ФГБОУ ВО “Чувашский государственный университет им. И. Н. Ульянова” Факультет: ИВТ

Кафедра: Вычислительной техники

Предмет: [Электронно-вычислительная машина](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%AD%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%BD%D0%BD%D0%BE-%D0%B2%D1%8B%D1%87%D0%B8%D1%81%D0%BB%D0%B8%D1%82%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D0%BC%D0%B0%D1%88%D0%B8%D0%BD%D0%B0) и периферийные устройства

Лабораторная работа №7

Изучение обработчика прерывания клавиатуры INT 9

Вариант №6

Выполнил: студент группы ИВТ-41-20

Галкин Дмитрий

Проверил: доцент Андреева А.А.

Чебоксары 2022 г.

# Цель работы

Изучить обработку Скан-кодов, реализовать блокировку и разблокировку с использованием определенной комбинации клавиш клавиатуры.

**Текст изменений, внесенных в программу с пояснениями (скан-коды нажатия и отпускания горячих клавиш, содержимое байтов флагов клавиатуры 0000h:00417h и 0000h:0418h)**

Скан коды нажатия CapsLock + ShiftRight + L

jne Exit\_09; <L> и выйти, если не он

xor AX,AX ;

mov ES,AX ; проверить флаги клавиатуры на

mov AL,ES:[417h]; нажатие <Shift Right + CapsLock>

and AL,01000001b ; 6 - байт CapsLock

cmp AL,01000001b ; 0 -байт Shift Right

je Cont ;

Скан-коды нажатия и отпускания DMITRY для разблокировки

D1:

in AL,***60h***

cmp AL,***20h*** ; Скан код нажатия буквы D

je D2 ; Если D идем на проверку отжатия

jmp D1 ; Если не D то начинаем все заново

D2:

in AL,***60h***

cmp AL,***0A0h*** ; Скан код отжатия буквы D

je M1 ; Если D отжали,то идем дальше

jmp D2 ; Если кнопка еще не отжата ждем отжатия

M1:

in AL,***60h***

cmp AL,***32h*** ; Скан код нажатия буквы M

je M2 ; Если M идем на проверку отжатия

cmp AL, ***0A0h*** ; Если не M идем на проверку того что пользователь не нажимал

je M1

jmp D1

M2:

in AL,***60h***

cmp AL,***0B2h*** ; Скан код отжатия буквы M

je I1 ; Если M отжали,то идем дальше

jmp M2 ; Если кнопка еще не отжата ждем отжатия

I1:

in AL,***60h***

cmp AL,***17h*** ; Скан код нажатия буквы I

je I2 ; Если I идем на проверку отжатия

cmp AL, ***0B2h*** ; Если не I идем на проверку того что пользователь не нажимал

je I1

jmp M1

I2:

in AL,***60h***

cmp AL,***97h*** ; Скан код отжатия буквы I

je T1 ; Если I отжали,то идем дальше

jmp I2 ; Если кнопка еще не отжата ждем отжатия

T1:

in AL,***60h***

cmp AL,***14h*** ; Скан код нажатия буквы T

je T2 ; Если T идем на проверку отжатия

cmp AL, ***97h*** ; Если не T идем на проверку того что пользователь не нажимал

je T1

jmp I1

T2:

in AL,***60h***

cmp AL,***94h*** ; Скан код отжатия буквы T

je R1 ; Если T отжали,то идем дальше

jmp T2 ; Если кнопка еще не отжата ждем отжатия

R1:

in AL,***60h***

cmp AL,***13h*** ; Скан код нажатия буквы R

je R2 ; Если R идем на проверку отжатия

cmp AL, ***94h*** ; Если не R идем на проверку того что пользователь не нажимал

je R1

jmp T1

R2:

in AL,***60h***

cmp AL,***93h*** ; Скан код отжатия буквы R

je Y1 ; Если R отжали,то идем дальше

jmp R2 ; Если кнопка еще не отжата ждем отжатия

Y1:

in AL,***60h***

cmp AL,***15h*** ; Скан код нажатия буквы Y

je Y2 ; Если Y идем на проверку отжатия

cmp AL, ***93h*** ; Если не Y идем на проверку того что пользователь не нажимал

je Y1

jmp R1

Y2:

in AL,***60h***

cmp AL,***95h*** ; Скан код отжатия буквы Y

je Konec ; Если Y отжали,то идем дальше

jmp Y2 ; Если кнопка еще не отжата ждем отжатия















AL – 417h

AH – 418h

Так как биты 6 и 0 Al соответсвуют индикатор CaspLock и нажатие RightShift , то

Надо сбросить данные флаги и занести в 417h

mov AL,ES:[417h]

and AL,10111110b

mov ES:[417h],AL

**Вывод**

Изучил обработчик прерывания клавиатуры INT 9, а так же на практике реализовал блокировку клавиатуры и пароль для разблокировки.