**ОТЧЕТ ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ № 11**

**Студентки гр**. И-2-15(а)

Авдиль Салие

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

**Тема занятия:** Вывод на экран с помощью функций ОС.

**Цель занятия:** научиться выводить текст на экран используя различные функции операционной системы.

**Задание:** написать программу, выводящую на экран все символы ASCII-кодов, 16 строк по 16 символов в строке. Выводимые символы должны быть по центру экрана, между символами вставить символ «пробел». Для вывода на экран использовать средства DOS. Символы с кодами 07h, 08h, 09h, 10h, 13h (управляющие символы) при выводе на экран заменить на символ «пробел».

**Листинг файла lab11.asm:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **k1:**  **k4:**  **k2:**    **k5:**  **k6:**  **k7:**  **j1:**  **n1:**  **n2:**  **k8:**    **n3:**  **n4:** | **.model Small**  **.286**  **.code**  **mov dx, 10**  **mov ah, 02h**  **int 21h**  **int 21h**  **int 21h**  **int 21h**  **mov si, 0**  **mov cx, 0**  **jmp n1**  **cmp si, 7**  **je k2**  **cmp si, 8**  **je k2**  **cmp si, 9**  **je k2**  **cmp si, 10**  **je k2**  **cmp si, 13**  **je k2**  **cmp si, 27**  **je k2**  **cmp si, 256**  **je j1**  **cmp cx, 16**  **je k5**  **mov dx, si**  **mov ah, 02h**  **int 21h**  **mov dx, 0**  **mov ah, 02h**  **int 21h**  **inc si**  **inc cx**  **jmp k4**  **mov dx, 0**  **mov ah, 02h**  **int 21h**  **int 21h**  **inc si**  **inc cx**  **jmp k4**  **mov dl, 179**  **mov ah, 02h**  **int 21h**  **mov dl, 10**  **mov ah, 02h**  **int 21h**  **mov dl, 13**  **mov ah, 02h**  **int 21h**  **mov cx, 0**  **mov bx, 0**  **mov dl, 0**  **mov ah, 02h**  **int 21h**  **inc bx**  **cmp bx, 25**  **jne k7**  **jmp k8**  **mov dl, 13**  **mov ah, 02h**  **int 21h**  **mov bx, 0**  **jmp n3**  **mov dl, 0**  **mov ah, 02h**  **int 21h**  **inc bx**  **cmp bx, 25**  **jne n1**  **mov bx, 0**  **mov dl, 218**  **mov ah, 02h**  **int 21h**  **mov dl, 196**  **mov ah, 02h**  **int 21h**  **inc bx**  **cmp bx, 33**  **jne n2**  **mov dl, 191**  **mov ah, 02h**  **int 21h**  **mov bx, 0**  **mov dl, 10**  **mov ah, 02h**  **int 21h**  **mov dl, 13**  **mov ah, 02h**  **int 21h**  **jmp k7**  **mov dl, 179**  **mov ah, 02h**  **int 21h**  **mov dl, 0**  **mov ah, 02h**  **int 21h**  **jmp k4**  **mov dl, 0**  **mov ah, 02h**  **int 21h**  **inc bx**  **cmp bx, 25**  **jne n3**  **mov dl, 192**  **mov ah, 02h**  **int 21h**  **mov bx, 0**  **mov dl, 196**  **mov ah, 02h**  **int 21h**  **inc bx**  **cmp bx, 33**  **jne n4**  **mov dl, 217**  **mov ah, 02h**  **int 21h**  **mov dl, 10**  **int 21h**  **int 21h**  **int 21h**  **int 21h**  **mov ah, 4ch**  **int 21h**  **end k1** | *; 10 – код перехода на новую строку.*  *; переход на 4 строку.*  *; код символа.*  *; проверка конца строки.*  *; проверка на не выводимые символы.*  *; проверка последнего символа.*  *; проверка конца строки.*  *; 02h-номер функции DOS, которая выводит символ в STDOUT вывод содержимого регистра dl.*  *; пробел между символами.*  *; увеличивает значение si на единицу.*  *; вывод 2-х пробелов.*  *; устанавливает вертикальную рамку в конце и начале строки.*  *; переход на новую строку.*  *; переход в начало строки.*  *; переход на 25 позицию.*  *; выводит пробел.*  *; переход в начало строки.*  *; выводит 24 пробела.*  *; пока не выведет 25 пробелов, возвращаемся в n1.*  *; устанавливает вертикальную рамку в конце и начале строки.*  *; устанавливает горизонтальную рамку в конце и начале строки.*  *; повторять 33 раза.*  *; пока не будет равно.*  *; уголок – рамка.*  *; переход на новую строку.*  *; рамка.*  *; выводит пробел.*  *; выводит 25 пробелов.*  *; если не равно.*  *; рамка.*  *; рамка.*  *; рамка.*  *; 4 перехода на новую строку, чтобы таблица была посередине.* |

**Результат выполнения файла lab11.asm:**

