**Л/р. № 2. Работа с экраном ЭВМ**

**0.**

%macro init 2

MOV dh, %1

MOV dl, %2

CALL TASK0

%endmacro

;===[ Начало сегмента кода ]============================================

MYCODE: segment .code

org 100h ; Обязательная директива ТОЛЬКО для COM-файлов

START:

;---[ Точка старта ]-------------------------------------------------------------------—

init 10, 40

;---[ Стандартное завершение программы - НЕ СТИРАТЬ НИКОГДА !!! ]----------------------—

mov AX, 4C00h

int 21h

TASK0:

mov ah,00h

mov al, 3 ; видеорежим (используем 3-й)

int 10h ; включение 3го текстового режима + очистка экрана и курсор в (0,0)

mov ah,02h

mov bh, 0 ; видеостраница (0-я - это экран, но есть другие за его пределами)

int 10h ; переместить курсор в указанную позицию

RET

;===[ Начало сегмента данных ]==========================================

**1.**

%macro init 5

MOV dh, %1

MOV dl, %2

MOV si, %3

MOV cx, %4

MOV bl, %5

CALL TASK1

%endmacro

;===[ Начало сегмента кода ]============================================

MYCODE: segment .code

org 100h ; Обязательная директива ТОЛЬКО для COM-файлов

START:

;---[ Точка старта ]-------------------------------------------------------------------—

init 5, 15, 10, 20, 10010010b

;---[ Стандартное завершение программы - НЕ СТИРАТЬ НИКОГДА !!! ]----------------------—

mov AX, 4C00h

int 21h

TASK1:

mov ah,00h

mov al, 3 ; видеорежим (используем 3-й)

int 10h ; включение 3го текстового режима + очистка экрана и курсор в (0,0)

push cx

REPIT:

pop cx

mov ah,02h

mov bh, 0 ; видеостраница (0-я - это экран, но есть другие за его пределами)

int 10h ; переместить курсор в указанную позицию

mov ah,09h

mov bh, 0 ; видеостраница (0-я - это экран, но есть другие за его пределами)

mov al, 32 ; символ в ASCII-коде

push cx

int 10h ; вывести цветной символ в позицию курсора без смещения курсора

mov di,si

dec si

inc dh

cmp di, 0

ja REPIT

RET

;===[ Начало сегмента данных ]==========================================

**2.**

%macro init2 3

MOV dh, %1

MOV dl, %2

MOV bl, %3

CALL TASK2

%endmacro

;===[ Начало сегмента кода ]============================================

MYCODE: segment .code

org 100h ; Обязательная директива ТОЛЬКО для COM-файлов

START:

;---[ Точка старта ]-------------------------------------------------------------------—

init2 5, 15, 00010010b

;---[ Стандартное завершение программы - НЕ СТИРАТЬ НИКОГДА !!! ]----------------------—

mov AX, 4C00h

int 21h

;---[ Начало подпрограммы ]-----------------------------------------------------------—

TASK2:

mov ah,00h

mov al, 3

int 10h

mov ah, 02h

mov bh, 0

int 10h

mov ah, 13h

mov al, 0

mov cx, 15

mov bp, top

int 10h

mov ah, 13h

mov al, 0

mov cx, 15

inc dh

mov bp, hello

int 10h

mov ah, 13h

mov al, 0

mov cx, 15

inc dh

mov bp, bottom

int 10h

RET

;===[ Начало сегмента данных ]==========================================

top db 201,205,205,205,205,205,205,205,205,205,205,205,205,205,187

hello db 186,' Hello World ',186

bottom db 200,205,205,205,205,205,205,205,205,205,205,205,205,205,188

**3.**

%macro init2 5

MOV dh, %1

MOV dl, %2

MOV si, %3

MOV cx, %4

MOV bl, %5

CALL TASK3

%endmacro

;===[ Начало сегмента кода ]============================================

MYCODE: segment .code

org 100h ; Обязательная директива ТОЛЬКО для COM-файлов

START:

;---[ Точка старта ]-------------------------------------------------------------------—

init2 5, 15, 10, 20, 00010010b

;---[ Стандартное завершение программы - НЕ СТИРАТЬ НИКОГДА !!! ]----------------------—

mov AX, 4C00h

int 21h

;---[ Начало подпрограммы ]-----------------------------------------------------------—

TASK3:

mov di, top

mov BYTE[di], 201

mov di, center

mov BYTE[di], 186

mov di, bottom

mov BYTE[di], 200

push bx

push cx

sub cx, 2

mov bx, 1

repeat1:

mov di, top

mov BYTE[di+bx], 205

mov di, center

mov BYTE[di+bx], 32

mov di, bottom

mov BYTE[di+bx], 205

inc bx

loop repeat1

mov BYTE[di+bx], 188

mov BYTE[di+bx+1], 00h

mov di, top

mov BYTE[di+bx], 187

mov BYTE[di+bx+1], 00h

mov di, center

mov BYTE[di+bx], 186

mov BYTE[di+bx+1], 00h

pop cx

pop bx

mov ah,00h

mov al, 3

int 10h

mov ah, 02h

mov bh, 0

int 10h

mov di, cx

mov ah, 13h

mov al, 0

mov bp, top

int 10h

repeat2:

inc dh

dec si

mov ah, 13h

mov al, 0

mov cx, di

mov bp, center

int 10h

cmp si, 1

jne repeat2

mov ah, 13h

mov al, 0

mov cx, di

inc dh

mov bp, bottom

int 10h

RET

;===[ Начало сегмента данных ]==========================================

top: times 100 db 0

center: times 100 db 0

bottom: times 100 db 0

**4.**

%macro init2 3

MOV dh, %1

MOV dl, %2

MOV bl, %3

CALL TASK4

%endmacro

;===[ Начало сегмента кода ]============================================

MYCODE: segment .code

org 100h ; Обязательная директива ТОЛЬКО для COM-файлов

START:

