Институт информационных технологий

Кафедра «Информационные системы»

ОТЧЕТ

по лабораторной работе № 6

«Исследование методов ввода-вывода данных в персональных компьютерах»

по дисциплине «Технические средства информационных систем»

Выполнил студент группы ИС/б-22-1-о

Донец Н.О.

Проверил доцент

Чернега В.С.

Севастополь

2024

6.1 Цель работы

Изучить способы функционирования клавиатуры и подключения ее к процессору, принципы отображения цифровой информации в жидкокристаллических дисплеях, методы программирования ввода-вывода данных. Исследовать особенности функционирования микропроцессора при реализации ассемблерных функций ввода данных с клавиатуры и вывода их на экран монитора. Приобрести практические навыки программирования на языке ассемблера МП 8086 процедур ввода-вывода с использованием функций BIOS.

6.2 Ход выполнения работы

6.6.1 После изучения методических указаний к лабораторной работе была программа программа программу вывода на экран VGA монитора прямоугольника из готовых шаблонов. Далее программа была исследована, а после чего модифицирована, так, чтобы изменялся размер прямоугольника и его цвет. Программа была отлажена, код программы продемонстрирован в листинге 6.1.

Листинг 6.1 – Текст программы

name "vga"

; this program draws a tiny rectangle in vga mode.

org 100h

jmp code

; dimensions of the rectangle:

; width: 10 pixels

; height: 5 pixels

w equ 100

h equ 150

; set video mode 13h - 320x200

code: mov ah, 0

mov al, 13h

int 10h

; draw upper line:

mov cx, 100+w ; column

mov dx, 20 ; row

mov al, 10 ; green

u1: mov ah, 0ch ; put pixel

int 10h

dec cx

cmp cx, 100

jae u1

; draw bottom line:

mov cx, 100+w ; column

mov dx, 20+h ; row

mov al, 4 ; red

u2: mov ah, 0ch ; put pixel

int 10h

dec cx

cmp cx, 100

ja u2

; draw left line:

mov cx, 100 ; column

mov dx, 20+h ; row

mov al, 64 ; orange

u3: mov ah, 0ch ; put pixel

int 10h

dec dx

cmp dx, 20

ja u3

; draw right line:

mov cx, 100+w ; column

mov dx, 20+h ; row

mov al, 98 ; light blue

u4: mov ah, 0ch ; put pixel

int 10h

dec dx

cmp dx, 20

ja u4

; pause the screen for dos compatibility:

;wait for keypress

mov ah,00

int 16h

; return to text mode:

mov ah,00

mov al,03 ;text mode 3

int 10h

ret

**Выводы**

В ходе работы были изучены способы функционирования клавиатуры и ее подключения к процессору, принципы отображения цифровой информации на жидкокристаллических дисплеях и методы программирования ввода-вывода данных. Также были исследованы особенности функционирования микропроцессора при реализации ассемблерных функций ввода данных с клавиатуры и вывода их на экран монитора. Для этого была написана и модифицирована программа вывода прямоугольника на экран VGA монитора с изменением его размера и цвета. В результате были приобретены практические навыки программирования на языке ассемблера МП 8086 с использованием функций BIOS для ввода-вывода данных.