

Продвинутое использование git

Байрам Эргешов Нка 02 23¹

2 марта, 2024, Москва, Россия

¹Российский Университет Дружбы Народов

Цели и задачи работы

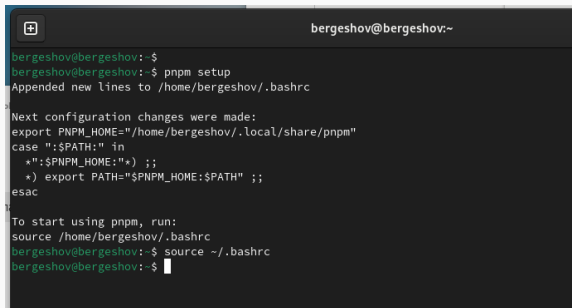
Цель лабораторной работы

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

A terminal window with a dark background and light green text. The window title is 'bergeshov@bergeshov:~'. The user enters 'pnpm setup' at the prompt. The terminal shows the command being executed, the file being modified, the configuration changes being made, and the final command to source the updated .bashrc file.

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

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

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

Рис. 1: Node.js

```
bergeshov@bergeshov:~$ 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/bergeshov/.local/share/pnpm/global/5:
+ commitizen 4.3.0

Done in 7.6s
bergeshov@bergeshov:~$
```

Рис. 2: установка commitizen

```
bergeshov@bergeshov:~$  
bergeshov@bergeshov:~$ pnpm add -g standard-changelog  
Packages: +56  
+-----+  
Progress: resolved 208, reused 152, downloaded 56, added 56, done  
  
/home/bergeshov/.local/share/pnpm/global/5:  
+ standard-changelog 5.0.0  
  
Done in 5.8s  
bergeshov@bergeshov:~$
```

Рис. 3: установка standard-changelog

package.json

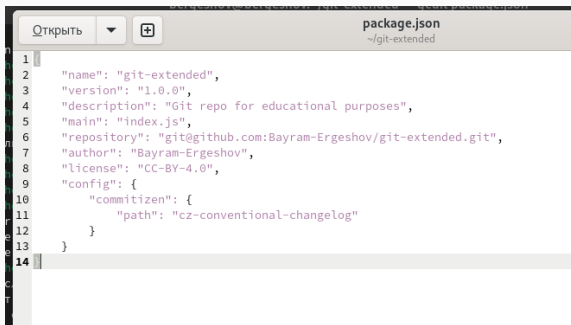


Рис. 4: package.json

Использование commitizen

```
bergeshov@bergeshov:~/git-extended$ git add .
bergeshov@bergeshov:~/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):
  (1) y
? Provide a longer description of the change: (press enter to skip)

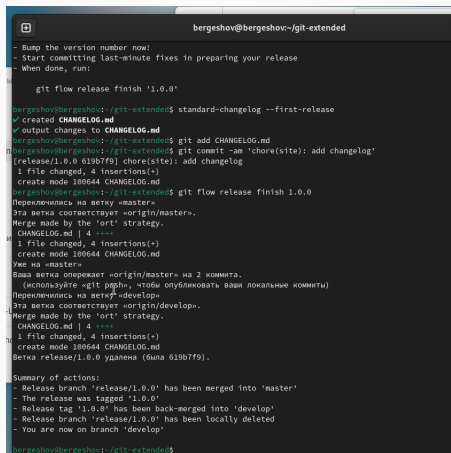
? Are there any breaking changes? No
? Does this change affect any open issues? No
[master f7e3223] chore: y
1 file changed, 14 insertions(+)
create mode 100644 package.json
bergeshov@bergeshov:~/git-extended$ git push
Перечисление объектов: 4, готово.
Подсчет объектов: 100% (4/4), готово.
При сжатии изменений используется до 6 потоков
Сжатие объектов: 100% (3/3), готово.
Запись объектов: 100% (3/3), 489 байтов | 244.00 КиБ/с, готово.
Всего 3 (изменений 0), повторно использовано 0 (изменений 0), повторно использовано пакетов 0
To github.com:Bayram-Ergeshov/git-extended.git
8682689..f7e3223 master -> master
bergeshov@bergeshov:~/git-extended$
```

Рис. 5: Отправка

```
bergeshov@bergeshov:~/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/bergeshov/git-extended/.git/hooks]
bergeshov@bergeshov:~/git-extended$ git branch
* develop
  master
bergeshov@bergeshov:~/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/Bayram-Ergeshov/git-extended/pull/new/develop
remote:
To github.com:Bayram-Ergeshov/git-extended.git
 * [new branch]      develop -> develop
bergeshov@bergeshov:~/git-extended$
```

Рис. 6: Инициализация и загрузка изменений



```
bergeshov@bergeshov:~/git-extended

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

    git flow release finish '1.0.0'

bergeshov@bergeshov:~/git-extended$ standard-changelog --first-release
✓ created CHANGELOG.md
✓ output changes to CHANGELOG.md
bergeshov@bergeshov:~/git-extended$ git add CHANGELOG.md
bergeshov@bergeshov:~/git-extended$ git commit -am 'chore(site): add changelog'
[release/1.0.0 619b7f9] chore(site): add changelog
1 file changed, 4 insertions(+)
create mode 100644 CHANGELOG.md
bergeshov@bergeshov:~/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 619b7f9).

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'

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

Рис. 7: Завершение релиза

Отправим данные на github

