

Оглавление

Предисловие	14
Введение	17
Для кого предназначено издание	17
Почему была написана эта книга	18
Современные проблемы масштабирования	18
Структура книги	19
Сетевые ресурсы	23
Соглашения, принятые в книге	23
Об авторе	24
Благодарности	24
Об обложке	26

Часть I. Доступность

Глава 1. Что такое доступность	28
Доступность и надежность	29
Что ухудшает доступность	31
Глава 2. Пять приоритетных направлений для улучшения доступности приложения	33
1. Учитывайте возможные отказы	35
2. Всегда помните о масштабировании	36
3. Смягчайте последствия рисков	38
4. Контролируйте доступность	40
5. Разработайте процедуру решения проблем с доступностью	42
Будьте подготовлены	43

Глава 3. Измерение доступности	44
Девятки.....	45
Что считать разумной доступностью.....	45
Не обманывайте себя	46
Доступность в цифрах	47
Глава 4. Улучшение неудовлетворительной доступности	48
Измеряйте и отслеживайте текущий уровень доступности.....	49
Автоматизируйте ручные процессы	50
Совершенствуйте свои системы.....	55
Рост и перемены в вашем приложении	56
Удерживайте доступность на высоком уровне	56
 Часть II. Управление рисками	
Глава 5. Что такое управление рисками	58
Управление рисками.....	59
Выявление рисков	60
Начните с самого страшного.....	62
Смягчите последствия	62
Регулярно пересматривайте матрицу.....	63
Принципы управления рисками	64
Глава 6. Критичность и вероятность	65
Список топ-10: низкая вероятность и низкая критичность риска.....	66
База данных с заказами: низкая вероятность и высокая критичность риска	67
Специфические шрифты: высокая вероятность и низкая критичность риска.....	68
Фотографии футболки: высокая вероятность и высокая критичность риска	70

Глава 7. Матрица рисков	71
Объем матрицы рисков.....	74
Создание матрицы рисков	75
Использование матрицы для планирования.....	79
Глава 8. Смягчение рисков	83
Планы восстановления	85
Планы аварийного восстановления	87
Улучшение ситуации	87
Глава 9. Дни большой игры	89
Среда: стейджинговая или продуктовая?.....	89
Недостатки запуска Дней большой игры в производственной среде.....	92
Дни большой игры.....	94
Глава 10. Создание систем со сниженными рисками	95
Избыточность	95
Примеры идемпотентных интерфейсов.....	96
Повышение избыточности, ведущее к росту сложности	97
Независимость.....	98
Безопасность	100
Простота	100
Самовосстановление	101
Оперативные процессы	103

Часть III. Сервисы и микросервисы

Глава 11. Зачем нужны сервисы	106
Монолитное приложение.....	106
Сервисно-ориентированное приложение	107
Преимущества выделенного владения сервисами.....	109
Преимущества масштабирования.....	112

Глава 12. Использование микросервисов	114
Что должно быть сервисом?	115
Не переходите границ разумного.....	123
Соблюдение баланса	124
Глава 13. Обработка отказов сервисов	126
Каскадные аварии сервисов	126
Реагирование на отказ сервиса	128
Сдавайтесь как можно раньше.....	136
Ошибки, создаваемые пользователями.....	138
 Часть IV. Масштабирование приложений	
Глава 14. Запас на две ошибки	142
Что такое запас на две ошибки?.....	143
Запас на две ошибки на практике.....	144
Управление приложениями	153
Космический корабль	154
Глава 15. Владение сервисами	156
Отдельная команда, владеющая сервисной архитектурой	156
Преимущества организаций и приложений, соответствующих принципам ОКВСА	159
Что значит быть владельцем сервиса	159
Глава 16. Классы сервисов	163
Сложность приложения	163
Что же такое классы сервисов.....	165
Присвоение сервисам меток сервисных классов	165
Что дальше?	171
Глава 17. Использование классов сервисов	172
Ожидания.....	172
Реагирование	173

Зависимости	174
Резюме.....	177
Глава 18. Соглашения сервисного уровня	178
Что такое соглашения сервисного уровня.....	178
Внутренние и внешние SLA.....	181
Почему внутренние SLA так важны.....	182
SLA создают доверие.....	182
SLA помогают в диагностике проблем.....	183
Измерение производительности для SLA	185
Сколько и какие внутренние SLA установить	190
Дополнительно о SLA	191
Глава 19. Непрерывное совершенствование	192
Регулярно проверяйте приложение	193
Микросервисы	193
Владение сервисами.....	193
Сервисы без сопровождения состояния	194
А где же данные?	194
Партиционирование данных	195
Значение непрерывного совершенствования	200
 Часть V. Облачные сервисы	
Глава 20. Облака и переменные в них	202
Что изменилось в облаках	202
Изменения продолжают	205
Глава 21. Распределение облака	206
Архитектура AWS.....	206
Обзор архитектуры.....	208
Зоны доступности и дата-центры не одно и то же	212
Поддержка распределения локаций для обеспечения доступности.....	215

Глава 22. Управление инфраструктурой	216
Структура облачных сервисов	216
Особенности использования управляемых ресурсов	222
Особенности использования неуправляемых ресурсов	223
CloudWatch и мониторинг	224
Глава 23. Распределение облачных ресурсов	225
Ресурсы, основанные на выделении мощности	225
Ресурсы с расчетом задействования	231
Преимущества и недостатки технологий распределения ресурсов.....	234
Глава 24. Другие средства масштабирования	235
Облачные серверы	236
Вычислительные слайсы.....	237
Динамические контейнеры	239
Микровычисления	240
Дальнейшие действия	242
Глава 25. AWS Lambda	243
Использование Lambda.....	244
Преимущества и недостатки Lambda	247

Часть VI. Заключение

Глава 26. Общий обзор всех аспектов масштабирования	250
Доступность	250
Управление рисками.....	251
Сервисы	252
Масштабирование	253
Облачные технологии.....	253
Архитектура под масштабирование	254