

# Операционные системы

Продвинутое использование git

---

Альсalem Шакер

31 августа 2025

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

## Цели и задачи работы

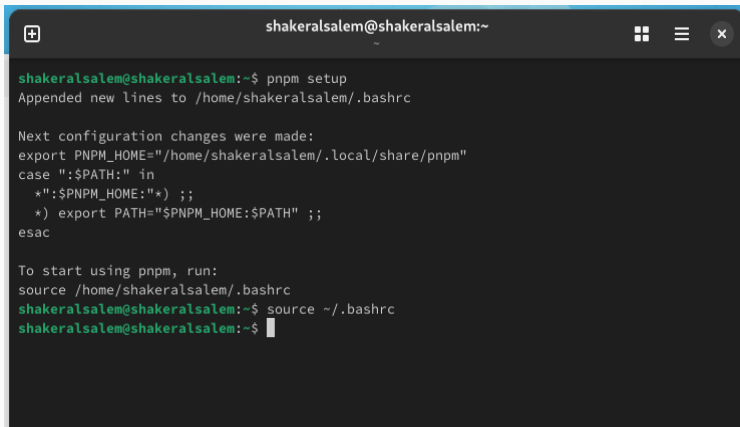
---

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

---

A terminal window titled 'shakeralsalem@shakeralsalem:~' with standard window controls. The terminal shows the execution of 'pnpm setup', which appends configuration to the .bashrc file. It displays the configuration changes, including the export of PNP\_HOME and the modification of the PATH variable. Finally, it shows the user sourcing the .bashrc file.

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

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

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

Рис. 1: Node.js

```
Update available! 9.13.0 → 10.15.0.
Changelog: https://github.com/pnpm/pnpm/releases/tag/v10.15.0
Run "pnpm self-update" to update.

Follow @pnpmjs for updates: https://x.com/pnpmjs

WARN 2 deprecated subdependencies found: glob@7.2.3, inflight@1.0.6
Packages: +151
+++++
Progress: resolved 151, reused 0, downloaded 151, added 151, done

/home/shakeralsalem/.local/share/pnpm/global/5:
+ commitizen 4.3.1

Done in 2.5s
shakeralsalem@shakeralsalem:~$
```

Рис. 2: установка commitizen

```
shakeralsalem@shakeralsalem:~$ pnpm add -g standard-changelog
WARN 2 deprecated subdependencies found: glob@7.2.3, inflight@1.0.6
Packages: +34
+++++
Progress: resolved 185, reused 151, downloaded 34, added 34, done

/home/shakeralsalem/.local/share/pnpm/global/5:
+ standard-changelog 7.0.1

Done in 4.3s
shakeralsalem@shakeralsalem:~$
```

Рис. 3: установка standard-changelog



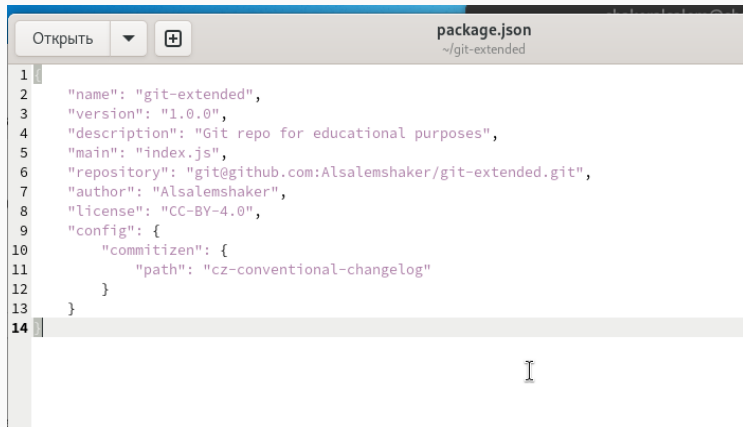


Рис. 4: package.json

# Использование commitizen

```
shakeralsalem@shakeralsalem:~/git-extended$ gedit package.json
shakeralsalem@shakeralsalem:~/git-extended$
shakeralsalem@shakeralsalem:~/git-extended$ git add .
shakeralsalem@shakeralsalem:~/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 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 046f03e] chore: test
1 file changed, 14 insertions(+)
create mode 100644 package.json
shakeralsalem@shakeralsalem:~/git-extended$ git push
Перечисление объектов: 4, готово.
Подсчет объектов: 100% (4/4), готово.
При сжатии изменений используется до 4 потоков
Сжатие объектов: 100% (3/3), готово.
Запись объектов: 100% (3/3), 1.12 КиБ | 1.12 МиБ/с, готово.
Total 3 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
```

