

# Продвинутое использование git

---

Мадина Давлетова<sup>1</sup>

1 марта, 2024, Москва, Россия

<sup>1</sup>Российский Университет Дружбы Народов

# Цели и задачи работы

---

## Цель лабораторной работы

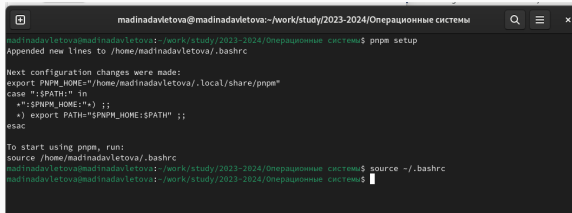
Получение навыков правильной работы с репозиториями git.

# 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**

---



```
madinadavletova@madinadavletova:~/work/study/2023-2024/Операционные системы$ pnpm setup
Appended new lines to /home/madinadavletova/.bashrc

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

To start using pnpm, run:
source /home/madinadavletova/.bashrc
madinadavletova@madinadavletova:~/work/study/2023-2024/Операционные системы$ source ~/.bashrc
madinadavletova@madinadavletova:~/work/study/2023-2024/Операционные системы$
```

Рис. 1: Node.js

```
source /home/madinadavletova/.bashrc
madinadavletova@madinadavletova: /work/study/2023-2024/Операционные системы$ source ~/.bashrc
madinadavletova@madinadavletova: /work/study/2023-2024/Операционные системы$ npm 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
Download 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/madinadavletova/.local/share/pnpm/global/5:
+ commitizen 4.3.0

Done in 5s
madinadavletova@madinadavletova: /work/study/2023-2024/Операционные системы$
```

Рис. 2: установка commitizen

# standard-changelog

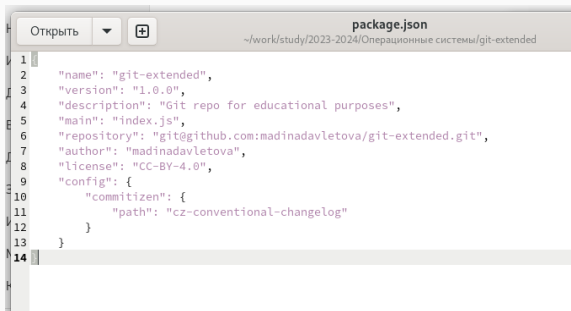
```
Done in 3s
madinadvletova@madinadvletova:~/work/study/2023-2024/Операционные системы$ npm add -g standard-changelog
Packages: +56
*****
Progress: resolved 288, reused 152, downloaded 56, added 56, done

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

Done in 3.6s
madinadvletova@madinadvletova:~/work/study/2023-2024/Операционные системы$
```

Рис. 3: установка standard-changelog





**Рис. 4:** package.json

# Использование commitizen

```
madinadavletova@madinadavletova: /work/study/2023-2024/Операционные системы/git-extended$ gedit package.json
madinadavletova@madinadavletova: /work/study/2023-2024/Операционные системы/git-extended$ git add .
madinadavletova@madinadavletova: /work/study/2023-2024/Операционные системы/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 77be1d6] chore: test
1 file changed, 14 insertions(+)
create mode 100644 package.json
madinadavletova@madinadavletova: /work/study/2023-2024/Операционные системы/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), 484 байта | 242.00 КиБ/с, готово.
Всего 3 (изменений 0), повторно использовано 0 (изменений 0), повторно использовано пакетов 0
To github.com:madinadavletova/git-extended.git
   c9ae90b..77be1d6  master -> master
madinadavletova@madinadavletova: /work/study/2023-2024/Операционные системы/git-extended$
```

Рис. 5: Отправка

```
madinadavletova@madinadavletova:~/work/study/2023-2024/Операционные системы/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/madinadavletova/work/study/2023-2024/Операционные системы/git-extended/.git/hooks]
madinadavletova@madinadavletova:~/work/study/2023-2024/Операционные системы/git-extended$ git branch
* develop
  master
madinadavletova@madinadavletova:~/work/study/2023-2024/Операционные системы/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/madinadavletova/git-extended/pull/new/develop
remote:
To github.com:madinadavletova/git-extended.git
 * [new branch]   develop -> develop
madinadavletova@madinadavletova:~/work/study/2023-2024/Операционные системы/git-extended$
```

