

Продвинутое использование git

Диденко Дмитрий Владимирович¹

2 июня, 2024, Москва, Россия

¹Российский Университет Дружбы Народов

Цели и задачи работы

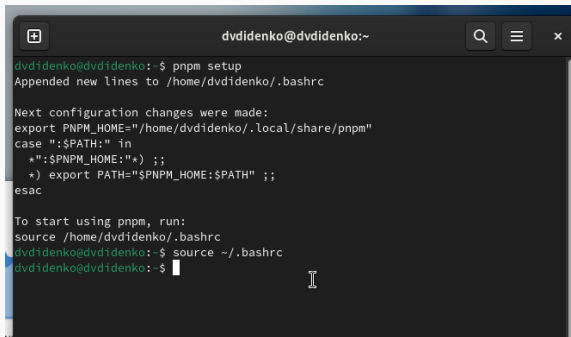
Цель лабораторной работы

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 text. The window title is 'dvdidenko@dvdidenko:~'. The terminal shows the command 'pnpm setup' being executed, followed by instructions to append lines to '.bashrc' and source it. The output shows the configuration changes made to the shell environment.

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

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

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

Рис. 1: Node.js

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

Update available! 8.12.0 → 9.1.4.
Changelog: <https://github.com/pnpm/pnpm/releases/tag/v9.1.4>
Run "pnpm add -g pnpm" to update.

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

```
WARN 2 deprecated subdependencies found: glob@7.2.3, inflight@1.0.6  
Packages: +153  
+-----+  
Downloading registry.npmjs.org/typescript/5.4.5: 5,83 MB/5,83 MB, done  
Progress: resolved 153, reused 0, downloaded 153, added 153, done  
  
/home/dvdidenko/.local/share/pnpm/global/5:  
+ commitizen 4.3.0  
  
Done in 7.6s  
dvdidenko@dvdidenko:~$
```

Рис. 2: установка commitizen

standard-changelog

```
dvdidenko@dvdidenko:~$  
dvdidenko@dvdidenko:~$  
dvdidenko@dvdidenko:~$ pnpm add -g standard-changelog  
WARN 2 deprecated subdependencies found: glob@7.2.3, inflight@1.0.6  
Packages: +42  
+-----+  
Progress: resolved 195, reused 153, downloaded 42, added 42, done  
/home/dvdidenko/.local/share/pnpm/global/5:  
+ standard-changelog 6.0.0  
Done in 5.5s  
dvdidenko@dvdidenko:~$
```

Рис. 3: установка standard-changelog

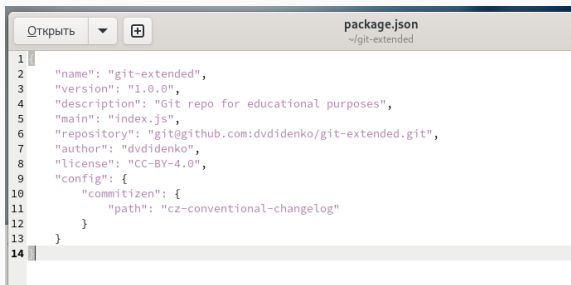


Рис. 4: package.json

Использование commitizen

```
dvdidenko@dvdidenko:~/git-extended$ gedit package.json
dvdidenko@dvdidenko:~/git-extended$ git add .
dvdidenko@dvdidenko:~/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 c7d456a] chore: test
1 file changed, 14 insertions(+)
create mode 100644 package.json
dvdidenko@dvdidenko:~/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), 474 байта | 237.00 КиБ/с, готово.
Total 3 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
To github.com:dvdidenko/git-extended.git
 c380e92..c7d456a master -> master
dvdidenko@dvdidenko:~/git-extended$
```

Рис. 5: Отправка

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

Рис. 6: Инициализация и загрузка изменений

```

dvdidenko@dvdidenko:~/git-extended

[release/1.0.0 8fd667d] chore(site): add changelog
1 file changed, 4 insertions(+)
create mode 100644 CHANGELOG.md
dvdidenko@dvdidenko:~/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)
fatal: нет описания метки?
Fatal: Tagging failed. Please run finish again to retry.
dvdidenko@dvdidenko:~/git-extended$ 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 (6b9a 8fd667d).

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'

dvdidenko@dvdidenko:~/git-extended$

```

Рис. 7: Завершение релиза

Отправим данные на github

```
dvddenko@dvddenko:~/git-extended$
dvddenko@dvddenko:~/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), 550 байтов | 183.00 КиБ/с, готово.
Total 5 (delta 2), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
remote: Resolving deltas: 100% (2/2), done.
To github.com:dvddenko/git-extended.git
   c7d456a..dc10543  develop -> develop
   c7d456a..d18edae  master  -> master
dvddenko@dvddenko:~/git-extended$ 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.
Total 1 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
To github.com:dvddenko/git-extended.git
 * [new tag]         v1.0.0 -> v1.0.0
dvddenko@dvddenko:~/git-extended$ gh release create v1.0.0 -F CHANGELOG.md
https://github.com/dvddenko/git-extended/releases/tag/v1.0.0
dvddenko@dvddenko:~/git-extended$
```

Рис. 8: Отправка

Объединение веток

```
dvddidenko@dvddidenko:~/git-extended$  
dvddidenko@dvddidenko:~/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  
  
dvddidenko@dvddidenko:~/git-extended$ touch test2  
dvddidenko@dvddidenko:~/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 dc10543).  
  
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'  
  
dvddidenko@dvddidenko:~/git-extended$
```

Рис. 9: Объединение веток

```

dvdidenko@dvdidenko:~/git-extended

dvdidenko@dvdidenko:~/git-extended$ git commit -am 'chore(site): update changelog'
[release/1.2.3 3e2b27b] chore(site): update changelog
2 files changed, 5 insertions(+), 1 deletion(-)
dvdidenko@dvdidenko:~/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)
fatal: нет описания метки?
Fatal: Tagging failed. Please run finish again to retry.
dvdidenko@dvdidenko:~/git-extended$ git flow release finish 1.2.3
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 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 3e2b27b).

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'

dvdidenko@dvdidenko:~/git-extended$

```

Рис. 10: Завершение релиза

Подготовка рабочего репозитория

```
  },
  "keywords": [],
  "author": "",
  "license": "ISC"
}
dvdidenkopdvdidenko: /work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro$ gedit package.json
dvdidenkopdvdidenko: /work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro$ git add .
dvdidenkopdvdidenko: /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):
  (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 63b40c2] chore: test
71 files changed, 2374 insertions(+), 730 deletions(-)
create mode 100644 labs/lab01/01_zin
```

Рис. 11: package.json и коммит

Подготовка рабочего репозитория

```
dvddenko@dvddenko: /work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro$  
dvddenko@dvddenko: /work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro$ 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/dvddenko/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/.git/hooks]  
dvddenko@dvddenko: /work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro$ git branch  
* develop  
master  
dvddenko@dvddenko: /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.