

Операционные системы

Продвинутое использование git

Вишняков Родион Сергеевич

18 сентября 2025

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Цели и задачи работы

Получение навыков правильной работы с репозиториями git.

- 1 Выполнить работу для тестового репозитория.
- 2 Преобразовать рабочий репозиторий в репозиторий с git-flow и conventional commits.

Процесс выполнения лабораторной работы

```
[rodvish@vbox ~]$ pnpm setup  
No changes to the environment were made. Everything is already up to date.  
[rodvish@vbox ~]$ source ~/.bashrc  
[rodvish@vbox ~]$
```

Рис. 1:Node.js

```
[rodvish@vbox ~]$ pnpm add -g commitizen  
WARN 2 deprecated subdependencies found: glob@7.2.3, inflight@1.0.6  
Already up to date  
Progress: resolved 186, reused 186, downloaded 0, added 0, done  
Done in 3s using pnpm v10.16.1  
[rodvish@vbox ~]$
```

Рис. 2: установка commitizen

```
[rodvish@vbox ~]$ pnpm add -g standard-changelog
WARN 2 deprecated subdependencies found: glob@7.2.3, inflight@1.0.6
Already up to date
Progress: resolved 186, reused 186, downloaded 0, added 0, done
Done in 4.7s using pnpm v10.16.1
[rodvish@vbox ~]$
```

Рис. 3: установка standard-changelog



Рис. 4: package.json

```
[rodvish@vbox git-extended]$ git add .
[rodvish@vbox git-extended]$ git cz
cz-cli@4.3.1, cz-conventional-changelog@3.3.0

? Select the type of change that you're committing: chore:   Other changes that don't modify src or test
? What is the scope of this change (e.g. component or file name): (press enter to skip)
? Write a short, imperative tense description of the change (max 93 chars):
  (4) test
? Provide a longer description of the change: (press enter to skip)

? Are there any breaking changes? No
? Does this change affect any open issues? No
[master 6f270cd] chore: test
 1 file changed, 14 insertions(+)
 create mode 100644 package.json
[rodvish@vbox git-extended]$ git push
Перечисление объектов: 4, готово.
Подсчет объектов: 100% (4/4), готово.
При сжатии изменений используется до 2 потоков
Сжатие объектов: 100% (3/3), готово.
Запись объектов: 100% (3/3), 1.14 КиБ | 1.14 МиБ/с, готово.
Всего 3 (изменений 0), повторно использовано 0 (изменений 0), повторно использовано пакетов 0
To github.com:rodvish/git-extended.git
 783eba5..6f270cd master -> master
[rodvish@vbox git-extended]$
```

Рис. 5:Отправка

```
[rodvish@vbox git-extended]$ git flow init

Which branch should be used for bringing forth production releases?
- master
Branch name for production releases: [master]
Branch name for "next release" development: [develop]

How to name your supporting branch prefixes?
Feature branches? [feature/]
Bugfix branches? [bugfix/]
Release branches? [release/]
Hotfix branches? [hotfix/]
Support branches? [support/]
Version tag prefix? []
Hooks and filters directory? [/home/rodvish/git-extended/.git/hooks]
[rodvish@vbox git-extended]$
[rodvish@vbox git-extended]$
[rodvish@vbox git-extended]$ git branch
* develop
  master
[rodvish@vbox git-extended]$ git push --all
Всего 0 (изменений 0), повторно использовано 0 (изменений 0), повторно использовано пакетов 0
remote:
remote: Create a pull request for 'develop' on GitHub by visiting:
remote:   https://github.com/rodvish/git-extended/pull/new/develop
remote:
To github.com:rodvish/git-extended.git
 * [new branch]      develop -> develop
[rodvish@vbox git-extended]$
```

