Министерство образования Республики Беларусь

Учреждение образования

«Белорусский государственный университет

информатики и радиоэлектроники»

Кафедра информатики

Отчёт по лабораторной работе №2

«МУЛЬТИЗАДАЧНОСТЬ В ЗАЩИЩЕННОМ РЕЖИМЕ»

Выполнил:

студент гр. 253505

Ющук И.А.

Проверила:

Калиновская А.А.

Минск 2024

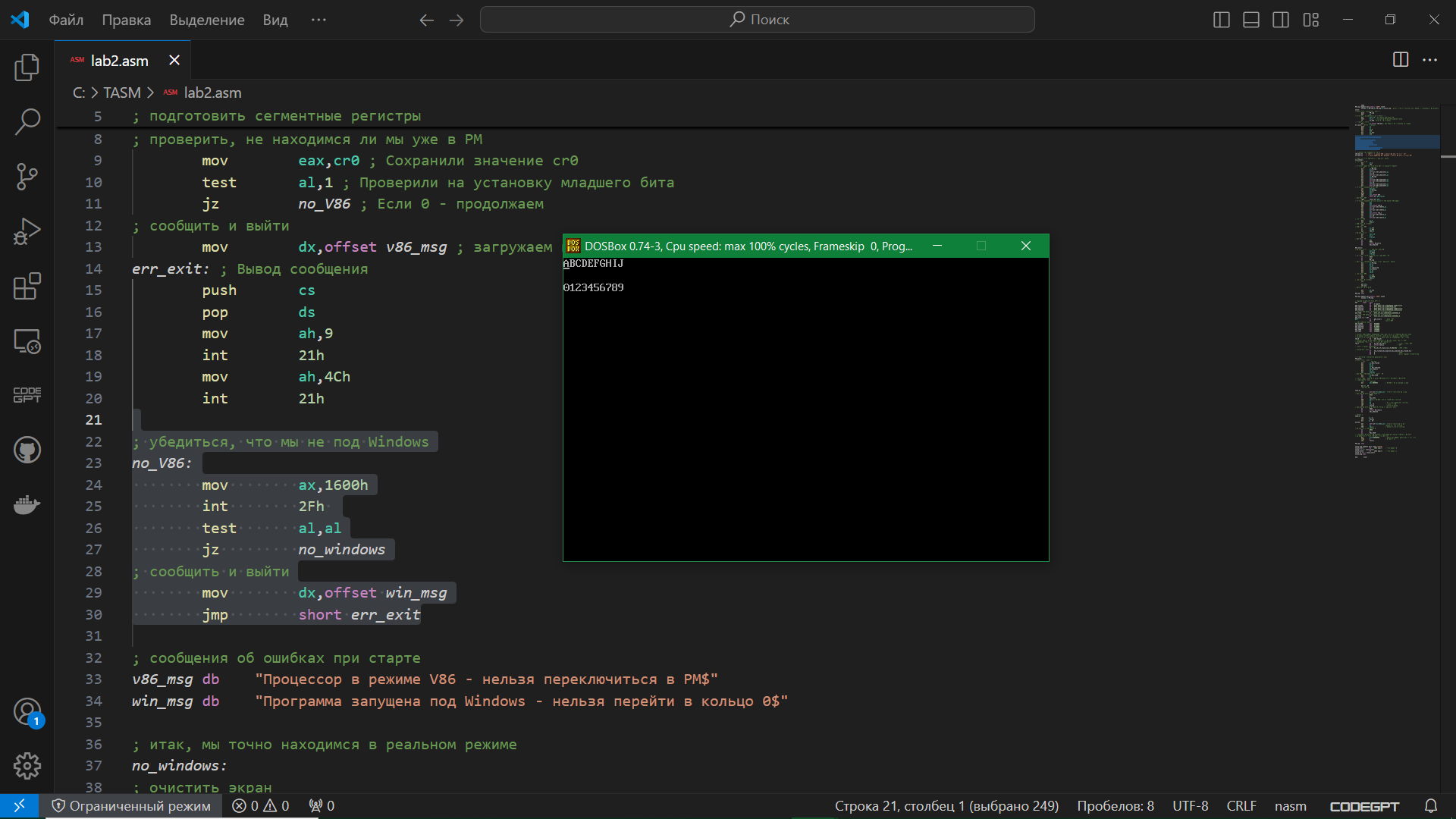
1. **Цель работы**

Изучить особенности мультизадачности в защищенном режиме процессора. Получить практические навыки по программированию переключения процессора из реального в защищенный режим, переключения между задачами и возврат обратно в реальный режим.

**2. Постановка задачи**

Написать программу, переключающую процессор в защищенный режим и запускающий несколько задач, выводящих на экране информацию и затем возвращающую процессор в реальный режим.

**3. Результат работы программы**



**4. Программная реализация**

.386p

RM\_seg segment para public "CODE" use16

assume cs:RM\_seg,ds:PM\_seg,ss:stack\_seg

start:

push PM\_seg

pop ds

mov eax,cr0

test al,1

jz no\_V86

mov dx,offset v86\_msg

err\_exit:

push cs

pop ds

mov ah,9

int 21h

mov ah,4Ch

int 21h

no\_V86:

mov ax,1600h

int 2Fh

test al,al

jz no\_windows

mov dx,offset win\_msg

jmp short err\_exit

v86\_msg db "Процессор в режиме V86 - нельзя переключиться в РМ$"

win\_msg db "Программа запущена под Windows - нельзя перейти в кольцо 0$"

no\_windows:

mov ax,3

int 10h

mov ax,RM\_seg

shl eax,4

mov word ptr GDT\_16bitCS+2,ax

shr eax,16

mov byte ptr GDT\_16bitCS+4,al

mov ax,PM\_seg

shl eax,4

mov word ptr GDT\_32bitCS+2,ax

mov word ptr GDT\_32bitSS+2,ax

shr eax,16

mov byte ptr GDT\_32bitCS+4,al

mov byte ptr GDT\_32bitSS+4,al

xor eax,eax

mov ax,PM\_seg

shl eax,4

push eax

add eax,offset GDT

mov dword ptr gdtr+2,eax

lgdt fword ptr gdtr

pop eax