;---[ Точка старта ]-------------------------------------------------------------------—

init2 5, 15, 00010010b

;---[ Стандартное завершение программы - НЕ СТИРАТЬ НИКОГДА !!! ]----------------------—

mov AX, 4C00h

int 21h

;---[ Начало подпрограммы ]-----------------------------------------------------------—

TASK4:

mov ah,00h

mov al, 3

int 10h

mov ah, 02h

mov bh, 0

int 10h

mov ah, 13h

mov al, 0

mov cx, 32

mov bp, top

int 10h

mov ah, 13h

mov al, 0

mov cx, 32

inc dh

mov bp, fio

int 10h

mov ah, 13h

mov al, 0

mov cx, 32

inc dh

mov bp, bottom

int 10h

RET

;===[ Начало сегмента данных ]==========================================

top db 201,205,205,205,205,205,205,205,205,205,205,205,205,205,205,205,205,205,205,205,205,205,205,205,205,205,205,205,205,205,205,187

fio db 186,' Terenteva Ekaterina Srgeevna ',186

bottom db 200,205,205,205,205,205,205,205,205,205,205,205,205,205,205,205,205,205,205,205,205,205,205,205,205,205,205,205,205,205,205,188

**5.**

%macro init2 3

MOV dh, %1

MOV dl, %2

MOV bl, %3

CALL TASK5

%endmacro

;===[ Начало сегмента кода ]============================================

MYCODE: segment .code

org 100h ; Обязательная директива ТОЛЬКО для COM-файлов

START:

;---[ Точка старта ]-------------------------------------------------------------------—

init2 5, 15, 00010010b

;---[ Стандартное завершение программы - НЕ СТИРАТЬ НИКОГДА !!! ]----------------------—

mov AX, 4C00h

int 21h

;---[ Начало подпрограммы ]-----------------------------------------------------------—

TASK5:

mov ah,00h

mov al, 3

int 10h

mov ah, 02h

mov bh, 0

int 10h

mov ah, 13h

mov al, 0

mov cx, 20

mov bp, top

int 10h

mov ah, 13h

mov al, 0

mov cx, 20

inc dh

mov bp, stih1

int 10h

mov ah, 13h

mov al, 0

mov cx, 20

inc dh

mov bp, stih2

int 10h

mov ah, 13h

mov al, 0

mov cx, 20

inc dh

mov bp, stih3

int 10h

mov ah, 13h

mov al, 0

mov cx, 20

inc dh

mov bp, stih4

int 10h

mov ah, 13h

mov al, 0

mov cx, 20

inc dh

mov bp, bottom

int 10h

RET

;===[ Начало сегмента данных ]==========================================

top db 201,205,205,205,'Pushkin A.S.',205,205,205,187

stih1 db 186,' Vody glubokiye ',186

stih2 db 186,' Plavno tekut. ',186

stih3 db 186,' Lyudi premudryye ',186

stih4 db 186,' Tikho zhivut. ',186

bottom db 200,205,205,205,205,205,205,205,205,205,205,205,205,205,205,205,205,205,205,188

**6. ASCII лабиринт**

%macro init2 3

MOV dh, %1

MOV dl, %2

MOV bl, %3

CALL TASK6

%endmacro

;===[ Начало сегмента кода ]============================================

MYCODE: segment .code

org 100h ; Обязательная директива ТОЛЬКО для COM-файлов

START:

;---[ Точка старта ]-------------------------------------------------------------------—

init2 5, 15, 00010010b

;---[ Стандартное завершение программы - НЕ СТИРАТЬ НИКОГДА !!! ]----------------------—

mov AX, 4C00h

int 21h

;---[ Начало подпрограммы ]-----------------------------------------------------------—

TASK6:

mov ah,00h

mov al, 3

int 10h

mov ah, 02h

mov bh, 0

int 10h

mov ah, 13h

mov al, 0

mov cx, 16

mov bp, str1

int 10h

mov ah, 13h

mov al, 0

mov cx, 16

inc dh

mov bp, str2

int 10h

mov ah, 13h

mov al, 0

mov cx, 16

inc dh

mov bp, str3

int 10h

mov ah, 13h

mov al, 0

mov cx, 16

inc dh

mov bp, str4

int 10h

mov ah, 13h

mov al, 0

mov cx, 16

inc dh

mov bp, str5

int 10h

RET

;===[ Начало сегмента данных ]==========================================

str1 db 201,190,212,203,205,205,203,205,205,205,205,205,203,205,205,187

str2 db 199,205,32,206,205,32,204,205,32,204,205,205,204,205,32,185

str3 db 199,32,205,206,188,32,203,32,205,203,205,32,202,32,205,185

str4 db 199,205,32,203,205,32,202,205,205,206,205,205,206,205,32,185

str5 db 200,205,205,202,205,205,202,205,205,202,205,205,202,184,213,188