**ОТЧЕТ ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ № 12**

**Студентки гр**. И-2-15(а)

Авдиль Салие

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

**Тема занятия:** Вывод на экран с помощью BIOS.

**Цель занятия.** Научиться выводить текст на экран используя различные функции базовой системы ввода-вывода.

**Задание:** написать программу, выводящую на экран все символы ASCII-кодов, 16 строк по 16 символов в строке. Выводимые символы (цвет фона и цвет символов выбрать самостоятельно) 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). Для вывода на экран использовать средства BIOS. Для вывода на экран использовать текстовый режим 3 (цветной, 80\*25).

**Листинг файла lab12.asm:**

|  |  |
| --- | --- |
| **.model small**  **.286**  **.stack 100h**  **.code**    **mov ah, 0**  **mov al, 3**  **int 10h**    **xor al, al**  **mov bl, 111b**  **mov dh, 3**  **mov dl, 23**  **mov ah, 2h**  **int 10h**  **mov cx, 1**  **mov ah, 9h**  **mov al, '┌'**  **int 10h**  **mov ah, 2h**  **inc dl**  **int 10h**    **mov ah, 9h**  **mov cx, 33**  **mov al, '─'**  **int 10h**  **add dl, 33**  **mov ah, 2h**  **int 10h**  **mov cx, 1**  **mov ah, 9h**  **mov al, '┐'**  **int 10h**    **mov dh, 4**  **mov dl, 23**  **mov ah, 2h**  **int 10h**    **mov ah, 9h**  **mov al, '│'**  **int 10h**  **mov ah, 2h**  **add dl, 2**  **int 10h**  **mov al, 0**    **Print: mov ah, 9h**  **int 10h**  **inc al**  **add dl, 2**  **mov ah, 2h**  **int 10h**  **cmp al, 255**  **je Exit**  **push ax**  **mov ah, 0**  **mov cl, 16**  **div cl**  **cmp ah, 0**  **mov cl, 1**  **pop ax**  **jne Print**  **add dl, 2**  **mov ah, 2h**  **int 10**  **push ax**  **mov al, '│'**  **mov ah, 9h**  **int 10h**  **inc dh**  **mov dl, 23**  **mov ah, 2h**  **int 10h**  **mov ah, 9h**  **mov al, '│'**  **int 10h**  **add dl, 2**  **mov ah, 2h**  **int 10h**  **pop ax**  **jmp Print**  **Exit: mov ah, 9h**  **int 10h**  **add dl, 2**  **mov ah, 2h**  **int 10h**  **mov ah, 9h**  **mov al, '│'**  **int 10h**  **inc dh**  **mov dl, 23**  **mov ah, 2h**  **int 10h**  **mov ah, 9h**  **mov al, '└'**  **int 10h**    **inc dl**  **mov ah, 2h**  **int 10h**  **mov ah, 9h**  **mov al, '─'**  **mov cx, 33**  **int 10h**    **add dl, 33**  **mov ah, 2h**  **int 10h**    **mov cx, 1**  **mov ah, 9h**  **mov al, '┘'**  **int 10h**    **mov ah, 4ch**  **int 21h**  **end** | *; установить 16-цветный видеорежим 80x25*  *; установить белый цвет символов*  *; установить положение курсора (3 строка, 23 столбец)*  *; выводится верхняя рамка таблицы*  *; вывести символ ┌, перейти на следующей столбец*  *; вывести 33 символа ─, увеличить номер столбца на 33 и вывести символ ┐*  *; перейти на 23 столбец следующей строки*  *; вывести символ │ рамки*  *; перейти на 25-й столбец*  *; ASCII-код выводимого символа*  *; поочередно выводятся символы с ASCII-кодами от 0 до 255. Между соседними символами формируется*  *; промежуток в один символ. Если было выведено 255 символов, то завершается формирование рамки вокруг*  *; таблицы и приложение закрывается. Если в строке таблицы было выведено 16 ASCII-символов, то*  *; выводится символ │, закрывающий правую сторону рамки таблицы, осуществляется переход к 23 столбцу*  *; следующей строки, выводится символ │, закрывающий левую сторону рамки таблицы и выполняется*  *; переход к началу цикла.*  *; завершить формирование рамки и выйти из приложения* |

**Результат выполнения файла lab12.asm:**

