

Отчёт по лабораторной работе №4

Продвинутое использование git

Швецов Михаил Романович

Содержание

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | Цель работы | 4 |
| 2 | Теоретические сведения | 5 |
| 3 | Выполнение лабораторной работы | 6 |
| 3.1 | Работа с тестовым репозиторием | 6 |
| 3.2 | Подготовка рабочего репозитория | 12 |
| 4 | Вывод | 14 |

Список иллюстраций

| | | |
|------|--|----|
| 3.1 | Node.js | 6 |
| 3.2 | установка commitizen | 7 |
| 3.3 | установка standard-changelog | 7 |
| 3.4 | package.json | 8 |
| 3.5 | Отправка | 8 |
| 3.6 | Инициализация и загрузка изменений | 9 |
| 3.7 | Завершение релиза | 10 |
| 3.8 | Отправка | 10 |
| 3.9 | Объединение веток | 11 |
| 3.10 | Завершение релиза | 12 |
| 3.11 | package.json и коммит | 12 |
| 3.12 | Завершение релиза | 13 |

1 Цель работы

Получение навыков правильной работы с репозиториями git.

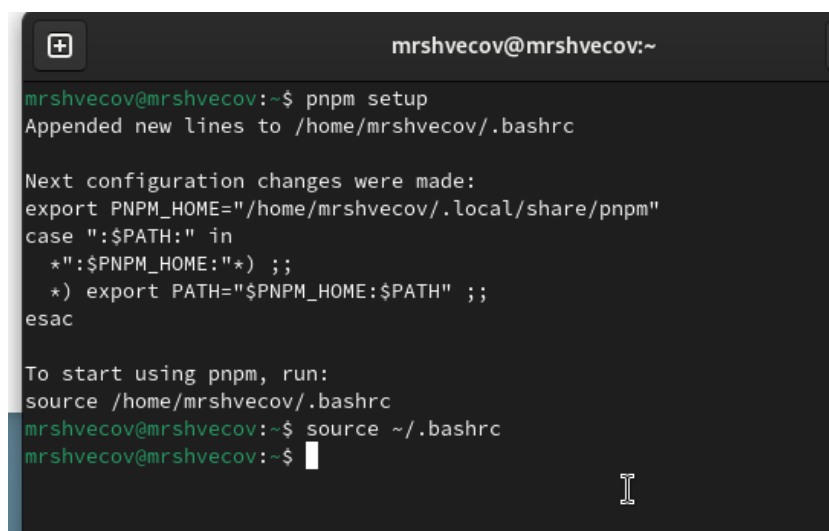
2 Теоретические сведения

- Gitflow Workflow опубликована и популяризована Винсентом Дриссенем.
- Gitflow Workflow предполагает выстраивание строгой модели ветвления с учётом выпуска проекта.
- Данная модель отлично подходит для организации рабочего процесса на основе релизов.
- Работа по модели Gitflow включает создание отдельной ветки для исправлений ошибок в рабочей среде.
- Последовательность действий при работе по модели Gitflow:
- Из ветки master создаётся ветка develop.
- Из ветки develop создаётся ветка release.
- Из ветки develop создаются ветки feature.
- Когда работа над веткой feature завершена, она сливается с веткой develop.
- Когда работа над веткой релиза release завершена, она сливается в ветки develop и master.
- Если в master обнаружена проблема, из master создаётся ветка hotfix.
- Когда работа над веткой исправления hotfix завершена, она сливается в ветки develop и master.

3 Выполнение лабораторной работы

3.1 Работа с тестовым репозиторием

Для работы с Node.js добавим каталог с исполняемыми файлами, устанавливаемыми yarn, в переменную PATH.



```
mrshvecov@mrshvecov:~  
mrshvecov@mrshvecov:~$ pnpm setup  
Appended new lines to /home/mrshvecov/.bashrc  
  
Next configuration changes were made:  
export PNPM_HOME="/home/mrshvecov/.local/share/pnpm"  
case ":$PATH:" in  
  *:$PNPM_HOME:*) ;;  
  *) export PATH="$PNPM_HOME:$PATH" ;;  
esac  
  
To start using pnpm, run:  
source /home/mrshvecov/.bashrc  
mrshvecov@mrshvecov:~$ source ~/.bashrc  
mrshvecov@mrshvecov:~$
```

