

# Продвинутое использование git

---

Тукаев Тимур Ильшатovich<sup>1</sup>

1 марта, 2024, Москва, Россия

<sup>1</sup>Российский 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**

---

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

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

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

Рис. 1: Node.js

```
ttukaev@ttukaev:~$ source ~/.bashrc
ttukaev@ttukaev:~$ 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/ttukaev/.local/share/pnpm/global/5:
+ commitizen 4.3.0

Done in 4.8s
ttukaev@ttukaev:~$
```

Рис. 2: установка commitizen

# standard-changelog

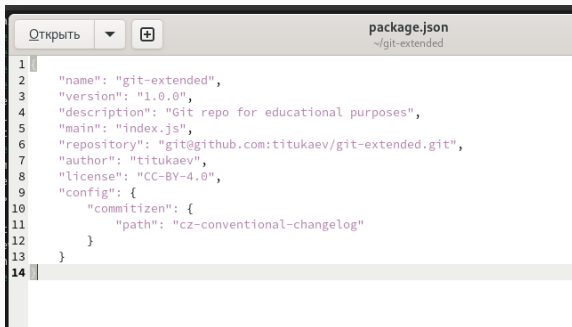
```
ttukaev@ttukaev:~$ pnpm add -g standard-changelog
Packages: +56
+-----+
Progress: resolved 208, reused 152, downloaded 56, added 56, done

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

Done in 4.2s
ttukaev@ttukaev:~$
```

Рис. 3: установка standard-changelog





**Рис. 4:** package.json

# Использование commitizen

```
ttukaev@ttukaev:~/git-extended$ gedit package.json
ttukaev@ttukaev:~/git-extended$ git add .
ttukaev@ttukaev:~/git-extended$ 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)

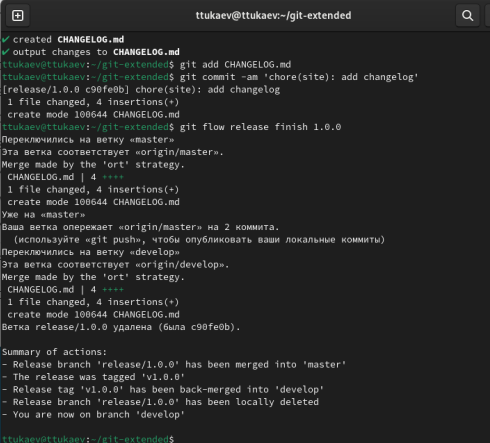
? Are there any breaking changes? No
? Does this change affect any open issues? No
[master 6241250] chore: test
1 file changed, 14 insertions(+)
create mode 100644 package.json
ttukaev@ttukaev:~/git-extended$ git push
Перечисление объектов: 4, готово.
Подсчет объектов: 100% (4/4), готово.
При сжатии изменений используется до 6 потоков
Сжатие объектов: 100% (3/3), готово.
Запись объектов: 100% (3/3), 475 байтов | 237.00 КиБ/с, готово.
Всего 3 (изменений 0), повторно использовано 0 (изменений 0), повторно использовано пакетов 0
To github.com:ttukaev/git-extended.git
383a879..6241250 master -> master
ttukaev@ttukaev:~/git-extended$
```

Рис. 5: Отправка

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

Рис. 6: Инициализация и загрузка изменений



```
ttukaev@ttukaev:~/git-extended
✓ created CHANGELOG.md
✓ output changes to CHANGELOG.md
ttukaev@ttukaev:~/git-extended$ git add CHANGELOG.md
ttukaev@ttukaev:~/git-extended$ git commit -am 'chore(site): add changelog'
[release/1.0.0 c90fe0b] chore(site): add changelog
1 file changed, 4 insertions(+)
create mode 100644 CHANGELOG.md
ttukaev@ttukaev:~/git-extended$ 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)
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 c90fe0b).

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'

ttukaev@ttukaev:~/git-extended$
```

Рис. 7: Завершение релиза

# Отправим данные на github

```
ttukaev@ttukaev:~/git-extended$ 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), 546 байтов | 182.00 КиБ/с, готово.
Всего 5 (изменений 2), повторно использовано 0 (изменений 0), повторно использовано пакетов 0
remote: Resolving deltas: 100% (2/2), done.
To github.com:titukaev/git-extended.git
  6241250..b2184bb develop -> develop
  6241250..fdc5778 master -> master
ttukaev@ttukaev:~/git-extended$ 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:titukaev/git-extended.git
 * [new tag]          v1.0.0 -> v1.0.0
ttukaev@ttukaev:~/git-extended$ gh release create v1.0.0 -F CHANGELOG.md
https://github.com/titukaev/git-extended/releases/tag/v1.0.0
ttukaev@ttukaev:~/git-extended$
```

