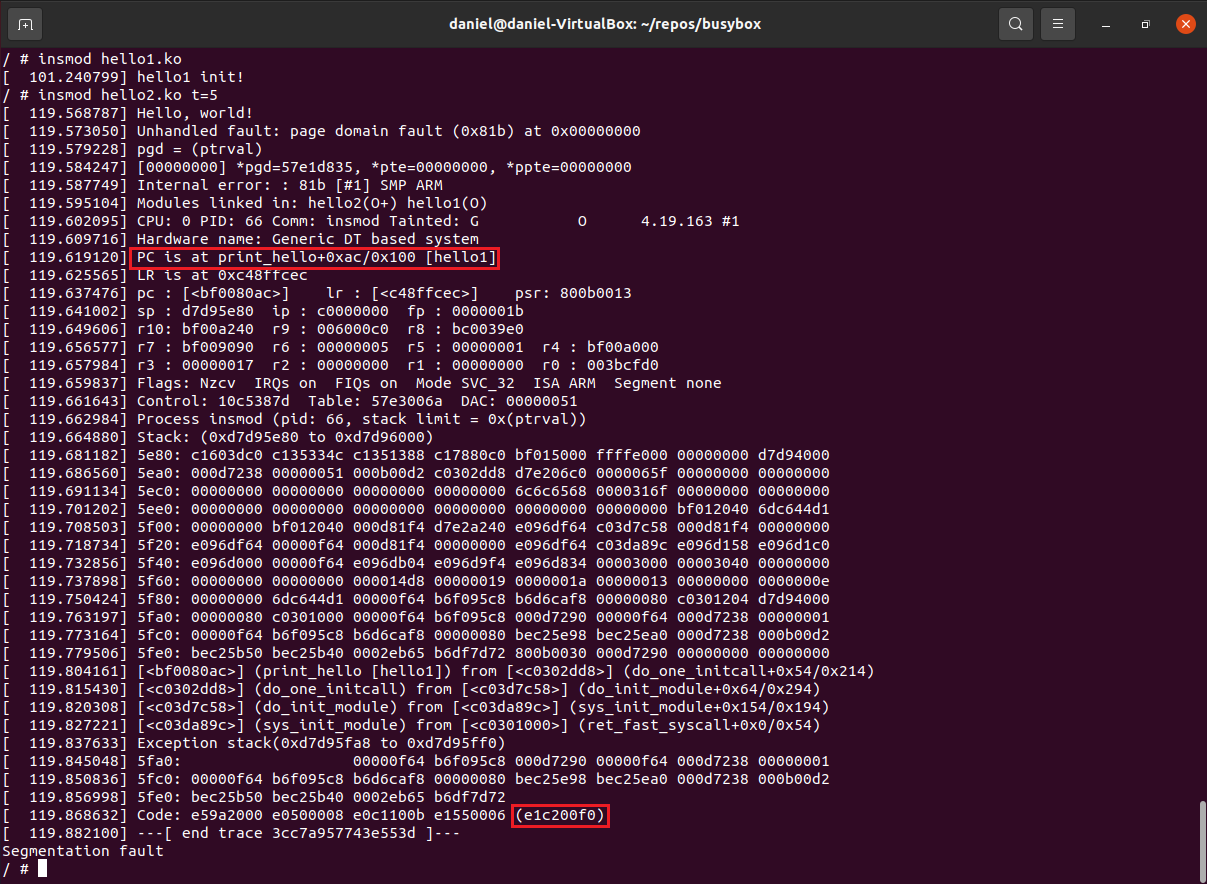
Перевірив:

Нікольський С. С.

