

ОТ РЕДАКТОРА

Книга, которую вы держите в руках, не нуждается в представлении. Кому из серьезных программистов на C++ не известен Web-узел *Guru of the Week* и его автор Герб Саттер? На основе представленных на этом Web-узле материалов Саттер издал две книги — *Exceptional C++* и *More Exceptional C++*, и в настоящее время работает над очередной книгой этой серии.

В связи с тем, что книга *More Exceptional C++* по сути представляет собой продолжение *Exceptional C++*, было принято решение объединить эти книги при издании на русском языке в одну. Благодаря четкому разделению материала книг по темам и практически идентичному стилю книг в результате получилось не механическое объединение двух книг под одной обложкой, а единая книга, вобравшая в себя опыт множества программистов высочайшего уровня.

Изложение материала в виде задач и их решений позволяет не просто получить теоретические знания, но и тут же закрепить их путем применения на практике. Строгое разделение материала книги по темам позволяет не просто прочесть ее один раз, но и использовать ее как настольную книгу, в которой всегда можно найти подсказку о том, как решать проблемы, возникающие перед вами в процессе работы над реальными проектами.

Следует сказать несколько слов об особенностях перевода книги на русский язык. Постоянно растущая сложность языка программирования C++ вносит свои коррективы в связанную с ним терминологию. Об особенностях русскоязычной терминологии C++, использованной при работе над данной книгой, достаточно полно рассказано в предисловии к русскому изданию книги [Stroustrup97]. В частности, это касается перевода термина *statement* как *инструкция*, а не как *оператор*, который в C++ имеет свое четко определенное значение. Впрочем, для серьезного программиста, на которого и рассчитана данная книга, смысл того или иного перевода очевиден из контекста.

В заключение хотелось бы поблагодарить Герба Саттера не только за замечательную книгу, но и за ряд пояснений и комментариев, полученных от него в процессе работы над русским изданием. Особую благодарность за помощь и советы при работе над переводом книги редакция выражает Александру Кротову (NIXU Ltd).

ПРЕДИСЛОВИЯ

Это — замечательная книга, но только заканчивая ее читать, я понял, до какой степени она замечательна. Возможно, это первая книга, написанная для тех, кто хорошо знаком с C++ — *всем* C++. От базовых возможностей языка до компонентов стандартной библиотеки и современных технологий программирования — эта книга ведет нас от задачи к задаче, заставляя все время быть начеку и акцентируя все наше внимание, — как и реальные программы на C++. Здесь перемешано все — проектирование классов, поведение виртуальных функций, зависимости компиляции, операторы присваивания, безопасность исключений... Здесь все, как в реальных программах на C++. В книге водоворот из возможностей языка, библиотечных компонент, технологий программирования — водоворот, который завораживает и притягивает. Так же, как и реальные программы на C++...

Когда я сравниваю свои решения задач из книги с ответами автора, я очень часто вижу, что в очередной раз попал в подготовленную ловушку — гораздо чаще, чем мне того хотелось бы. Некоторые могут сказать, что это доказывает лишь, что я не так хорошо знаю C++. Другие сочтут это показателем того, насколько сложен C++, и что никто не в состоянии стать настоящим мастером в программировании на C++. Я же считаю, что это всего лишь указатель на то, что, программируя на C++, надо всегда быть предельно внимательным и иметь ясное представление о том, что именно ты делаешь. C++ — мощный язык, созданный для решения различных задач, и при его использовании очень важно все время оттачивать свое знание языка, его библиотеки и идиом программирования. Широта изложенного материала в данной книге поможет вам в этом.

Читатели-ветераны групп новостей, посвященных C++, знают, насколько трудно оказаться объявленным “Гуру недели” (Guru of the Week). Ветераны-участники знают об этом еще лучше. В Internet, само собой, каждую неделю может быть только один гуру, но, снабженные информацией этой книги, вы можете рассчитывать на то, что каждая ваша программа будет иметь качество, говорящее о том, что над ней работал настоящий гуру.

Скотт Мейерс (Scott Meyers), июнь 1999 г.

Как стать экспертом? Ответ один и тот же для любой области человеческой деятельности.

1. Изучить основы.
2. Изучать этот же материал снова, но в этот раз сконцентрироваться на деталях, важность которых вы не могли осознать во время первого чтения.

Если вы обратите внимание на нужные детали и подробности и овладеете соответствующими знаниями, вы существенно приблизитесь к уровню эксперта. Но, пока вы еще не эксперт, как определить, на какие именно детали следует обратить особое внимание? Вы гораздо быстрее поднимите свой уровень и получите гораздо большее удовлетворение от изучения, если найдется кто-то, кто сможет выбрать эти детали для вас.

В качестве примера я хочу рассказать, как я однажды познакомился с владельцем небольшой фотостудии Фредом Пикером (Fred Picker). Он рассказал, что в фотографии есть две основные сложности: куда направить камеру и когда нажать спуск. Затем он потратил немало времени, рассказывая о таких технических деталях, как экспозиция, проявление и печать, — деталях, которые следует хорошо знать, чтобы иметь возможность со знанием дела сконцентрироваться на основных “сложностях”.

В C++, как описано ниже, наиболее интересный способ изучения деталей — пытаться отвечать на вопросы о программах на C++, например такие.

- Одинаково ли действие “f(a++);” и “f(a); ++a;”?
- Можно ли использовать итератор для изменения содержимого контейнера set?
- Предположим, что вы используете vector v, который вырос до очень большого размера. Вы хотите очистить вектор и вернуть память системе. Поможет ли вам в этом вызов v.clear()?

Вы, вероятно, догадываетесь, что ответы на эти простые вопросы должны быть “нет”, иначе зачем бы я вас об этом спрашивал? Но знаете ли вы, почему они отрицательны? Вы уверены?

Эта книга отвечает на все перечисленные и множество других не менее интересных вопросов о казалось бы простых программах. Имеется немного других книг, подобных этой. Большинство посвященных C++ книг, претендующих на звание книг “для профессионалов”, либо посвящено узкоспециализированным темам (что неплохо, если вы хотите повысить свои знания и умения в этой конкретной области, но не совсем годится для получения более глубоких знаний для ежедневного применения), либо это “для профессионалов” указано просто для привлечения читателей.

Тщательно разобравшись с вопросами и ответами в этой книге, вам больше не придется задумываться над деталями написания ваших программ, и вы сможете полностью сконцентрироваться на решении стоящей перед вами задачи.

Эндрю Ко́ниг (Andrew Koenig), июнь 2001 г.