



Майкл Нейгард

# Release it!

## Проектирование и дизайн ПО для тех, кому не всё равно

- Стабильность
- Мощность
- Бесперебойность
- Работоспособность



# Краткое содержание

**Предисловие ..... 12**

**1. Введение ..... 16**

## **Часть I. Стабильность**

**2. Исключение, помешавшее работе авиакомпании ..... 24**

**3. Понятие стабильности ..... 38**

**4. Антипаттерны стабильности ..... 46**

**5. Паттерны стабильности ..... 106**

**6. Заключение по теме стабильности ..... 135**

## **Часть II. Вычислительная мощность**

**7. Затоптаны клиентами ..... 138**

**8. Понятие вычислительной мощности ..... 151**

**9. Антипаттерны вычислительной мощности ..... 165**

**10. Паттерны вычислительной мощности ..... 191**

**Часть III. Общие вопросы проектирования**

<b>11. Организация сети .....</b>	<b>204</b>
<b>12. Безопасность.....</b>	<b>211</b>
<b>13. Доступность.....</b>	<b>214</b>
<b>14. Администрирование.....</b>	<b>225</b>
<b>15. Заключение по теме проектирования .....</b>	<b>233</b>

**Часть IV. Эксплуатация**

<b>16. Феноменальная мощь и маленькое жизненное пространство .....</b>	<b>236</b>
<b>17. Прозрачность .....</b>	<b>248</b>
<b>18. Адаптация.....</b>	<b>292</b>
<b>Список литературы.....</b>	<b>317</b>

# Содержание

<b>Предисловие .....</b>	<b>12</b>
Для кого предназначена эта книга? .....	13
Структура книги .....	14
Анализ примеров .....	15
Благодарности .....	15
<b>1. Введение .....</b>	<b>16</b>
1.1. Правильный выбор цели .....	17
1.2. Важность интуиции .....	18
1.3. Качество жизни .....	18
1.4. Охват проблемы .....	19
1.5. Миллионом больше, миллионом меньше.....	20
1.6. Прагматичная архитектура .....	21
<b>Часть I. Стабильность</b>	
<b>2. Исключение, помешавшее работе авиакомпании.....</b>	<b>24</b>
2.1. Авария.....	25
2.2. Последствия.....	30

2.3. Анализ причин сбоя .....	31
2.4. Бесспорное доказательство .....	34
2.5. Легче предупредить, чем лечить?.....	36
<b>3. Понятие стабильности.....</b>	<b>38</b>
3.1. Определение стабильности .....	39
3.2. Режимы отказов .....	41
3.3. Распространение трещин .....	42
3.4. Цепочка отказов .....	43
3.5. Паттерны и антипаттерны .....	44
<b>4. Антипаттерны стабильности.....</b>	<b>46</b>
4.1. Точки интеграции .....	48
4.2. Цепные реакции .....	61
4.3. Каскадные отказы .....	64
4.4. Пользователи.....	67
4.5. Блокированные программные потоки.....	79
4.6. Самостоятельно спровоцированный отказ в обслуживании .....	85
4.7. Эффекты масштабирования .....	88
4.8. Несбалансированные мощности.....	93
4.9. Медленная реакция.....	97
4.10. SLA-инверсия .....	98
4.11. Огромные наборы результатов .....	102
<b>5. Паттерны стабильности .....</b>	<b>106</b>
5.1. Задавайте таймауты .....	106
5.2. Предохранители .....	110
5.3. Переборки.....	113
5.4. Стабильное состояние.....	117
5.5. Быстрый отказ .....	123
5.6. Квитирование.....	126
5.7. Тестовая программа .....	128
5.8. Разделение связующего ПО.....	132
<b>6. Заключение по теме стабильности .....</b>	<b>135</b>

