

ТРЕТЬЕ ИЗДАНИЕ

Git: контроль версий

Мощные инструменты и методы для совместной разработки программного обеспечения

Прем Кумар Понуторай, Джон Лолигер

Краткое содержание

Вступление	17
------------------	----

Часть I ФИЛОСОФИЯ GIT

Глава 1. Знакомство с Git.....	24
Глава 2. Фундаментальные понятия	46

Часть II ОСНОВЫ GIT

Глава 3. Ветки	75
Глава 4. Коммиты	100
Глава 5. Управление файлами и индекс	123
Глава 6. Слияния	143
Глава 7. Команда diff	177

Часть III БАЗОВЫЕ НАВЫКИ

Глава 8. Поиск коммитов.....	196
Глава 9. Изменение коммитов	205
Глава 10. Локальное хранилище и журнал ссылок.....	238
Глава 11. Удаленные репозитории	256
Глава 12. Управление репозиторием.....	303

Часть IV**ПРОДВИНУТЫЕ НАВЫКИ**

Глава 13. Патчи	330
Глава 14. Хуки.....	354
Глава 15. Подмодули.....	366
Глава 16. Продвинутое управление	386

Часть V**СОВЕТЫ И ПРИЕМЫ**

Глава 17. Советы, приемы и техники.....	418
Глава 18. Git и GitHub.....	453
Приложение А. История Git.....	499
Приложение Б. Установка Git.....	506
Об авторах	510
Иллюстрация на обложке.....	511

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