

Предисловие

Задача этой книги — дать краткое и четкое изложение языка C++ в соответствии со стандартом ISO/IEC 14882 (1998) без легковесности и фрагментарности серии «Для чайников» и без пространных рассуждений о нюансах, важность которых становится очевидной только после приобретения опыта программирования. Книга предназначена для студентов, изучающих язык «с нуля», но будет полезна и более искушенным в программировании. Можно рассматривать ее как конспект лекций или большую шпаргалку.

Книга не претендует на полноту изложения материала, для этого существуют справочники, документация и контекстная помощь. Цель, которая ставилась при ее написании, — дать правильное представление о возможностях языка C++ и способах их применения, а также толчок к дальнейшему изучению этого и других языков программирования.

Кроме конструкций языка, в книге рассматриваются основные структуры данных, используемые при написании программ, критерии качества программ, а также рекомендации по стилю и технологии программирования.

Дополнением к этому учебнику является практикум Павловской Т. А. и Щупака Ю. А. «С/C++. Программирование на языке высокого уровня. Структурное программирование», выпущенная издательством «Питер» в 2002 году. В нем описываются средства C++, используемые в рамках структурной парадигмы, выполняются разбор и анализ лабораторных заданий, приведенных в учебнике, подробно рассматривается технология создания и отладки программ, приводятся варианты решений с оценкой их эффективности. В 2004 году планируется выпуск второй части практикума, посвященной объектно-ориентированному программированию. Круг рассматриваемых в практикуме вопросов — UML, базовые концепции программной инженерии, паттерны проектирования — выходит за рамки учебника и позволяет читателю быстрее войти в мир профессионального программирования.

Более трети книги посвящено обзору стандартной библиотеки — инструмента, которым должен владеть каждый профессиональный программист для уменьшения сроков разработки программ и повышения их надежности, переносимости и универсальности.

В книге не рассматривается программирование под Windows и другие среды, поэтому все примеры представляют собой так называемые «консольные приложе-

ния». Синтаксис примеров соответствует стандарту C++, поэтому некоторые из них могут не компилироваться в оболочках, выпущенных до его утверждения.

Книга состоит из трех частей: «Структурное программирование», «Объектно-ориентированное программирование» и «Стандартная библиотека».

В первой части рассматриваются основные конструкции языка и базовая технология создания программ, отвечающих современным требованиям качества и надежности.

Вторая часть посвящена описанию средств языка, позволяющих успешно создавать программы большого объема — классов, наследования, шаблонов и исключений. Материал этой части необходим также для освоения стандартной библиотеки.

В третьей части дано описание средств стандартной библиотеки C++. Рассматриваются потоки, контейнеры, итераторы, векторы, стандартные алгоритмы и связи между ними.

Определения синтаксических элементов языка выделены в тексте книги полужирным шрифтом.

В приложениях содержится большое количество справочной информации, необходимой при написании любой программы.

Все ключевые слова, типы, константы, функции, макросы и классы, описанные в книге, можно найти по предметному указателю, что позволяет использовать ее и как справочник. Для удобства пользования после имени элемента в строке указателя через запятую приведено имя класса, к которому принадлежит данный элемент, или пояснение.

Пользуясь случаем, хочу выразить глубокую благодарность моим первым преподавателям программирования П. А. Шипилову и Г. Л. Голованевскому, сотруднику издательства «Питер» А. В. Васильеву, коллегам А. В. Лаздину, Ю. А. Щупаку и И. Яковлеву, всем корифеям, упомянутым в списке литературы, а также моим родителям и сыну Евгению, нарисовавшему картинку.

Книга поддержана программой Министерства образования Российской Федерации «Государственная поддержка региональной научно-технической политики высшей школы и развития ее научного потенциала» на 2001 год.

Доброжелательную и конструктивную критику книги направляйте по адресам mux@tp2055.spb.edu или 2:5030/1016.20@fidonet.org.

От издательства

Ваши замечания, предложения, вопросы отправляйте по адресу электронной почты comp@piter.com (издательство «Питер», компьютерная редакция).

Мы будем рады узнать ваше мнение!

Подробную информацию о наших книгах вы найдете на Web-сайте издательства <http://www.piter.com>.