Рис. 6: Инициализация и загрузка изменений

```

madinadavletova@madinadavletova:~/work/study/2023-2024/Операционные системы/git-extended$ git add CHANGELOG.md
madinadavletova@madinadavletova:~/work/study/2023-2024/Операционные системы/git-extended$ git commit -am 'chore(site): add changelog'
[release/1.0.0 e905c0b] chore(site): add changelog
1 file changed, 4 insertions(+)
create mode 100644 CHANGELOG.md
madinadavletova@madinadavletova:~/work/study/2023-2024/Операционные системы/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 (бывла e905c0b).

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'

madinadavletova@madinadavletova:~/work/study/2023-2024/Операционные системы/git-extended$

```

Рис. 7: Завершение релиза

# Отправим данные на github

```
madinadavletova@madinadavletova: /work/study/2023-2024/Операционные системы/git-extended$
madinadavletova@madinadavletova: /work/study/2023-2024/Операционные системы/git-extended$ git push --all
Перечисление объектов: 6, готово.
Подсчет объектов: 100% (5/6), готово.
При скатии изменений используется до 6 потоков
Сжатие объектов: 100% (4/4), готово.
Запись объектов: 100% (5/5), 555 байтов | 165.00 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:madinadavletova/git-extended.git
 77beld6..390326b develop -> develop
 77beld6..06322bb master -> master
madinadavletova@madinadavletova: /work/study/2023-2024/Операционные системы/git-extended$ git push --tags
Перечисление объектов: 1, готово.
Подсчет объектов: 100% (1/1), готово.
Запись объектов: 100% (1/1), 159 байтов | 159.00 КиБ/с, готово.
Всего 1 (изменений 0), повторно использовано 0 (изменений 0), повторно использовано пакетов 0
To github.com:madinadavletova/git-extended.git
 * [new tag]         v1.0.0 -> v1.0.0
madinadavletova@madinadavletova: /work/study/2023-2024/Операционные системы/git-extended$ gh release create v1.0.0 -F CH
ANGELOG.md
https://github.com/madinadavletova/git-extended/releases/tag/v1.0.0
madinadavletova@madinadavletova: /work/study/2023-2024/Операционные системы/git-extended$
```

Рис. 8: Отправка

# Объединение веток

```
madinadavletova@madinadavletova: ~/work/study/2023-2024/Операционные системы/git-extended$
madinadavletova@madinadavletova: ~/work/study/2023-2024/Операционные системы/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:

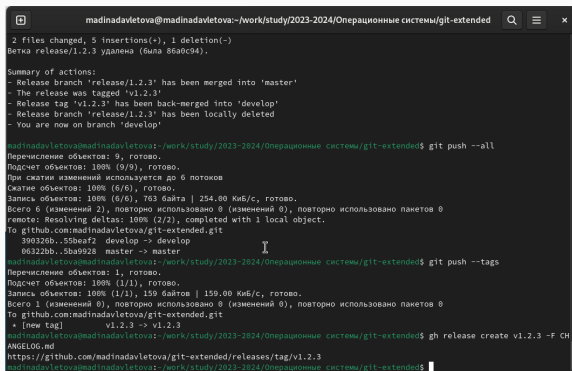
    git flow feature finish feature_branch

madinadavletova@madinadavletova: ~/work/study/2023-2024/Операционные системы/git-extended$ touch test2
madinadavletova@madinadavletova: ~/work/study/2023-2024/Операционные системы/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 390326b).

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'

madinadavletova@madinadavletova: ~/work/study/2023-2024/Операционные системы/git-extended$
```