Рис. 6: Инициализация и загрузка изменений

```
[rodvish@vbox git-extended]$ git flow release start 1.0.0
Переключено на новую ветку «release/1.0.0»

Summary of actions:
- A new branch 'release/1.0.0' was created, based on 'develop'
- You are now on branch 'release/1.0.0'

Follow-up actions:
- Bump the version number now!
- Start committing last-minute fixes in preparing your release
- When done, run:

    git flow release finish '1.0.0'

[rodvish@vbox git-extended]$ standard-changelog --first-release
[rodvish@vbox git-extended]$ git add CHANGELOG.md
[rodvish@vbox git-extended]$ git commit -am 'chore(site): add changelog'
[release/1.0.0 75cf49c] chore(site): add changelog
1 file changed, 4 insertions(+)
create mode 100644 CHANGELOG.md
[rodvish@vbox git-extended]$ git flow release finish 1.0.0
Переключено на ветку «master»
Ваша ветка обновлена в соответствии с «origin/master».
Merge made by the 'ort' strategy.
CHANGELOG.md | 4 +
1 file changed, 4 insertions(+)
create mode 100644 CHANGELOG.md
Уже на «master»
Ваша ветка опережает «origin/master» на 2 коммита.
(используйте «git push», чтобы опубликовать ваши локальные коммиты)
fatal: нет описания метки?
Fatal: Tagging failed. Please run finish again to retry.
[rodvish@vbox git-extended]$
```

Рис. 7:Завершение релиза

Отправим данные на github

```
[rodvish@vbox git-extended]$ git push --all
Перечисление объектов: 6, готово.
Подсчет объектов: 100% (6/6), готово.
При сжатии изменений используется до 2 потоков
Сжатие объектов: 100% (4/4), готово.
Запись объектов: 100% (5/5), 2.69 КиБ | 2.69 МиБ/с, готово.
Всего 5 (изменений 0), повторно использовано 0 (изменений 0), повторно использовано пакетов 0
To github.com:rodvish/git-extended.git
   6f270cd..c63c7ba  develop -> develop
   6f270cd..f5daaac  master -> master
[rodvish@vbox git-extended]$ git push --tags
Перечисление объектов: 1, готово.
Подсчет объектов: 100% (1/1), готово.
Запись объектов: 100% (1/1), 165 байтов | 165.00 КиБ/с, готово.
Всего 1 (изменений 0), повторно использовано 0 (изменений 0), повторно использовано пакетов 0
To github.com:rodvish/git-extended.git
 * [new tag]         1.0.0 -> 1.0.0
[rodvish@vbox git-extended]$
```

Рис. 8: Отправка

```
[rodvish@vbox git-extended]$ git flow feature start feature_branch
Переключено на новую ветку «feature/feature_branch»

Summary of actions:
- A new branch 'feature/feature_branch' was created, based on 'develop'
- You are now on branch 'feature/feature_branch'

Now, start committing on your feature. When done, use:

    git flow feature finish feature_branch

[rodvish@vbox git-extended]$ touch test2
[rodvish@vbox git-extended]$ git flow feature finish feature_branch
Переключено на ветку «develop»
Ваша ветка обновлена в соответствии с «origin/develop».
Уже обновлено.
Ветка feature/feature_branch удалена (была c63c7ba).

Summary of actions:
- The feature branch 'feature/feature_branch' was merged into 'develop'
- Feature branch 'feature/feature_branch' has been locally deleted
- You are now on branch 'develop'

[rodvish@vbox git-extended]$
```

Рис. 9: Объединение веток

```
[rodvish@vbox git-extended]$ git flow release finish 1.2.3
Переключено на ветку «master»
Ваша ветка обновлена в соответствии с «origin/master».
Merge made by the 'ort' strategy.
  CHANGELOG.md | 4 +---
  package.json | 2 +-
  2 files changed, 5 insertions(+), 1 deletion(-)
Уже на «master»
Ваша ветка опережает «origin/master» на 3 коммита.
(используйте «git push», чтобы опубликовать ваши локальные коммиты)
Переключено на ветку «develop»
Ваша ветка обновлена в соответствии с «origin/develop».
Merge made by the 'ort' strategy.
  CHANGELOG.md | 4 +---
  package.json | 2 +-
  2 files changed, 5 insertions(+), 1 deletion(-)
Ветка release/1.2.3 удалена (была cdf8939).

Summary of actions:
- Release branch 'release/1.2.3' has been merged into 'master'
- The release was tagged '1.2.3'
- Release tag '1.2.3' has been back-merged into 'develop'
- Release branch 'release/1.2.3' has been locally deleted
- You are now on branch 'develop'

[rodvish@vbox git-extended]$ git push --all
Перечисление объектов: 9, готово.
Подсчет объектов: 100% (9/9), готово.
При сжатии изменений используется до 2 потоков
Сжатие объектов: 100% (6/6), готово.
Запись объектов: 100% (6/6), 2.79 Киб | 2.79 Миб/с, готово.
Всего 6 (изменений 1), повторно использовано 0 (изменений 0), повторно использовано пакетов 0
remote: Resolving deltas: 100% (1/1), completed with 1 local object.
To github.com:rodvish/git-extended.git
   c63c7ba..3c89bc4 develop -> develop
   f5daaac..232c890 master -> master

[rodvish@vbox git-extended]$ git push --tags
Перечисление объектов: 1, готово.
Подсчет объектов: 100% (1/1), готово.
Запись объектов: 100% (1/1), 164 байта | 164.00 Киб/с, готово.
Всего 1 (изменений 0), повторно использовано 0 (изменений 0), повторно использовано пакетов 0
To github.com:rodvish/git-extended.git
   * [new tag]         1.2.3 -> 1.2.3
[rodvish@vbox git-extended]$
```