**Часть II. Вычислительная мощность**

<b>7. Затоптаны клиентами .....</b>	<b>138</b>
7.1. Обратный отсчет и запуск .....	138
7.2. Цель — пройти тест качества .....	139
7.3. Нагрузочное тестирование .....	142
7.4. Растоптаны толпой.....	145
7.5. Недочеты тестирования.....	147
7.6. Последствия.....	148
<b>8. Понятие вычислительной мощности.....</b>	<b>151</b>
8.1. Определение вычислительной мощности.....	151
8.2. Ограничители.....	153
8.3. Взаимное влияние .....	155
8.4. Масштабируемость.....	155
8.5. Мифы о вычислительной мощности.....	157
8.6. Заключение .....	163
<b>9. Антипаттерны вычислительной мощности.....</b>	<b>165</b>
9.1. Конкуренция в пуле ресурсов .....	165
9.2. Избыточные JSP-фрагменты .....	169
9.3. Перебор с AJAX.....	170
9.4. Затянувшиеся сеансы.....	173
9.5. Напрасный расход пространства HTML-страницами.....	175
9.6. Кнопка обновления страницы.....	179
9.7. Кустарный SQL-код.....	180
9.8. Эвтрофикация базы данных.....	183
9.9. Задержка в точках интеграции.....	186
9.10. Cookie-монстры.....	187
9.11. Заключение.....	189
<b>10. Паттерны вычислительной мощности .....</b>	<b>191</b>
10.1. Организация пула соединений.....	192
10.2. Будьте осторожны с кэшированием.....	194

10.3. Предварительное вычисление контента.....	196
10.4. Настройка сборщика мусора .....	199
10.5. Заключение.....	202

### **Часть III. Общие вопросы проектирования**

<b>11. Организация сети .....</b>	<b>204</b>
11.1. Многоинтерфейсные серверы.....	204
11.2. Маршрутизация .....	207
11.3. Виртуальные IP-адреса .....	208
<b>12. Безопасность.....</b>	<b>211</b>
12.1. Принцип минимальных привилегий.....	211
12.2. Настроенные пароли .....	212
<b>13. Доступность.....</b>	<b>214</b>
13.1. Сбор требований доступности .....	214
13.2. Документирование требований доступности.....	215
13.3. Балансировка нагрузки .....	217
13.4. Кластеризация .....	223
<b>14. Администрирование.....</b>	<b>225</b>
14.1. «Совпадают ли условия тестирования с условиями эксплуатации?» .....	226
14.2. Конфигурационные файлы .....	228
14.3. Начало и завершение работы .....	231
14.4. Административные интерфейсы.....	232
<b>15. Заключение по теме проектирования .....</b>	<b>233</b>

### **Часть IV. Эксплуатация**

<b>16. Феноменальная мощь и маленькое жизненное пространство .....</b>	<b>236</b>
16.1. Время максимальной нагрузки.....	236
16.2. Первое в жизни Рождество .....	237
16.3. Рука на пульсе.....	238

16.4. День благодарения .....	240
16.5. Черная пятница .....	240
16.6. Жизненно важные функции .....	242
16.7. Диагностические тесты.....	243
16.8. Обращение к специалисту.....	244
16.9. Сравнение вариантов лечения .....	245
16.10. Есть ли реакция на лекарство? .....	246
16.11. Выводы.....	247
<b>17. Прозрачность .....</b>	<b>248</b>
17.1. Точки зрения .....	250
17.2. Проектирование с учетом прозрачности.....	257
17.3. Применение технологий .....	258
17.4. Протоколирование .....	259
17.5. Системы мониторинга .....	266
17.6. Стандарты де юре и де факто.....	271
17.7. База данных функционирования системы .....	280
17.8. Вспомогательные процессы .....	286
17.9. Заключение.....	290
<b>18. Адаптация.....</b>	<b>292</b>
18.1. Адаптация со временем .....	293
18.2. Проектирование адаптируемого ПО .....	294
18.3. Адаптируемая архитектура предприятия .....	301
18.4. Безболезненный переход к новой версии .....	308
18.5. Заключение.....	316
<b>Список литературы.....</b>	<b>317</b>