

**Использование
системных ресурсов.
Организация ввода-
вывода данных.**



План темы:

1. Команда прерывания 1. Команда прерывания int.
2. Организация вывода данных на экран.
3. Очистка экрана.
4. Установка курсора.
5. Организация ввода данных с клавиатуры.
6. Ввод – вывод численных данных.



1. Команда прерывания INT:

- прерывает выполнение программы;
- передаёт управление в DOS или BIOS для определённого действия (выполнения системной функции-подпрограммы);
- возвращает управление в прерванную программу для продолжения обработки.

Наиболее часто прерывания используется для выполнения операций ввода-вывода.

1. Команда INT выполняет следующее:

- уменьшает указатель стека на 2 и заносит в вершину стека содержимое флагового регистра;
- очищает флаги TF и IF;
- уменьшает указатель стека на 4 и заносит содержимое регистров CS:IP в стек;
- обеспечивает выполнение указанной системной функции;
- восстанавливает из стека значение регистров и возвращает управление в прерванную программу.

1. Существует два типа прерываний по команде INT:

- Команда, передающая управление в BIOS, INT 10h
- Команда, передающая управление в DOS, INT 21h

Параметры в системную функцию-подпрограмму передаются через определенные регистры.

Номер функции всегда передается через регистр АН.

2. Организация вывода данных на экран:

S db 'Текстовая строка-сообщение.\$'

...

mov ah, 09 ;номер функции

lea dx, S ;адрес строки

int 21h

;символ '\$' является ограничителем,

;сам он на экран не выводится!

3. Очистка экрана:

mov ax, 0600h ;ah:=06 (прокрутка)

;al:=00 (весь экран)

mov bh, 07 ;нормальный атрибут

;(черно-белый)

mov cx, 0000h ;верхняя левая позиция

mov dx, 184fh ;нижняя правая позиция

int 10h

4. Установка курсора:

mov ah, 02 ;номер функции

mov bh, 00 ;номер экрана (0)

mov dh, 05 ;номер строки

mov dl, 12 ;номер столбца

int 10h

Установка размера курсора:

mov ah, 01 ;номер функции

mov ch, 00 ;верхняя линия

mov cl, 13 ;нижняя линия

int 10h

5. Организация ввода данных с клавиатуры:

;параметры для поля ввода

S db 8 ;максимальная длина

SL db ? ;реальная длина

SF db 8 dup(' ') ;поле ввода

...

mov ah, 10 ;номер функции

lea dx, S ;адрес параметров

int 21h

6. Ввод – вывод численных данных.

Данные, предназначенные для вывода на экран и ввода с клавиатуры, должны иметь ASCII-формат (текстовый).

Для ввода-вывода численных данных необходимо разрабатывать самостоятельно специальные подпрограммы (или воспользоваться готовыми, разработанными ранее).