

Продвинутое использование git

Марьям Ел Вакил¹

1 марта, 2024, Москва, Россия

¹Российский Университет Дружбы Народов

Цели и задачи работы

Цель лабораторной работы

Получение навыков правильной работы с репозиториями git.

Задачи лабораторной работы

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

Процесс выполнения лабораторной работы

```
exit
melvakil@melvakil:~$ pnpm setup
Appended new lines to /home/melvakil/.bashrc

Next configuration changes were made:
export Pnpm_HOME="/home/melvakil/.local/share/pnpm"
case ":$PATH:" in
  *);$Pnpm_HOME:*) ;;
  *) export PATH="$Pnpm_HOME:$PATH" ;;
esac

To start using pnpm, run:
source /home/melvakil/.bashrc
melvakil@melvakil:~$ source ~/.bashrc
```

Рис. 1: Node.js

```
melvakil@melvakil:~$ pnpm add -g commitizen
```

Update available! 8.12.0 → 8.15.4.
Changelog: <https://github.com/pnpm/pnpm/releases/tag/v8.15.4>
Run "pnpm add -g pnpm" to update.

Follow @pnpmjs for updates: <https://twitter.com/pnpmjs>

```
Packages: +152  
+-----+  
Downloading registry.npmjs.org/typescript/5.3.3: 5,76 MB/5,76 MB, done  
Progress: resolved 152, reused 0, downloaded 152, added 152, done  
  
/home/melvakil/.local/share/pnpm/global/5:  
+ commitizen 4.3.0
```

Рис. 2: установка commitizen

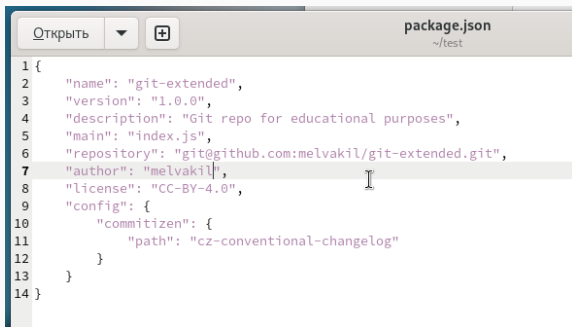
standard-changelog

```
Done in 5s
melvakil@melvakil:~$ pnpm add -g standard-changelog
Packages: +56
+-----+
Progress: resolved 208, reused 152, downloaded 56, added 56, done

/home/melvakil/.local/share/pnpm/global/5:
+ standard-changelog 5.0.0

Done in 4.6s
```

Рис. 3: установка standard-changelog



```
1 {  
2   "name": "git-extended",  
3   "version": "1.0.0",  
4   "description": "Git repo for educational purposes",  
5   "main": "index.js",  
6   "repository": "git@github.com:melvakil/git-extended.git",  
7   "author": "melvakil",  
8   "license": "CC-BY-4.0",  
9   "config": {  
10     "commitizen": {  
11       "path": "cz-conventional-changelog"  
12     }  
13   }  
14 }
```

Рис. 4: package.json

Использование commitizen

```
melvakil@melvakil:~/test$ gedit package.json
melvakil@melvakil:~/test$ git add .
melvakil@melvakil:~/test$ git cz
cz-cli@4.3.0, 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 files
? 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 c52ee14] chore: test
 1 file changed, 14 insertions(+)
 create mode 100644 package.json
melvakil@melvakil:~/test$ git push
Перечисление объектов: 4, готово.
Подсчет объектов: 100% (4/4), готово.
При сжатии изменений используется до 6 потоков
Сжатие объектов: 100% (3/3), готово.
Запись объектов: 100% (3/3), 1.11 КиБ | 570.00 КиБ/с, готово.
Всего 3 (изменений 0), повторно использовано 0 (изменений 0), повторно использовано пак
етов 0
To github.com:melvakil/git-extended.git
 f88e8df..c52ee14 master -> master
melvakil@melvakil:~/test$
```

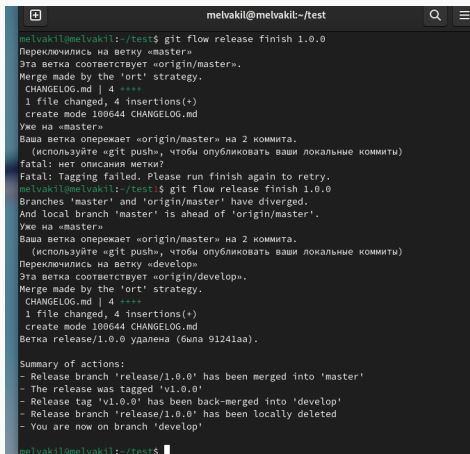
Рис. 5: Отправка

```
melvakil@melvakil:~/test$ 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? [] v
Hooks and filters directory? [/home/melvakil/test/.git/hooks]
melvakil@melvakil:~/test$ git branch
* develop
  master
melvakil@melvakil:~/test$ 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/melvakil/git-extended/pull/new/develop
remote:
To github.com:melvakil/git-extended.git
 * [new branch]      develop -> develop
melvakil@melvakil:~/test$
```

Рис. 6: Инициализация и загрузка изменений



```
melvakil@melvakil:~/test$ git flow release finish 1.0.0
Переключились на ветку «master»
Эта ветка соответствует «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.
melvakil@melvakil:~/test$ git flow release finish 1.0.0
Branches 'master' and 'origin/master' have diverged.
And local branch 'master' is ahead of 'origin/master'.
Уже на «master»
Ваша ветка опережает «origin/master» на 2 коммита.
(используйте «git push», чтобы опубликовать ваши локальные коммиты)
Переключились на ветку «develop»
Эта ветка соответствует «origin/develop».
Merge made by the 'ort' strategy.
  CHANGELOG.md | 4 ++++
  1 file changed, 4 insertions(+)
  create mode 100644 CHANGELOG.md
Ветка release/1.0.0 удалена (была 91241aa).

Summary of actions:
- Release branch 'release/1.0.0' has been merged into 'master'
- The release was tagged 'v1.0.0'
- Release tag 'v1.0.0' has been back-merged into 'develop'
- Release branch 'release/1.0.0' has been locally deleted
- You are now on branch 'develop'

melvakil@melvakil:~/test$
```

Рис. 7: Завершение релиза

Отправим данные на github

```
melvakil@melvakil:~/test$ git push --all
Перечисление объектов: 6, готово.
Подсчет объектов: 100% (6/6), готово.
При сжатии изменений используется до 6 потоков
Сжатие объектов: 100% (4/4), готово.
Запись объектов: 100% (5/5), 2.67 КиБ | 684.00 КиБ/с, готово.
Всего 5 (изменений 0), повторно использовано 0 (изменений 0), повторно использовано пакетов 0
To github.com:melvakil/git-extended.git
   c52ee14..ee4fe7c  develop -> develop
   c52ee14..a251cc7  master -> master
melvakil@melvakil:~/test$ git push --tags
Перечисление объектов: 1, готово.
Подсчет объектов: 100% (1/1), готово.
Запись объектов: 100% (1/1), 153 байта | 153.00 КиБ/с, готово.
Всего 1 (изменений 0), повторно использовано 0 (изменений 0), повторно использовано пакетов 0
To github.com:melvakil/git-extended.git
   * [new tag]         v1.0.0 -> v1.0.0
melvakil@melvakil:~/test$ gh release create v1.0.0 -F CHANGELOG.md
https://github.com/melvakil/git-extended/releases/tag/v1.0.0
melvakil@melvakil:~/test$
```

Рис. 8: Отправка

Объединение веток

```
melvakil@melvakil:~/test$
melvakil@melvakil:~/test$ git flow feature start feature_branch
Переключились 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:

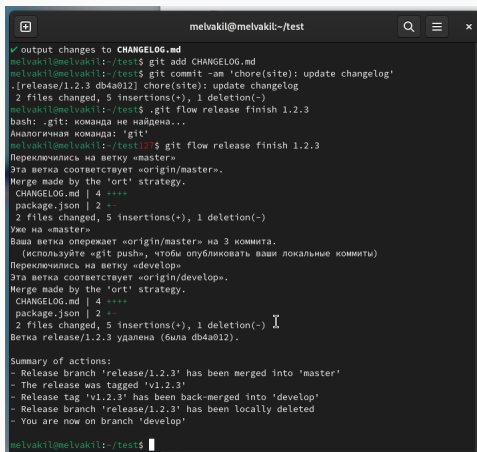
    git flow feature finish feature_branch

melvakil@melvakil:~/test$ touch test2
melvakil@melvakil:~/test$ git flow feature finish feature_branch
Переключились на ветку «develop»
Эта ветка соответствует «origin/develop».
Уже актуально.
Ветка feature/feature_branch удалена (была ee4fe7c).

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'

melvakil@melvakil:~/test$
```

Рис. 9: Объединение веток



```
melvakil@melvakil:~/test$ git add CHANGELOG.md
melvakil@melvakil:~/test$ git commit -am 'chore(site): update changelog'
.[release/1.2.3 db4a012] chore(site): update changelog
 2 files changed, 5 insertions(+), 1 deletion(-)
melvakil@melvakil:~/test$ git flow release finish 1.2.3
bash: .git: команда не найдена...
Аналогичная команда: 'git'
melvakil@melvakil:~/test$ git flow release finish 1.2.3
Переключились на ветку «master»
Эта ветка соответствует «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)
Переключились на ветку «develop»
Эта ветка соответствует «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 db4a012).

Summary of actions:
- Release branch 'release/1.2.3' has been merged into 'master'
- The release was tagged 'v1.2.3'
- Release tag 'v1.2.3' has been back-merged into 'develop'
- Release branch 'release/1.2.3' has been locally deleted
- You are now on branch 'develop'

melvakil@melvakil:~/test$
```

Рис. 10: Завершение релиза

Подготовка рабочего репозитория

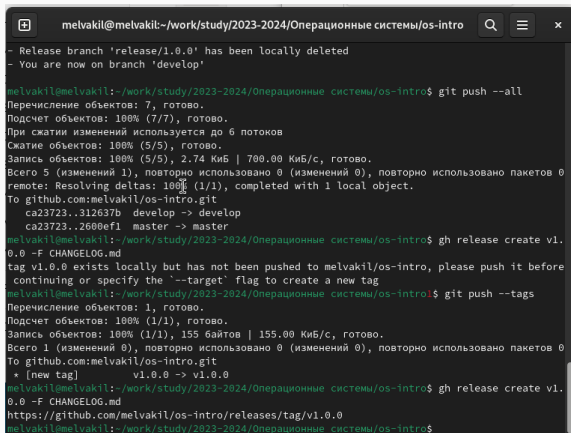
```
melvakil@melvakil: ~/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro$ gedit package.json
melvakil@melvakil: ~/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro$ git add .
melvakil@melvakil: ~/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro$ git cz
cz-cli@4.3.0, cz-conventional-changelog@3.3.0

? Select the type of change that you're committing: chore: Other changes that don't modify
src or test files
? 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):
(6) update
? 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 ca23723] chore: update
1 file changed, 14 insertions(+)
create mode 100644 package.json
melvakil@melvakil: ~/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro$ git push
Перечисление объектов: 4, готово.
Подсчет объектов: 100% (4/4), готово.
При сжатии изменений используется до 6 потоков
Сжатие объектов: 100% (3/3), готово.
Запись объектов: 100% (3/3), 1.11 КиБ | 569.00 КиБ/с, готово.
Всего 3 (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:melvakil/os-intro.git
762fd7c..ca23723 master -> master
melvakil@melvakil: ~/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro$
```

Рис. 11: package.json и коммит

Подготовка рабочего репозитория



```
melvakil@melvakil:~/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro$  
- Release branch 'release/1.0.0' has been locally deleted  
- You are now on branch 'develop'  
  
melvakil@melvakil:~/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro$ git push --all  
Перечисление объектов: 7, готово.  
Подсчет объектов: 100% (7/7), готово.  
При сжатии изменений используется до 6 потоков  
Сжатие объектов: 100% (5/5), готово.  
Запись объектов: 100% (5/5), 2.74 КиБ | 700.00 КиБ/с, готово.  
Всего 5 (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:melvakil/os-intro.git  
   ca23723..312637b  develop -> develop  
   ca23723..2600ef1  master -> master  
melvakil@melvakil:~/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro$ gh release create v1.  
0.0 -F CHANGELOG.md  
tag v1.0.0 exists locally but has not been pushed to melvakil/os-intro, please push it before  
continuing or specify the '--target' flag to create a new tag  
melvakil@melvakil:~/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro$ git push --tags  
Перечисление объектов: 1, готово.  
Подсчет объектов: 100% (1/1), готово.  
Запись объектов: 100% (1/1), 155 байтов | 155.00 КиБ/с, готово.  
Всего 1 (изменений 0), повторно использовано 0 (изменений 0), повторно использовано пакетов 0  
To github.com:melvakil/os-intro.git  
 * [new tag]           v1.0.0 -> v1.0.0  
melvakil@melvakil:~/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro$ gh release create v1.  
0.0 -F CHANGELOG.md  
https://github.com/melvakil/os-intro/releases/tag/v1.0.0  
melvakil@melvakil:~/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro$
```

Рис. 12: Завершение релиза

Выводы по проделанной работе

Мы приобрели практические навыки взаимодействия с дополнительными функциями гитхаб.