**ОТЧЕТ ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ № 13**

**Студентка гр**. И-2-15(а)

Авдиль Салие

**По дисциплине:** Разработка ПО для встроенных систем

**Тема занятия:** Прямой вывод текста на экран

**Цель занятия:** Научиться выводить текст на экран напрямую через видеопамять

**Задание:** написать программу, выводящую на экран 256 символов ASCII-кодов (16 строк по 16 символов в строке). Выводимые символы должны быть расположенные по центру экрана, между символами вставить символ «пробел» (код 20 h) (т.е. начать вывод с 4 строки с 25 позиции в строке). Цвет фона и цвет символов выбрать самостоятельно. Для вывода на экран использовать видеорежим №3 (текстовый, цветной, разрешение 80\*25). Для вывода на экран использовать прямую работу с памятью.

**Листинг файла lab13.asm:**

|  |  |
| --- | --- |
| **.model small**  **.286**  **.stack 100h**  **.code**  **mov ah, 0**  **mov al, 3**  **int 10h**  **mov di, 21h**  **mov ax, 0b800h**  **mov ds, ax**    **mov si, 526**  **mov dl, '┌'**  **mov [ds:si], dl**  **inc si**  **mov [ds:si], byte ptr di**  **mov cx, 33**  **mov dl, '─'**    **Dashes: inc si**  **mov [ds:si], dl**  **inc si**  **mov [ds:si], byte ptr di**  **loop Dashes**    **mov dl, '┐'**  **inc si**  **mov [ds:si], dl**  **inc si**  **mov [ds:si], byte ptr di**    **add si, 91**  **mov dl, '│'**  **mov [ds:si], dl**  **inc si**  **mov [ds:si], 21h**  **inc si**  **mov [ds:si], ' '**  **inc si**  **mov [ds:si], 21h**  **inc si**    **mov dl, 0 mov bl, 16**  **Print: mov [ds:si], dl**  **inc dl**  **inc si**  **mov [ds:si], byte ptr di**  **inc si**  **mov [ds:si], ' '**  **inc si**  **mov [ds:si], byte ptr di**  **inc si**  **cmp dl, 255**  **je Exit**  **mov ax, dx**  **div bl**  **cmp ah, 0**  **jne Print**  **push dx**  **mov dl, '│'**  **mov [ds:si], dl**  **inc si**  **mov [ds:si], 21h**  **add si, 91**  **mov dl, '│'**  **mov [ds:si], dl**  **inc si**  **mov [ds:si], 21h**  **inc si**  **mov [ds:si], ' '**  **inc si**  **mov [ds:si], 21h**  **inc si**  **pop dx**  **jmp Print**  **Exit: mov [ds:si], ' '**  **inc si**  **mov [ds:si], 21h**  **inc si**  **mov [ds:si], ' '**  **inc si**  **mov [ds:si], 21h**  **inc si**  **mov dl, '│'**  **mov [ds:si], dl**  **inc si**  **mov [ds:si], 21h**  **inc si**  **add si, 90**  **mov dl, '└'**  **mov [ds:si], dl**  **inc si**  **mov [ds:si], 21h**  **mov cx, 33**  **Loop: mov dl, '─'**  **inc si**  **mov [ds:si], dl**  **inc si**  **mov [ds:si], 21h**  **loop Loop**  **inc si**  **mov dl, '┘'**  **mov [ds:si], dl**  **inc si**  **mov [ds:si], 21h**  **mov ah, 4ch**  **int 21h**  **end** | *; установить 16-цветный видеорежим 80x25*  *;* ***DI*** *содержит атрибут выводимого символа*  *; переслать в сегмент данных адрес сегмента видеопамяти*  *; выводится верхняя часть рамки таблицы. Перейти к третей строке (****526 / 2 / 80 = 3*** *при целочисленном*  *; делении) 23 столбцу (****526 / 2 mod 80 = 23****), вывести символ ┌, задать атрибут символа в следующем байте,*  *; вывести 33 символа ─ c тем же атрибутом, затем вывести символ ┐*  *; перейти к 23 столбцу следующей строки и вывести символ │ левой вертикальной рамки таблицы*  *;ASCII-код выводимого символа*  *; максимальное количество символов в строке таблицы*  *; поочередно выводятся символы ASCII-таблицы. После каждого символа выводится пробел. После вывода*  *; 255-го символа работа приложения формируется оставшаяся часть рамки и работа приложения*  *; завершается. В противном случае проверяется равенство остатка от деления кода символа на 16. Если*  *; остаток от деления равен нулю, что свидетельствует о том, что максимальное количество символов в строке*  *; было достигнуто, осуществляется вывод правой вертикальной рамки таблицы и осуществляется переход на*  *; 23 столбец новой строки*  *; завершает формирование рамки таблицы и осуществляет выход из приложения* |

**Результат выполнения файла lab13.asm:**

