

УДК 004.438
ББК 32.973.26-018.2
М97

Мейерс, Скотт.

М97 Наиболее эффективное использование C++. 35 новых рекомендаций по улучшению ваших программ и проектов / С. Мейерс ; пер. с англ. Р. В. Павлова. — 2-е изд., эл. — 1 файл pdf : 298 с. — Москва : ДМК Пресс, 2023. — (Для программистов). — Систем. требования: Adobe Reader XI либо Adobe Digital Editions 4.5 ; экран 10". — Текст : электронный.

ISBN 978-5-89818-563-3

Автор книги «Наиболее эффективное использование C++» предлагает 35 новых способов улучшения ваших программ. Основываясь на своем многолетнем опыте, С. Мейерс объясняет, как писать наиболее эффективные программы: надежные, совместимые, переносимые и пригодные для повторного использования, то есть программы, безупречные во всех отношениях.

Настоящая книга описывает приемы, которые позволяют значительно повысить производительность программ, выбрав оптимальное соотношение затрат времени/памяти на различные операции. Здесь вы найдете примеры обработки исключений и анализ их влияния на структуру и поведение классов и функций C++, а также варианты практического применения новых возможностей языка, таких как тип `bool`, ключевые слова `mutable` и `explicit`, пространства имен, шаблоны функций членов, стандартная библиотека шаблонов и многое другое.

УДК 004.438
ББК 32.973.26-018.2

Электронное издание на основе печатного издания: Наиболее эффективное использование C++. 35 новых рекомендаций по улучшению ваших программ и проектов / С. Мейерс ; пер. с англ. Р. В. Павлова. — Москва : ДМК Пресс, 2016. — 298 с. — (Для программистов). — ISBN 978-5-97060-193-8. — Текст : непосредственный.

Все права защищены. Любая часть этой книги не может быть воспроизведена в какой бы то ни было форме и какими бы то ни было средствами без письменного разрешения владельцев авторских прав.

Материал, изложенный в данной книге, многократно проверен. Но поскольку вероятность технических ошибок все равно существует, издательство не может гарантировать абсолютную точность и правильность приводимых сведений. В связи с этим издательство не несет ответственности за возможные ошибки, связанные с использованием книги.

В соответствии со ст. 1299 и 1301 ГК РФ при устранении ограничений, установленных техническими средствами защиты авторских прав, правообладатель вправе требовать от нарушителя возмещения убытков или выплаты компенсации.

ISBN 978-5-89818-563-3

© Pearson Education, Inc
© Перевод на русский язык, оформление,
издание, ДМК Пресс, 2016



Содержание

| | |
|---------------------------------|----|
| Благодарности | 9 |
| Источники идей | 9 |
| Об этой книге | 11 |
| Люди, которые мне помогли | 13 |

| | |
|-----------------------|-----------|
| Введение | 14 |
|-----------------------|-----------|

| | |
|--|-----------|
| Глава 1. Основы | 23 |
| Правило 1. Различайте указатели и ссылки | 23 |
| Правило 2. Предпочитайте приведение типов в стиле C++ | 25 |
| Правило 3. Никогда не используйте полиморфизм в массивах | 30 |
| Правило 4. Избегайте неоправданного использования конструкторов по умолчанию | 33 |

| | |
|---|-----------|
| Глава 2. Операторы | 38 |
| Правило 5. Опасайтесь определяемых пользователем функций преобразования типа | 38 |
| Правило 6. Различайте префиксную и постфиксную формы операторов инкремента и декремента | 45 |
| Правило 7. Никогда не перегружайте операторы &&, и , | 48 |
| Правило 8. Различайте значение операторов new и delete | 51 |

| | |
|---|-----------|
| Глава 3. Исключения | 57 |
| Правило 9. Чтобы избежать утечки ресурсов, используйте деструкторы | 58 |
| Правило 10. Не допускайте утечки ресурсов в конструкторах | 63 |
| Правило 11. Не распространяйте обработку исключений за пределы деструктора | 71 |
| Правило 12. Отличайте генерацию исключения от передачи параметра или вызова виртуальной функции | 73 |
| Правило 13. Перехватывайте исключения, передаваемые по ссылке | 80 |
| Правило 14. Разумно используйте спецификации исключений | 84 |
| Правило 15. Оценивайте затраты на обработку исключений | 90 |

| | |
|--|-----|
| Глава 4. Эффективность | 94 |
| Правило 16. Не забывайте о правиле «80–20» | 95 |
| Правило 17. Используйте отложенные вычисления | 97 |
| Правило 18. Снижайте затраты на ожидаемые вычисления | 106 |
| Правило 19. Изучите причины возникновения временных объектов | 110 |
| Правило 20. Облегчайте оптимизацию возвращаемого значения | 113 |
| Правило 21. Используйте перегрузку, чтобы избежать неявного преобразования типов | 116 |
| Правило 22. По возможности применяйте оператор присваивания вместо отдельного оператора | 118 |
| Правило 23. Используйте разные библиотеки | 121 |
| Правило 24. Учитывайте затраты, связанные с виртуальными функциями, множественным наследованием, виртуальными базовыми классами и RTTI | 124 |
| Глава 5. Приемы | 134 |
| Правило 25. Делайте виртуальными конструкторы и функции, не являющиеся членами класса | 134 |
| Правило 26. Ограничивайте число объектов в классе | 140 |
| Правило 27. В зависимости от ситуации требуйте или запрещайте размещать объекты в куче | 154 |
| Правило 28. Используйте интеллектуальные указатели | 167 |
| Правило 29. Используйте подсчет ссылок | 190 |
| Правило 30. Применяйте гроху-классы | 218 |
| Правило 31. Создавайте функции, виртуальные по отношению более чем к одному объекту | 231 |
| Глава 6. Разное | 254 |
| Правило 32. Программируйте, заглядывая в будущее | 254 |
| Правило 33. Делайте нетерминальные классы абстрактными | 259 |
| Правило 34. Умейте использовать в одной программе C и C++ | 270 |
| Правило 35. Ознакомьтесь со стандартом языка | 276 |
| Приложение 1. Список рекомендуемой литературы | 284 |
| Приложение 2. Реализация шаблона auto_ptr | 289 |
| Алфавитный указатель | 293 |