

29. Объединения.

План ответа:

- 1 понятие «объединение»;
- 2 определение переменной-объединения, способы инициализации переменной-объединения;
- 3 особенности выделения памяти под объединения.
- 4 использование объединений. Структуры.

1 Объединение – это место в памяти, которое используется для хранения переменных, разных типов.

Объединение дает возможность интерпретировать один и тот же набор битов не менее, чем двумя разными способами.

Все поля объединения разделяют одну и ту же область памяти.

2

```
union тег {  
    тип имя-члена;  
    тип имя-члена;  
    ...;  
} переменные-этого-объединения;
```

Инициализация

```
union u_t  
{  
    int i;  
    double d;  
};  
...  
union u_t u_1 = {1};  
// только c99  
union u_t u_2 = { .d = 5.25 };
```

Присвоение значения одному члену объединения обычно изменит значение других членов.

3 Когда переменная объявляется с ключевым словом `union`, компилятор автоматически выделяет столько памяти, чтобы в ней поместился самый большой член нового объединения.

4 Использование

Экономия места

Создание структур данных из разных типов

Разный взгляд на одни и те же данные (машинно-зависимо). Пример:

```
union word  
{  
    unsigned short word;  
    struct word_parts  
    {  
        unsigned char lo;  
        unsigned char hi;  
    } parts;  
} a;  
a.word = 0xABCD;  
printf("word 0x%4x, hi part 0x%2x, lo part 0x%2x",  
       a.word, a.parts.hi, a.parts.lo);
```

Доп: если нужны нестандартные преобразования типов.