```
bergeshov@bergeshov:~/git-extended$  
bergeshov@bergeshov:~/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), 556 байтов | 185.00 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:Bayram-Ergeshov/git-extended.git  
   f7e3223..5ebffe1  develop -> develop  
   f7e3223..7f8b535  master -> master  
bergeshov@bergeshov:~/git-extended$ git push --tags  
Перечисление объектов: 1, готово.  
Подсчет объектов: 100% (1/1), готово.  
Запись объектов: 100% (1/1), 160 байтов | 160.00 КиБ/с, готово.  
Всего 1 (изменений 0), повторно использовано 0 (изменений 0), повторно использовано пакетов 0  
To github.com:Bayram-Ergeshov/git-extended.git  
 * [new tag]      1.0.0 -> 1.0.0  
bergeshov@bergeshov:~/git-extended$ gh release create v1.0.0 -F CHANGELOG.md  
https://github.com/Bayram-Ergeshov/git-extended/releases/tag/v1.0.0  
bergeshov@bergeshov:~/git-extended$
```

Рис. 8: Отправка

Объединение веток

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

bergeshov@bergeshov:~/git-extended$ touch test2
bergeshov@bergeshov:~/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 5ebffe1).

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'

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

Рис. 9: Объединение веток

```

bergeshov@bergeshov:~/git-extended
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 cfa9006).

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'

bergeshov@bergeshov:~/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), 768 байтов | 153.00 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:Bayram-Ergeshov/git-extended.git
  5ebffef..a70e095 develop -> develop
  7ff8b535..5345e4c master -> master
bergeshov@bergeshov:~/git-extended$ git push --tags
Перечисление объектов: 1, готово.
Подсчет объектов: 100% (1/1), готово.
Запись объектов: 100% (1/1), 162 байта | 162.00 КиБ/с, готово.
Всего 1 (изменений 0), повторно использовано 0 (изменений 0), повторно использовано пакетов 0
To github.com:Bayram-Ergeshov/git-extended.git
  * [new tag]          1.2.3 -> 1.2.3
bergeshov@bergeshov:~/git-extended$ gh release create v1.2.3 -F CHANGELOG.md
https://github.com/Bayram-Ergeshov/git-extended/releases/tag/v1.2.3
bergeshov@bergeshov:~/git-extended$

```

Рис. 10: Завершение релиза

Подготовка рабочего репозитория

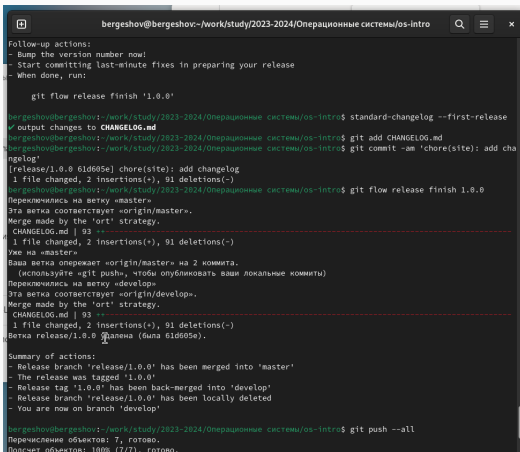
```
"test": "echo \"Error: no test specified\" && exit 1"
},
"keywords": [],
"author": "",
"license": "ISC"
}
bergeshov@bergeshov: ~/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro$ gedit package.json
bergeshov@bergeshov: ~/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro$ git add .
bergeshov@bergeshov: ~/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) y
? 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 bc6efe] chore: y
1 file changed, 14 insertions(+)
create mode 100644 package.json
bergeshov@bergeshov: ~/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro$ git push
Перечисление объектов: 4, готово.
Подсчет объектов: 100% * (4/4), готово.
При скатии изменений используется до 6 потоков
Скатис объектов: 100% (3/3), готово.
Запис объектов: 100% (3/3), 482 байта | 241.00 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:Bayram-Ergeshov/os-intro.git
a820125..bc6efe master -> master
bergeshov@bergeshov: ~/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro$
```

Рис. 11: package.json и коммит

Подготовка рабочего репозитория



```
bergeshov@bergeshov:~/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro
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'

bergeshov@bergeshov:~/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro$ standard-changelog --first-release
✓ output changes to CHANGELOG.md
bergeshov@bergeshov:~/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro$ git add CHANGELOG.md
bergeshov@bergeshov:~/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro$ git commit -am 'chore(site): add changelog'
[release/1.0.0 61d605e] chore(site): add changelog
1 file changed, 2 insertions(+), 91 deletions(-)
bergeshov@bergeshov:~/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 | 93 ++
1 file changed, 2 insertions(+), 91 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 | 93 ++
1 file changed, 2 insertions(+), 91 deletions(-)
Ветка release/1.0.0 удалена (61da 61d605e).

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'

bergeshov@bergeshov:~/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro$ git push --all
Пересчет объектов: 7, готово.
Подсчет объектов: 100% (7/7), готово.
```

Рис. 12: Завершение релиза

Выводы по проделанной работе

Мы приобрели практические навыки взаимодействия с дополнительными функциями гитхаб.