НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ

«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»

ФАКУЛЬТЕТ ІНФОРМАТИКИ І ОБЧИСЛЮВАЛЬНОЇ ТЕХНІКИ

КАФЕДРА ОБЧИСЛЮВАЛЬНОЇ ТЕХНІКИ

**Лабораторна робота №6**

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

Виконав:

студент 3 курсу

групи ІВ-83

Бойченко Дмитро

Перевірив:

Нікольський С.С.

Київ 2020 р.

**Лістинг програми:**

**hello.c**

#include <linux/init.h>

#include <linux/module.h>

#include <linux/printk.h>

#include <linux/ktime.h>

#include <linux/slab.h>

struct head\_list {

struct head\_list \*next;

ktime\_t time;

};

MODULE\_AUTHOR("Polishchuk Danya IV-83");

MODULE\_DESCRIPTION("Hello world Lab6");

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

static struct head\_list \*head;

static int amount = 1;

module\_param(amount, uint, 0444);

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

static int \_\_init thisinit(void)

{

uint i;

struct head\_list \*var\_1, \*var\_2;

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

var\_1 = head;

if (amount == 0) {

pr\_warn("Entered parameter equals 0");

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

pr\_warn("Entered parameter is between 5 and 10");

} else if (amount > 10) {

pr\_warn("Entered parameter is bigger than 10");

return -EINVAL;

}

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

var\_1->next = kmalloc(sizeof(struct head\_list), GFP\_KERNEL);

var\_1->time = ktime\_get();

pr\_info("Hello World!");

var\_2 = var\_1;

var\_1 = var\_1->next;

}

if (amount != 0) {

kfree(var\_2->next);

var\_2->next = NULL;

}

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

return 0;

}

static void \_\_exit thisexit(void)

{

struct head\_list \*var;

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

var = head;

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

head = var->next;

kfree(var);

}

pr\_info("");

}

module\_init(thisinit);

module\_exit(thisexit);

**Makefile**

ifneq ($(KERNELRELEASE),)

# kbuild part of makefile

obj-m := hello.o

else

# normal makefile

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

default:

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

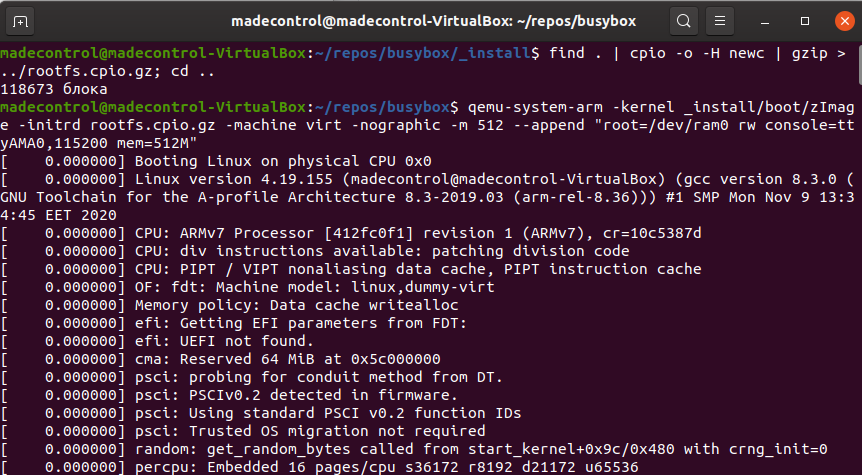
clean:

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

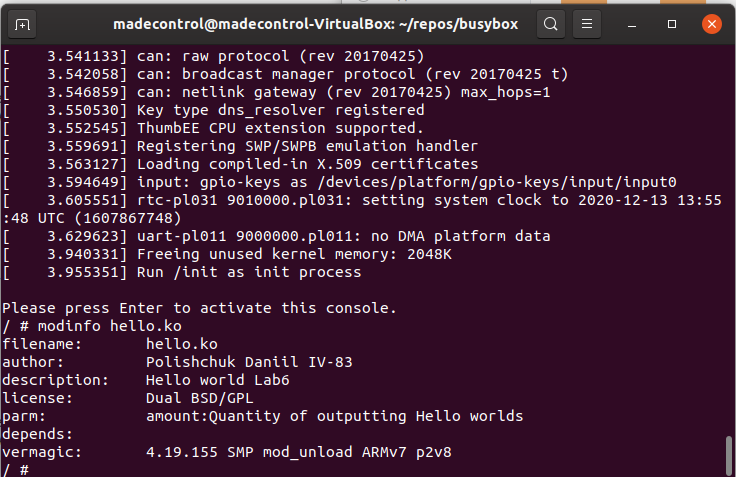
endif

**Скріншоти виконання:**

1. Запуск емулятора:



1. Запуск modinfo, параметр за замовчуванням:



1. Параметр знаходиться між 5 і 10:

