

– по характеру педагогического процесса: обучающие, познавательные, репродуктивные, творческие, обобщающие, диагностические, тренинговые, развивающие.

Интерактивные формы и методы обучения показывают новые возможности, связанные, прежде всего налаживанием межличностного взаимодействия путём диалога в процессе усвоения учебного материала. Между обучающимися в группе возникают определённые взаимоотношения; и от того, какими они будут, во многом зависит успешность их учебной деятельности. Умелая организация взаимодействия обучающихся на основе учебного материала может стать мощным фактором повышения эффективности учебной деятельности в целом.

УДК 361

Радивилка Е.А.

РАБОТА СО СТРОКАМИ В C/C++

БНТУ, Минск

Научный руководитель: Дробыш А.А.

В языке C++ нет специального типа данных для строковых переменных. Для этих целей используются массивы символов (тип `char`). Следующий пример демонстрирует использование строк в программе:

```
char str_1[100] = {'П', 'р', 'и', 'в', 'е', 'т', '\0'};  
char str_2[100] = "Привет";  
char str_3[] = "Привет";  
printf("%s\n%s\n%s\n", str_1, str_2, str_3);
```

В приведенном примере показаны три способа инициализации строковых переменных. Первый способ является классическим объявлением массива, второй и третий используются специально для строк. Причем в последнем случае, компилятор сам определяет нужную длину массива для записи

строки. Анализируя первый и второй способы инициализации массива символов возникает вопрос: каким образом язык C++ «знает» где заканчивается строка? Действительно, массив `str_2` содержит 100 элементов, а массив `str_3` меньше 100, тем не менее длина строки и в первом и во втором случаях одна и та же. Такой эффект достигается за счет использования специальных управляющих кодов, которые говорят где заканчивается строка или где используется перенос внутри одной строки и т.п. В частности символ `'\0'` означает в языке C++ конец строки и все символы после него игнорируются как символы строки.

Таким образом, чтобы подсчитать длину строки (число символов) необходимо считать символы до тех пор, пока не встретится символ `'\0'` или не будет достигнут конец массива.

Для того чтобы выполнить копирование необходимо перебирать по порядку элементы одного массива и присваивать их другому массиву.

Кроме операций вычисления длины строки и копирования строк важной является операция сравнения двух строк между собой. В языке C++ две строки считаются одинаковыми, если равны их длины и элементы одной строки равны соответствующим элементам другой.

В языке C++ имеется несколько функций, позволяющих вводить строки с клавиатуры. Самой распространенной из них является ранее рассмотренная функция `scanf()`, которой в качестве параметра передается ссылка на массив символов:

```
char str[100]; scanf("%s",str);
```

В результате выполнения этого кода, переменная `str` будет содержать введенную пользователем последовательность символов. Кроме функции `scanf()` также часто используют функцию `gets()` библиотеки `stdio.h`, которая в качестве аргумента принимает ссылку на массив символов:

```
gest(str);
```

Данная функция считывает символы до тех пор, пока пользователь не нажмет клавишу Enter, то есть введет символ перевода строки ‘\n’. Затем она записывает вместо символа ‘\n’ символ ‘\0’ и передает строку вызывающей программе.

Для вывода строк на экран помимо функции printf() можно использовать также функцию puts() библиотеки stdio.h, которая более проста в использовании.

Еще одной удобной функцией работы со строками является функция sprintf() библиотеки stdio.h. Ее действие аналогично рассмотренной ранее функции printf() с той лишь разницей, что результат вывода заносится в строковую переменную, а не на экран.

УДК 322

Разуев Д.А.

СТРУКТУРЫ В C/C++

БНТУ, Минск

Научный руководитель: Дробыш А.А.

Структура – это совокупность переменных, объединенных одним именем, предоставляющая общепринятый способ совместного хранения информации. Объявление структуры приводит к образованию шаблона, используемого для создания объектов структуры. Переменные, образующие структуру, называются членами структуры. (Члены структуры также часто называются элементами или полями.)

Обычно все члены структуры связаны друг с другом. Например, информация об имени и адресе, находящаяся в списке рассылки, обычно представляется в виде структуры. Следующий фрагмент кода объявляет шаблон структуры, определяющий имя и адрес.