
Оглавление

Вступление.....	17
Для кого эта книга	17
Требования.....	17
Новое в третьем издании	18
Навигация по книге	18
Установка Git.....	19
Что не вошло в книгу	19
Условные обозначения.....	19
Благодарности	21
Владельцы торговых марок.....	22
От издательства.....	22

Часть I ФИЛОСОФИЯ GIT

Глава 1. Знакомство с Git	24
Компоненты Git	24
Характеристики Git.....	26
Командная строка Git	28
Использование Git: быстрый старт	30
Подготовка к работе с Git.....	31
Работа с локальным репозиторием	31
Работа с общим репозиторием	41
Файлы конфигурации	42
Итоги	45

Глава 2. Фундаментальные понятия	46
Репозитории	46
Хранилище объектов Git	47
Индекс	48
Контентно-адресуемая база данных	50
Отслеживание содержимого в Git	51
Имя пути или содержимое	52
Файлы packfile	53
Визуализация хранилища Git	54
Внутренние механики Git: принципы в действии	57
Внутри каталога .git	57
BLOB-объекты и хеши	59
Объект дерева и файлы	60
Особенности использования SHA-1 в Git	61
Иерархия деревьев	63
Объекты коммита	64
Объекты тегов	67
Итоги	68

Часть II ОСНОВЫ GIT

Глава 3. Ветки	75
Зачем в Git нужны ветки	76
Руководство по ветвлению	76
Имена веток	77
Правила именования веток	78
Управление ветками	78
Работа в ветках	79
Создание веток	81
Вывод списка имен веток	83
Просмотр веток и их коммитов	83
Переключение веток	86
Внесение изменений в другую ветку	90

Создание новой ветки и переключение на нее.....	93
Отсоединенная HEAD	94
Удаление веток	96
Итоги	99
Глава 4. Коммиты	100
Коммиты: зафиксированные единицы изменений.....	100
Атомарные наборы изменений	101
Идентификация коммитов	102
Абсолютные имена коммитов.....	103
Ссылки и символические ссылки	104
Относительные имена коммитов	106
История коммитов.....	108
Просмотр старых коммитов	109
Графы коммитов	112
Диапазоны коммитов.....	117
Итоги	122
Глава 5. Управление файлами и индекс	123
Важность индекса.....	123
Классификация файлов в Git	125
Использование git add.....	127
Заметки по использованию git commit.....	131
Использование git commit --all.....	131
Запись сообщений коммитов.....	133
Использование git rm.....	133
Использование git mv	136
Заметки по отслеживанию переименования	138
Файл .gitignore	139
Итоги	142
Глава 6. Слияния	143
Слияние: техническая сторона	143
Примеры слияния	144
Подготовка к слиянию.....	144

Слияние двух веток..... 144
Когда слияние ведет к конфликту..... 147
Работа с конфликтами слияния..... 150
 Обнаружение конфликтующих файлов 151
 Проверка конфликтов..... 152
 Как Git отслеживает конфликты..... 158
 Последний этап разрешения конфликта..... 160
 Отмена или перезапуск слияния..... 161
Стратегии слияния..... 162
 Вырожденные слияния..... 164
 Нормальные слияния 168
 Специализированные слияния..... 170
 Применение стратегий слияния..... 171
 Драйверы слияния..... 172
Как Git анализирует слияния 173
 Слияния и объектная модель Git 173
 Сжатое слияние (squash merge)..... 174
 Почему бы просто не вливать изменения одно за другим? 175
Итоги 176

Глава 7. Команда diff 177

 Формы команды git diff..... 179
 Простой пример git diff 183
 Интерпретация вывода git diff 186
 git diff и диапазоны коммитов 188
 git diff с ограничением пути 191
 Как Git выводит отличия 193
 Итоги 194

**Часть III
БАЗОВЫЕ НАВЫКИ**

Глава 8. Поиск коммитов 196

 Использование git bisect..... 196
 Использование git blame..... 203

Использование инструмента Pickaxe	204
Итоги	204
Глава 9. Изменение коммитов	205
Изменение истории коммитов. Общие принципы	206
Изменения истории: будьте осторожны	207
Использование git revert.....	209
Изменение HEAD-коммита.....	210
Использование git reset.....	213
Использование git cherry-pick.....	221
reset, revert и checkout.....	223
Перебазирование коммитов.....	224
Использование git rebase -i.....	227
Сравнение rebase и merge.....	231
Итоги	237
Глава 10. Локальное хранилище и журнал ссылок	238
Локальное хранилище	238
Пример: прерывание рабочего процесса.....	238
Пример: обновление локальной работы изменениями из вышестоящего репозитория	244
Пример: преобразование изменений из локального хранилища в ветку	247
Журнал ссылок (reflog)	250
Итоги	255
Глава 11. Удаленные репозитории	256
Блок I: основные концепции	257
Пустые репозитории и репозитории разработки	257
Клоны репозитория.....	259
Удаленные репозитории	260
Ветки отслеживания.....	261
Ссылки на другие репозитории	263
Обращение к удаленным репозиториям.....	263
Refspec	265

Блок II: пример использования удаленных репозиториях 268

- Создание достоверного репозитория 269
- Создание собственного удаленного подключения origin 271
- Разработка в вашем репозитории 273
- Передача изменений 274
- Добавление нового разработчика 275
- Получение обновлений репозитория 277