Рис. 8: Отправка

# Объединение веток

```
ttukaev@ttukaev:~/git-extended$ 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:

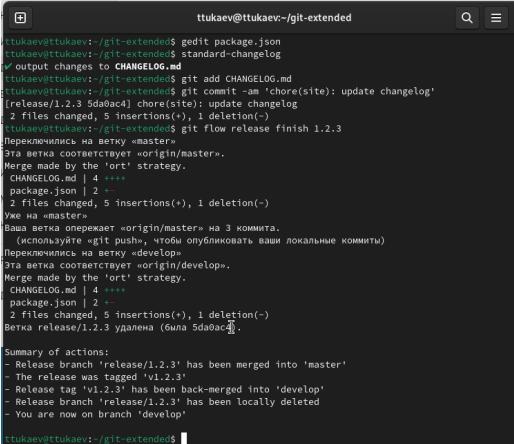
    git flow feature finish feature_branch

ttukaev@ttukaev:~/git-extended$ touch test2
ttukaev@ttukaev:~/git-extended$ git flow feature finish feature_branch
Переключились на ветку «develop»
Эта ветка соответствует «origin/develop».
Уже актуально.
Ветка feature/feature_branch удалена (была b2184bb).

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'

ttukaev@ttukaev:~/git-extended$
```

Рис. 9: Объединение веток



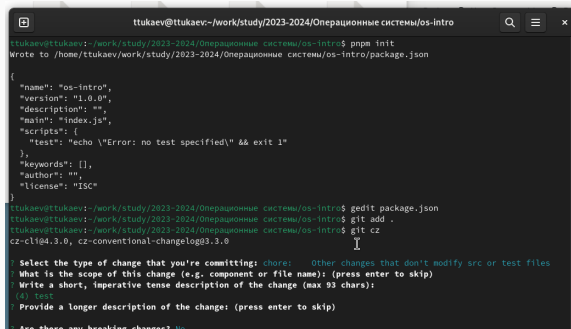
```
ttukaev@ttukaev:~/git-extended
ttukaev@ttukaev:~/git-extended$ gedit package.json
ttukaev@ttukaev:~/git-extended$ standard-changelog
✓ output changes to CHANGELOG.md
ttukaev@ttukaev:~/git-extended$ git add CHANGELOG.md
ttukaev@ttukaev:~/git-extended$ git commit -am 'chore(site): update changelog'
[release/1.2.3 5da0ac4] chore(site): update changelog
 2 files changed, 5 insertions(+), 1 deletion(-)
ttukaev@ttukaev:~/git-extended$ 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 5da0ac4).

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'

ttukaev@ttukaev:~/git-extended$
```

Рис. 10: Завершение релиза

# Подготовка рабочего репозитория



```
ttukaev@ttukaev:~/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro$ npm init
Wrote to /home/ttukaev/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/package.json

{
  "name": "os-intro",
  "version": "1.0.0",
  "description": "",
  "main": "index.js",
  "scripts": {
    "test": "echo \\\"Error: no test specified\\\" && exit 1"
  },
  "keywords": [],
  "author": "",
  "license": "ISC"
}

ttukaev@ttukaev:~/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro$ gedit package.json
ttukaev@ttukaev:~/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro$ git add .
ttukaev@ttukaev:~/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):
  (a) test
? Provide a longer description of the change: (press enter to skip)
? Are there any breaking changes? No
```

Рис. 11: package.json и коммит



# Подготовка рабочего репозитория

```
ttukaev@ttukaev: /work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro$ standard-changelog --first-release
✓ output changes to CHANGELOG.md
ttukaev@ttukaev: /work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro$ git add CHANGELOG.md
ttukaev@ttukaev: /work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro$ git commit -am 'chore(site): add changelog'
[release/1.0.0 4b5ed4f] chore(site): add changelog
1 file changed, 2 insertions(+), 82 deletions(-)
ttukaev@ttukaev: /work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro$ git flow release finish 1.0.0
Переключились на ветку «master»
Эта ветка соответствует «origin/master».
Merge made by the 'ort' strategy.
CHANGELOG.md | 84 ++-----
1 file changed, 2 insertions(+), 82 deletions(-)
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 | 84 ++-----
1 file changed, 2 insertions(+), 82 deletions(-)
Ветка release/1.0.0 удалена (була 4b5ed4f).

Summary of actions:
```

Рис. 12: Завершение релиза

## **Выводы по проделанной работе**

---

Мы приобрели практические навыки взаимодействия с дополнительными функциями гитхаб.