

# Оглавление

Введение.....	12
Целевая аудитория книги.....	13
Почему я написал эту книгу.....	14
Структура издания.....	15
Что нового во втором издании.....	17
Чего нет в этой книге.....	19
Примеры с открытым исходным кодом.....	20
Использование примеров кода.....	20
Условные обозначения.....	21
Благодарности.....	22
От издательства.....	23
<b>Глава 1. Почему Terraform.....</b>	<b>24</b>
Появление DevOps.....	24
Что такое инфраструктура как код.....	27
Специализированные скрипты.....	27
Средства управления конфигурацией.....	28
Средства шаблонизации серверов.....	31
Средства оркестрации.....	35
Средства инициализации ресурсов.....	37
Преимущества инфраструктуры как кода.....	38
Как работает Terraform.....	40
Сравнение Terraform с другими средствами IaC.....	42

---

Управление конфигурацией или инициализация ресурсов? .....	43
Выбор между изменяемой и неизменяемой инфраструктурой .....	44
Выбор между процедурными и декларативными языками .....	45
Наличие или отсутствие центрального сервера .....	48
Наличие или отсутствие агентов .....	50
Размер сообщества .....	52
Выбор между зрелостью и новизной .....	54
Совместное использование нескольких инструментов .....	55
Резюме .....	58
<b>Глава 2. Приступаем к работе с Terraform .....</b>	<b>59</b>
Подготовка вашей учетной записи в AWS .....	60
Установка Terraform .....	63
Развертывание одного сервера .....	64
Развертывание одного веб-сервера .....	72
Развертывание конфигурируемого веб-сервера .....	80
Развертывание кластера веб-серверов .....	85
Развертывание балансировщика нагрузки .....	90
Удаление ненужных ресурсов .....	98
Резюме .....	99
<b>Глава 3. Как управлять состоянием Terraform .....</b>	<b>100</b>
Что представляет собой состояние Terraform .....	101
Общее хранилище для файлов состояния .....	103
Ограничения хранилищ Terraform .....	110
Изоляция файлов состояния .....	112
Изоляция через рабочие области .....	114
Изоляция с помощью описания структуры файлов .....	119
Источник данных terraform_remote_state .....	123
Резюме .....	133

**Глава 4.** Повторное использование инфраструктуры с помощью модулей Terraform ..... 135

- Что такое модуль ..... 138
- Входные параметры модуля ..... 140
- Локальные переменные модулей ..... 144
- Выходные переменные модуля ..... 147
- Подводные камни ..... 149
  - Файловые пути ..... 149
  - Вложенные блоки ..... 150
- Управление версиями ..... 153
- Резюме ..... 158

**Глава 5.** Работа с Terraform: циклы, условные выражения, развертывание и подводные камни ..... 159

- Циклы ..... 160
  - Циклы с параметром count ..... 160
  - Циклы с выражениями for\_each ..... 167
  - Циклы на основе выражений for ..... 173
  - Циклы с использованием строковой директивы for ..... 177
- Условные выражения ..... 178
  - Условные выражения с использованием параметра count ..... 178
  - Условная логика с использованием выражений for\_each и for ..... 189
  - Условные выражения с использованием строковой директивы if ..... 190
- Развертывание с нулевым временем простоя ..... 191
- Подводные камни Terraform ..... 203
  - Параметры count и for\_each имеют ограничения ..... 203
  - Ограничения развертываний с нулевым временем простоя ..... 206
  - Корректный план может быть неудачно реализован ..... 207
  - Рефакторинг может иметь свои подвохи ..... 209
  - Отложенная согласованность согласуется... с отлагательством ..... 211
- Резюме ..... 212

---

<b>Глава 6.</b> Код Terraform промышленного уровня .....	213
Почему построение инфраструктуры промышленного уровня требует так много времени .....	215
Требования к инфраструктуре промышленного уровня .....	218
Инфраструктурные модули промышленного уровня .....	220
Небольшие модули .....	220
Компонуемые модули .....	226
Тестируемые модули .....	235
Модули, готовые к повторному использованию .....	238
За пределами возможностей Terraform-модулей .....	242
Резюме .....	251
<b>Глава 7.</b> Как тестировать код Terraform .....	252
Ручные тесты .....	253
Основы ручного тестирования .....	255
Очистка ресурсов после тестов .....	259
Автоматические тесты .....	260
Модульные тесты .....	261
Интеграционные тесты .....	291
Сквозные тесты .....	306
Другие подходы к тестированию .....	313
Резюме .....	315
<b>Глава 8.</b> Как использовать Terraform в команде .....	317
Внедрение концепции IaC внутри команды .....	318
Убедите свое начальство .....	318
Сделайте переход постепенным .....	321
Дайте своей команде время на обучение .....	323
Процесс развертывания кода приложений .....	324
Использование системы контроля версий .....	325
Локальное выполнение кода .....	326
Внесение изменений в код .....	326
Подача изменений на рассмотрение .....	327
Выполнение автоматических тестов .....	328

Слияние и выпуск новой версии .....	329
Развертывание .....	331
Процесс развертывания инфраструктурного кода .....	335
Использование системы управления версиями .....	336
Локальное выполнение кода .....	341
Внесение изменений в код .....	342
Подача изменений на рассмотрение .....	343
Выполнение автоматических тестов .....	346
Слияние и выпуск новой версии .....	346
Развертывание .....	347
Собираем все вместе .....	357
Резюме .....	359
<b>Приложение. Дополнительные ресурсы</b> .....	<b>361</b>
Книги .....	361
Блоги .....	362
Лекции .....	362
Информационные рассылки .....	363
Онлайн-форумы .....	363
Об авторе .....	364
Об обложке .....	365