Блок III: цикл разработки в удаленном репозитории в картинках 283

- Клонирование репозитория 284
- Альтернативные истории 285
- Передача изменений без перемотки 286
- Получение альтернативной истории 287
- Слияние историй 288
- Конфликты слияния 288
- Передача объединенной истории 289

Блок IV: конфигурация удаленного репозитория 290

- Использование git remote 291
- Использование git config 292
- Ручное редактирование 293

Блок V: работа с ветками отслеживания 293

- Создание веток отслеживания 294
- Опережение и отставание 297

Добавление и удаление удаленных веток 298

Голые репозитории и git push 300

Итоги 301

Глава 12. Управление репозиторием 303

- Публикация репозиториях 304
 - Репозитории с управляемым доступом 304
 - Репозитории с анонимным доступом к чтению 306
 - Репозитории с анонимным доступом к записи 310
- Совет по публикации репозиториях 310
- Структура репозиториях 311
 - Структура общего репозитория 311
 - Распределенная структура репозиториях 312

Практическая сторона распределенной разработки	313
Изменение публичной истории.....	313
Разделение коммита и публикации	314
Не существует единственной истинной истории.....	315
Знать свое место	316
Вышестоящий и нижестоящий репозитории	316
Роли разработчика и мейнтейнера.....	317
Взаимодействие между мейнтейнером и разработчиком.....	318
Двойные роли	319
Работа с несколькими репозиториями	320
Собственное рабочее пространство.....	320
С чего начать свой репозиторий.....	321
Преобразование в другой вышестоящий репозиторий	322
Использование нескольких вышестоящих репозиторияев.....	324
Форки проектов	325
Итоги	328

ЧАСТЬ IV. ПРОДВИНУТЫЕ НАВЫКИ

Глава 13. Патчи	330
Зачем использовать патчи?	331
Генерация патчей	332
Патчи и топологическая сортировка	340
Отправка патчей по электронной почте	341
Применение патчей	344
Плохие патчи	352
Патчи и слияния.....	353
Итоги	353
Глава 14. Хуки	354
Типы хуков	354
Об использовании хуков	355
Установка хуков.....	357
Шаблоны хуков.....	357

Создание первого хука	359
Доступные хуки	361
Хуки для коммитов	361
Хуки для патчей	362
Хуки для передачи	363
Другие хуки локального репозитория	364
Создавать хук или нет?	365
Итоги	365
Глава 15. Подмодули	366
Gitlink	366
Подмодули	369
Зачем нужны подмодули	370
Работа с подмодулями	370
Подмодули и переиспользование учетных данных	379
Поддеревья Git	380
Добавление подпроекта	380
Получение обновлений подпроекта	382
Изменение подпроекта из суперпроекта	383
Визуальное сравнение подмодулей и поддеревьев Git	384
Итоги	385
Глава 16. Продвинутые способы управления	386
Интерактивное индексирование фрагментов	386
Полезная команда git rev-list	397
Переключение на основе даты	398
Предостережения при переключении на основе даты	399
Извлечение старой версии файла	401
Восстановление утраченного коммита	403
Команда git fsck	403
Восстановление связи с потерянным коммитом	407
Использование git filter-repo	408
Примеры использования git filter-repo	409
Итоги	416

Часть V

СОВЕТЫ И ПРИЕМЫ

Глава 17. Советы, приемы и техники.....	418
Интерактивное перебазирование при грязном рабочем каталоге.....	418
Сборка мусора.....	419
Советы по восстановлению коммитов.....	422
Восстановление после перебазирования вышестоящего репозитория.....	422
Быстрый обзор изменений.....	424
Очистка.....	425
Использование git-grep для поиска по репозиторию.....	426
Обновление и удаление ссылок.....	428
Отслеживание перемещаемых файлов.....	429
Автоматизация повторений.....	430
Миграция в Git.....	431
Перенос из системы Git.....	431
Перенос из другой системы контроля версий.....	435
Примечание по работе с крупными репозиториями.....	440
Git LFS.....	441
Репозиторий до и после Git LFS.....	442
Установка Git LFS.....	444
Отслеживание с помощью Git LFS крупных объектов.....	445
Полезные техники в работе с Git LFS.....	449
Преобразование репозитория для использования Git LFS.....	451
Итоги.....	452
Глава 18. Git и GitHub.....	453
О GitHub.....	453
Виды учетных записей GitHub.....	454
GitHub в экосистеме Git.....	458
Размещение репозитория на GitHub.....	461
Представление репозитория.....	464
Code.....	467

Тикеты в GitHub	470
Пул-реквесты	472
GitHub Flow	482
Разрешение конфликтов слияния в GitHub	486
Потоки разработки	493
Интеграция с GitHub	496
Итоги	498
Приложение А. История Git.....	499
Рождение Git.....	500
Эволюция систем контроля версий.....	503
Хронология	504
Что означает название Git.....	505
Приложение Б. Установка Git.....	506
Использование бинарных дистрибутивов Linux	506
Debian/Ubuntu	506
Другие бинарные дистрибутивы.....	506
Установка Git в macOS.....	507
Установка Git в Windows.....	508
Получение исходного кода релиза	508
Сборка и установка на основе исходного релиза	508
Об авторах	510
Иллюстрация на обложке.....	511