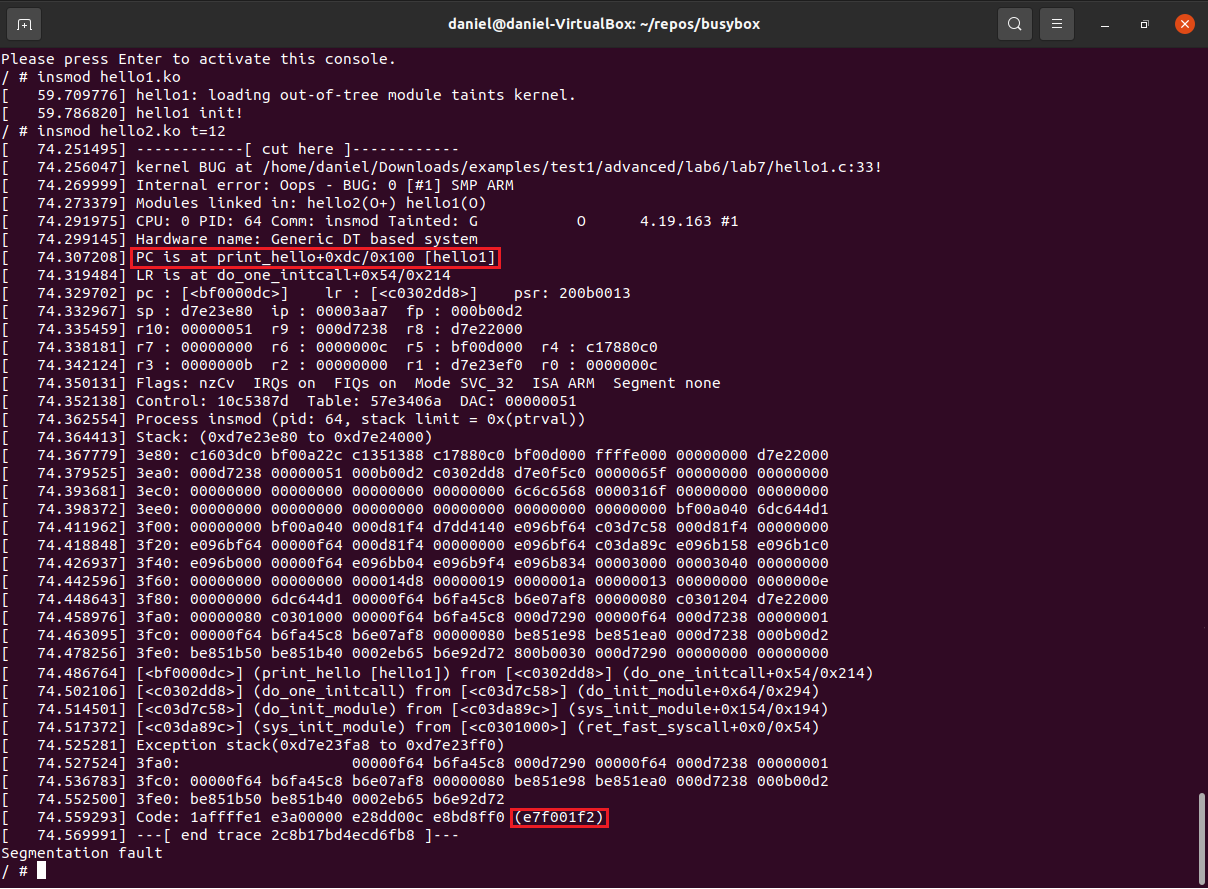
Київ 2020 р.