Рис. 10:Завершение релиза

Подготовка рабочего репозитория

```
rodvish@vbox git-extended]$ ssh-add ~/.ssh/id_ed25519
Identity added: /home/rodvish/.ssh/id_ed25519 (don21408@gmail.com)
[rodvish@vbox git-extended]$ cat ~/.ssh/id_ed25519.pub
ssh-ed25519 AAAAC3NzaC1lZDI1NTE5AAAAIGoDw5nxtmXdpwDbdrnx/Y/XQcFRbWQL5l8TsL8ug+iN don21408@gmail.com
[rodvish@vbox git-extended]$ git push -u origin master
Перечисление объектов: 3, готово.
Подсчет объектов: 100% (3/3), готово.
Запись объектов: 100% (3/3), 867 байтов | 867.00 КиБ/с, готово.
Всего 3 (изменений 0), повторно использовано 0 (изменений 0), повторно использовано пакетов 0
To github.com:rodvish/git-extended.git
 * [new branch]      master -> master
branch 'master' set up to track 'origin/master'.
[rodvish@vbox git-extended]$ pnpm init
Wrote to /home/rodvish/git-extended/package.json

{
  "name": "git-extended",
  "version": "1.0.0",
  "description": "",
  "main": "index.js",
  "scripts": {
    "test": "echo \"Error: no test specified\" && exit 1"
  },
  "keywords": [],
  "author": "",
  "license": "ISC",
  "packageManager": "pnpm@10.16.1"
}
[rodvish@vbox git-extended]$
```

Рис. 11 package.json и коммит


```
Перечисление объектов: 9, готово.  
Подсчет объектов: 100% (9/9), готово.  
При сжатиі изменений используется до 2 потоков  
Сжатие объектов: 100% (6/6), готово.  
Запись объектов: 100% (6/6), 2.79 КиБ | 2.79 МиБ/с, готово.  
Всего 6 (изменений 1), повторно использовано 0 (изменений 0), повторно использовано пакетов 0  
remote: Resolving deltas: 100% (1/1), completed with 1 local object.  
To github.com:rodvish/git-extended.git  
    c63c7ba..3c89bc4  develop -> develop  
    f5daaac..232c890  master -> master  
[rodvish@vbox git-extended]$ git push --tags  
Перечисление объектов: 1, готово.  
Подсчет объектов: 100% (1/1), готово.  
Запись объектов: 100% (1/1), 164 байта | 164.00 КиБ/с, готово.  
Всего 1 (изменений 0), повторно использовано 0 (изменений 0), повторно использовано пакетов 0  
To github.com:rodvish/git-extended.git  
 * [new tag]          1.2.3 -> 1.2.3  
[rodvish@vbox git-extended]$ gh release create v1.2.3 -F CHANGELOG.md  
https://github.com/rodvish/git-extended/releases/tag/v1.2.3  
[rodvish@vbox git-extended]$
```

Рис. 12: Завершение релиза

Выводы по проделанной работе

Мы приобрели практические навыки взаимодействия с дополнительными функциями гитхаб.