Рис. 5: Отправка

```
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/shakeral.salem/git-extended/.git/hooks]
shakeral.salem@shakeral.salem:~/git-extended$ git branch
* develop
  master
shakeral.salem@shakeral.salem:~/git-extended$ git push --all
Total 0 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
remote:
remote: Create a pull request for 'develop' on GitHub by visiting:
remote:   https://github.com/Alsalemshaker/git-extended/pull/new/develop
remote:
To github.com:Alsalemshaker/git-extended.git
 * [new branch]      develop -> develop
shakeral.salem@shakeral.salem:~/git-extended$
```

Рис. 6: Инициализация и загрузка изменений

```
shakeralsalem@shakeralsalem:~/git-extended$ standard-changelog --first-release
shakeralsalem@shakeralsalem:~/git-extended$ git add CHANGELOG.md
shakeralsalem@shakeralsalem:~/git-extended$ git commit -am 'chore(site): add changelog'
[release/1.0.0 a517f1f] chore(site): add changelog
1 file changed, 4 insertions(+)
create mode 100644 CHANGELOG.md
shakeralsalem@shakeralsalem:~/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 a517f1f).

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'

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

Рис. 7: Завершение релиза

## Отправим данные на github

```
shakeralsalem@shakeralsalem:~/git-extended$  
shakeralsalem@shakeralsalem:~/git-extended$ git push --all  
Перечисление объектов: 6, готово.  
Подсчет объектов: 100% (6/6), готово.  
При сжатии изменений используется до 4 потоков  
Сжатие объектов: 100% (4/4), готово.  
Запись объектов: 100% (5/5), 2.67 КиБ | 2.67 МиБ/с, готово.  
Total 5 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)  
To github.com:Alsalemshaker/git-extended.git  
  046f03e..7f6d648  develop -> develop  
  046f03e..289da26  master -> master  
shakeralsalem@shakeralsalem:~/git-extended$ git push --tags  
Перечисление объектов: 1, готово.  
Подсчет объектов: 100% (1/1), готово.  
Запись объектов: 100% (1/1), 157 байтов | 157.00 КиБ/с, готово.  
Total 1 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)  
To github.com:Alsalemshaker/git-extended.git  
 * [new tag]          1.0.0 -> 1.0.0  
shakeralsalem@shakeralsalem:~/git-extended$ gh release create v1.0.0 -F CHANGELOG.md  
https://github.com/Alsalemshaker/git-extended/releases/tag/v1.0.0  
shakeralsalem@shakeralsalem:~/git-extended$ █
```

Рис. 8: Отправка

```
shakeralisalem@shakeralisalem:~/git-extended$  
shakeralisalem@shakeralisalem:~/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  
  
shakeralisalem@shakeralisalem:~/git-extended$ touch test2  
shakeralisalem@shakeralisalem:~/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 7f6d648).  
  
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'  
  
shakeralisalem@shakeralisalem:~/git-extended$
```

Рис. 9: Объединение веток

```
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'