**Виконання та тестування:**

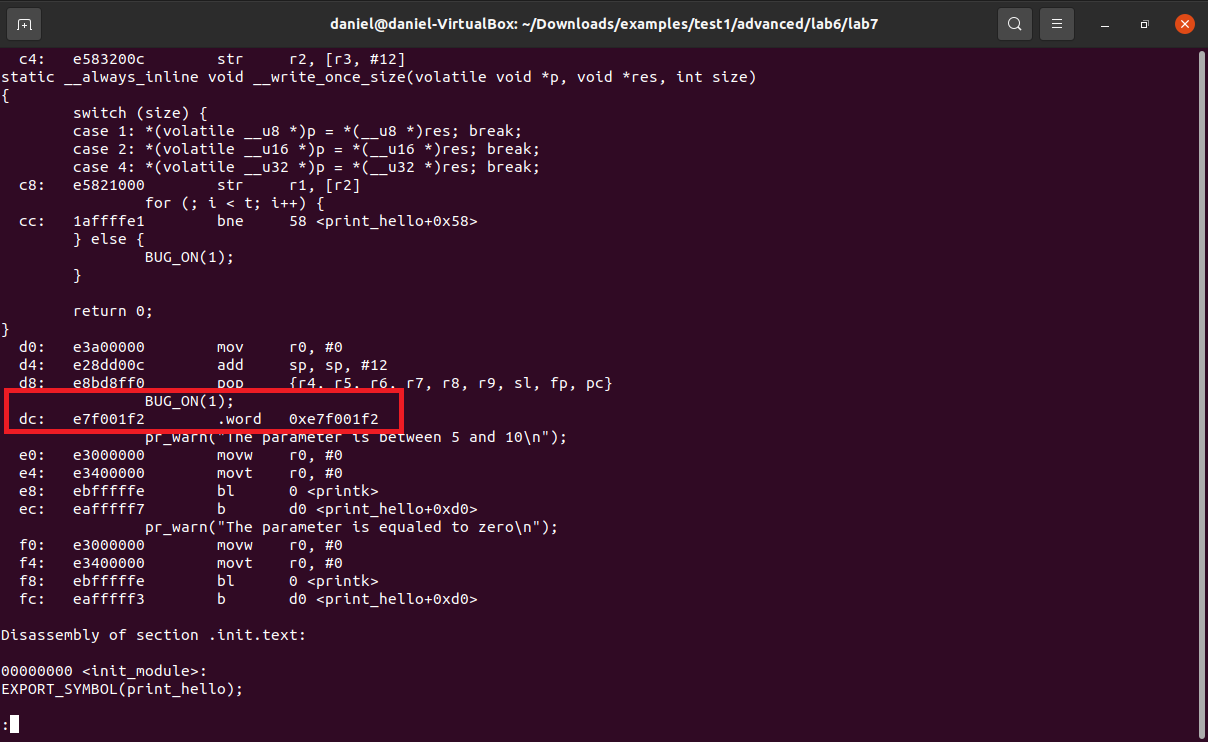
**Error message**

****

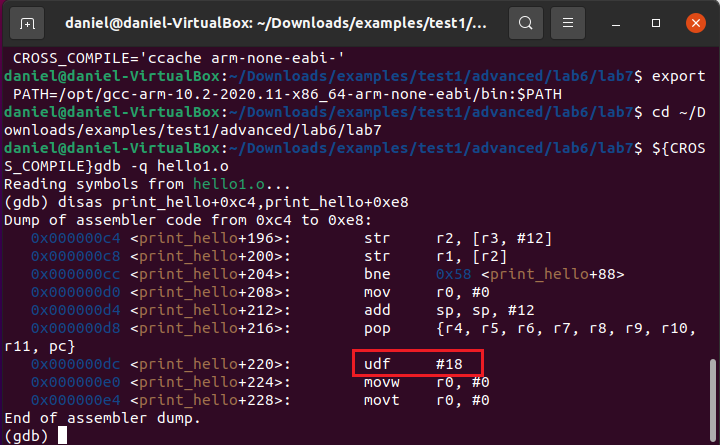
**Error message (BUG\_ON(1))**

****

**Spotting error BUG\_ON(1) with objdump**

****

**Spotting error BUG\_ON(1) with jdb**

****

**Посилання на репозиторій:** [**https://github.com/danielburlaka/AK-lab7/**](https://github.com/danielburlaka/AK-lab7/)

**Код програми:**

**hello.c**

|  |
| --- |
| #include "hello1.h" |
|  |  |
|  | MODULE\_AUTHOR("Daniel Burlaka"); |
|  | MODULE\_DESCRIPTION("Parameter-counter of printing out the message"); |
|  | MODULE\_LICENSE("Dual BSD/GPL"); |
|  |  |
|  | LIST\_HEAD(list); |
|  |  |
|  | int print\_hello(uint t) |
|  | { |
|  | if (t == 0) { |
|  | pr\_warn("The parameter is equaled to zero\n"); |
|  | } else if (t > 5 && t <= 10) { |
|  | pr\_warn("The parameter is between 5 and 10\n"); |
|  | } else if (t > 0 && t <= 5) { |
|  | int i = 0; |
|  |  |
|  | for (; i < t; i++) { |
|  | if (t == 5) { |
|  | data = 0; |
|  | } else { |
|  | data = kmalloc(sizeof(\*data), GFP\_KERNEL); |
|  | } |
|  |  |
|  | ktime\_t before = ktime\_get(); |
|  | pr\_alert("Hello, world!\n"); |
|  | data->time = ktime\_sub(ktime\_get(), before); |
|  | list\_add\_tail(&(data->list), &list); |
|  | } |
|  | } else { |
|  | BUG\_ON(1); |
|  | } |
|  |  |
|  | return 0; |
|  | } |
|  | EXPORT\_SYMBOL(print\_hello); |
|  |  |
|  | static int \_\_init hello1\_init(void) |
|  | { |
|  | pr\_info("hello1 init!\n"); |
|  | return 0; |
|  | } |
|  |  |
|  | static void \_\_exit hello1\_exit(void) |
|  | { |
|  |  |
|  | list\_for\_each\_safe(elem, safe, &list) { |
|  | data = list\_entry(elem, struct hello\_data, list); |
|  | pr\_alert("print ktime: %lu\n", (unsigned long) data->time); |
|  | list\_del(elem); |
|  | kfree(data); |
|  | } |
|  | } |
|  |  |
|  | module\_init(hello1\_init); |
|  | module\_exit(hello1\_exit); |

**Makefile**

|  |
| --- |
| ifneq ($(KERNELRELEASE),) |
|  | obj-m += hello1.o |
|  | obj-m += hello2.o |
|  | ccflags-y += -I$(obj)/inc |
|  | ccflags-y += -g |
|  | else |
|  | # normal makefile |
|  | KDIR ?= /lib/modules/`uname -r`/build |
|  | default: |
|  | $(MAKE) -C $(KDIR) M=$$PWD |
|  | cp hello1.ko hello1.ko.unstripped |
|  | cp hello2.ko hello2.ko.unstripped |
|  | $(CROSS\_COMPILE)strip -g hello1.ko hello2.ko |
|  | clean: |
|  | $(MAKE) -C $(KDIR) M=$$PWD clean |
|  |  |
|  | endif |