

ПРЕДИСЛОВИЕ

Язык C++ относится к классу универсальных языков, поскольку с его помощью можно решить очень широкий круг задач, выполняемых на ЭВМ. Среди современных алгоритмических языков язык C++ является, пожалуй, одним из самых популярных и распространенных, но наиболее эффективно его применение в написании системных программ-трансляторов, операционных систем, экранных интерфейсов, в обслуживании инструментальных средств.

В большинстве случаев программы, выполненные на языке C++, по быстродействию сравнимы с программами, написанными на Ассемблере. C++ – язык высокого уровня, поэтому программы, подготовленные на нем, более наглядны и просты в сопровождении.

Программы на языке C++ легко переносимы с одного типа компьютера на другой.

Основные особенности языка C++ следующие:

- в нем реализованы некоторые операции низкого уровня;
- его базовые типы данных совпадают с типами данных языка Ассемблера;
- несмотря на присутствие таких составных объектов, как массивы и структуры, язык не допускает обращения с ними как с единым циклом;
- широко использует указатели на переменные и функции;
- удобным средством для передачи параметров являются ссылки;
- считается языком для профессионалов, поэтому многое «доверяет» программисту: даже на такие важные действия, как преобразование типов, налагаются лишь незначительные ограничения;
- несмотря на широкие возможности, невелик по объему за счет того, что практически все выполняемые функции оформлены в виде подключаемых библиотек.

Язык C служит базовой платформой для изучения языка C++. Эти два языка имеют так много общих черт, что с методической точки зрения оказывается целесообразным первые темы данного конспекта лекций посвятить изучению языка C, а затем перейти к рассмотрению возможностей, предоставляемых языком C++.

Язык C был разработан в США сотрудниками Bell Laboratories Б. Керниганом и Д. Ритчи и использован для создания ОС UNIX. Во избежание неоднозначных трактовок окончательный вариант был утвержден в качестве стандарта ANSI C.

C++ обязан своим появлением сотруднику Bell Laboratories Б. Страуструпу.

В книге приведены многочисленные и реально работающие примеры, которые позволяют начинающим программистам взять за основу программу из примера и, модифицируя ее, более качественно осваивать язык программирования.

В конце каждой главы приведены контрольные вопросы. Большая часть глав имеет также практические задания, что делает книгу интересной для преподавателей, читающих курсы, связанные с программированием на языках высокого уровня.

Книга предназначена для студентов и аспирантов, изучающих вопросы, связанные с программированием, и преподавателей соответствующих курсов.