Рис. 9: Объединение веток



```
madinadavletova@madinadavletova:~/work/study/2023-2024/Операционные системы/git-extended
2 files changed, 5 insertions(+), 1 deletion(-)
Ветка release/1.2.3 удалена (была 86a0c94).

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'

madinadavletova@madinadavletova:~/work/study/2023-2024/Операционные системы/git-extended$ git push --all
Перечисление объектов: 9, готово.
Подсчет объектов: 100% (9/9), готово.
При сжатии изменений используется до 6 потоков
Сжатие объектов: 100% (6/6), готово.
Запись объектов: 100% (6/6), 763 байта | 254.00 Киб/с, готово.
Всего 6 (изменений 2), повторно использовано 0 (изменений 0), повторно использовано пакетов 0
remote: Resolving deltas: 100% (2/2), completed with 1 local object.
To github.com:madinadavletova/git-extended.git
 390326b..25baaf2  develop -> develop
 06322bb..5ba9928  master -> master

madinadavletova@madinadavletova:~/work/study/2023-2024/Операционные системы/git-extended$ git push --tags
Перечисление объектов: 1, готово.
Подсчет объектов: 100% (1/1), готово.
Запись объектов: 100% (1/1), 159 байтов | 159.00 Киб/с, готово.
Всего 1 (изменений 0), повторно использовано 0 (изменений 0), повторно использовано пакетов 0
To github.com:madinadavletova/git-extended.git
 * [new tag]          v1.2.3 -> v1.2.3
madinadavletova@madinadavletova:~/work/study/2023-2024/Операционные системы/git-extended$ gh release create v1.2.3 -F CH
ANGELOG.md
https://github.com/madinadavletova/git-extended/releases/tag/v1.2.3
madinadavletova@madinadavletova:~/work/study/2023-2024/Операционные системы/git-extended$
```

Рис. 10: Завершение релиза

# Подготовка рабочего репозитория

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

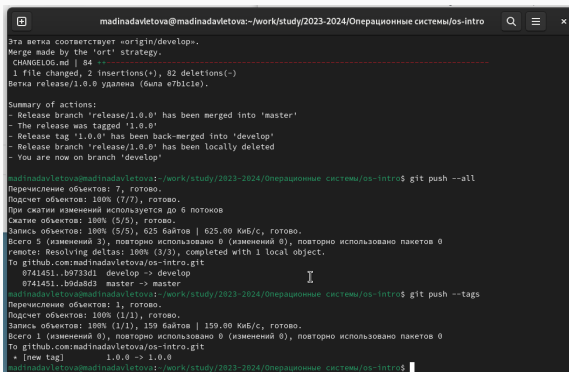
? Select the type of change that you're committing: chore:   Other changes that don't modify src or test files
? What is the scope of this change (e.g. component or file name): (press enter to skip)
? Write a short, imperative tense description of the change (max 93 chars):
  (1) t
? Provide a longer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

? Are there any breaking changes? No
? Does this change affect any open issues? No
[master 0741451] chore: t
 1 file changed, 14 insertions(+)
 create mode 108644 package.json
madnadavletova@madnadavletova: /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), 479 байтов | 239,00 Киб/с, готово.
Всего 3 (изменений 1), повторно использовано 0 (изменений 0), повторно использовано пакетов 0
remotes: Resolving deltas: 100% (1/1), completed with 1 local object.
To github.com:madnadavletova/os-intro.git
   34f8f66..0741451 master -> master
madnadavletova@madnadavletova: /work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro$
```

Рис. 11: package.json и коммит



# Подготовка рабочего репозитория



```
madinadavletova@madinadavletova:~/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro
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 (была e7b1c1e).

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

madinadavletova@madinadavletova:~/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), 625 байтов | 625.00 КиБ/с, готово.
Всего 5 (изменений 3), повторно использовано 0 (изменений 0), повторно использовано пакетов 0
remote: Resolving deltas: 100% (3/3), completed with 1 local object.
To github.com:madinadavletova/os-intro.git
  0741451..b9733d1 develop -> develop
  0741451..b9da8d3 master -> master

madinadavletova@madinadavletova:~/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), 159 байтов | 159.00 КиБ/с, готово.
Всего 1 (изменений 0), повторно использовано 0 (изменений 0), повторно использовано пакетов 0
To github.com:madinadavletova/os-intro.git
  * [new tag]          1.0.0 -> 1.0.0
madinadavletova@madinadavletova:~/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.