shakeralisalem@shakeralisalem:~/git-extended$ git push --all
Перечисление объектов: 9, готово.
Подсчет объектов: 100% (9/9), готово.
При сжатии изменений используется до 4 потоков
Сжатие объектов: 100% (6/6), готово.
Запись объектов: 100% (6/6), 2.79 КиБ | 2.79 МиБ/с, готово.
Total 6 (delta 1), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
remote: Resolving deltas: 100% (1/1), completed with 1 local object.
To github.com:Alsalemshaker/git-extended.git
   7f6d648..e4a9ebc  develop -> develop
   289da26..38f9ea1  master -> master
shakeralisalem@shakeralisalem:~/git-extended$ git push --tags
Перечисление объектов: 1, готово.
Подсчет объектов: 100% (1/1), готово.
Запись объектов: 100% (1/1), 157 байтов | 157.00 КиБ/с, готово.
Total 1 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
To github.com:Alsalemshaker/git-extended.git
 * [new tag]         1.2.3 -> 1.2.3
shakeralisalem@shakeralisalem:~/git-extended$ gh release create v1.2.3 -F CHANGELOG.md
https://github.com/Alsalemshaker/git-extended/releases/tag/v1.2.3
shakeralisalem@shakeralisalem:~/git-extended$
```

Рис. 10: Завершение релиза

## Подготовка рабочего репозитория

```
create mode 100644 project-personal/stage6/report/image/placeimg_800_600_tech.jpg
delete mode 100644 project-personal/stage6/report/image/solvay.jpg
rename project-personal/stage6/report/{_resources => pandoc}/csl/gost-r-7-0-5-2008-numeric.csl (100%)
create mode 100755 project-personal/stage6/report/pandoc/filters/pandoc_eqnos.py
create mode 100755 project-personal/stage6/report/pandoc/filters/pandoc_fignos.py
create mode 100755 project-personal/stage6/report/pandoc/filters/pandoc_secnos.py
create mode 100755 project-personal/stage6/report/pandoc/filters/pandoc_tablenos.py
create mode 100644 project-personal/stage6/report/pandoc/filters/pandocxnos/__init__.py
create mode 100644 project-personal/stage6/report/pandoc/filters/pandocxnos/core.py
create mode 100644 project-personal/stage6/report/pandoc/filters/pandocxnos/main.py
create mode 100644 project-personal/stage6/report/pandoc/filters/pandocxnos/pandocattributes.py
create mode 100644 project-personal/stage6/report/report.md
delete mode 100644 project-personal/stage6/report/report.qmd
shakeralsalem@shakeralsalem:~/work/study/2024-2025/Операционные системы/os-intro$ git push
Перечисление объектов: 119, готово.
Подсчет объектов: 100% (111/111), готово.
При сжатии изменений используется до 4 потоков
Сжатие объектов: 100% (96/96), готово.
Запись объектов: 100% (98/98), 18.16 МиБ | 6.03 МиБ/с, готово.
Total 98 (delta 12), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
remote: Resolving deltas: 100% (12/12), completed with 2 local objects.
To github.com:Alsalemshaker/os-intro.git
   c14adb4..c1dd97d  master -> master
shakeralsalem@shakeralsalem:~/work/study/2024-2025/Операционные системы/os-intro$
```

Рис. 11: package.json и коммит



```
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'

shakeralsalem@shakeralsalem:~/work/study/2024-2025/Операционные системы/os-intro$ git push --all
Перечисление объектов: 7, готово.
Подсчет объектов: 100% (7/7), готово.
При сжатии изменений используется до 4 потоков
Сжатие объектов: 100% (5/5), готово.
Запись объектов: 100% (5/5), 2.74 КиБ | 2.74 МиБ/с, готово.
Total 5 (delta 1), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
remote: Resolving deltas: 100% (1/1), completed with 1 local object.
To github.com:Alsalemshaker/os-intro.git
   c1dd97d..dca7d72  develop -> develop
   c1dd97d..421b4bb  master -> master
shakeralsalem@shakeralsalem:~/work/study/2024-2025/Операционные системы/os-intro$ git push --tags
Перечисление объектов: 1, готово.
Подсчет объектов: 100% (1/1), готово.
Запись объектов: 100% (1/1), 158 байтов | 158.00 КиБ/с, готово.
Total 1 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
To github.com:Alsalemshaker/os-intro.git
 * [new tag]           1.0.0 -> 1.0.0
shakeralsalem@shakeralsalem:~/work/study/2024-2025/Операционные системы/os-intro$
```

Рис. 12: Завершение релиза

## Выводы по проделанной работе

---

Мы приобрели практические навыки взаимодействия с дополнительными функциями гитхаб.