Рис. 3.1: Node.js

Программа commitizen используется для помощи в форматировании коммитов. При этом устанавливается скрипт git-cz, который мы и будем использовать для коммитов.

```
mrshvecov@mrshvecov:~$ source ~/.bashrc
mrshvecov@mrshvecov:~$ pnpm add -g commitizen

Update available! 8.12.0 → 9.2.0.
Changelog: https://github.com/pnpm/pnpm/releases/tag/v9.2.0
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/mrshvecov/.local/share/pnpm/global/5:
+ commitizen 4.3.0

Done in 8.1s
mrshvecov@mrshvecov:~$
```

Рис. 3.2: установка commitizen

Программа standard-changelog используется для помощи в создании логов.

```
mrshvecov@mrshvecov:~$ 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/mrshvecov/.local/share/pnpm/global/5:
+ standard-changelog 6.0.0

Done in 6.1s
mrshvecov@mrshvecov:~$
```

Рис. 3.3: установка standard-changelog

Делаем первый коммит и выкладываем на github.

Необходимо заполнить несколько параметров пакета.

Таким образом, файл package.json приобретает вид:

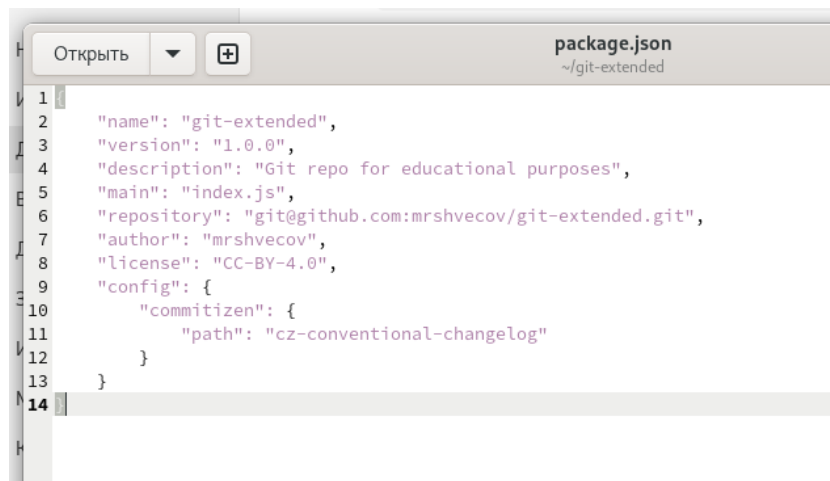


Рис. 3.4: package.json

Добавим новые файлы.

Выполним КОММИТ.

Отправим на github.

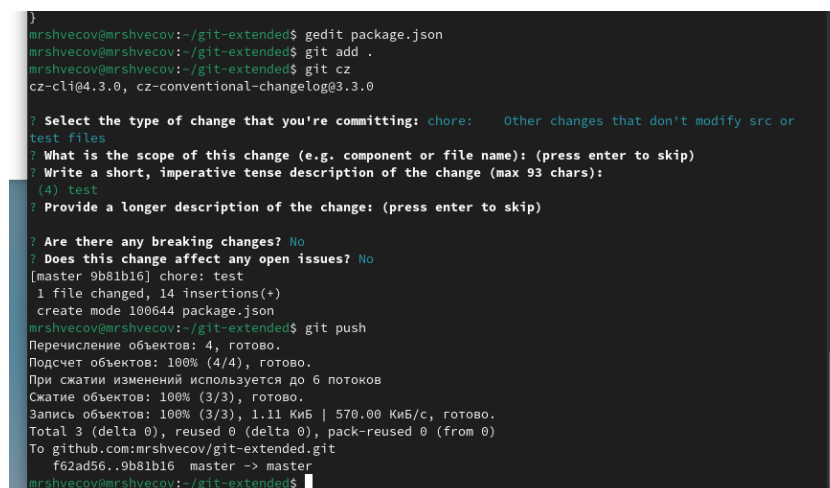


Рис. 3.5: Отправка

Инициализируем git-flow

Проверьте, что Вы на ветке develop

Загрузите весь репозиторий в хранилище


```

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

```

Рис. 3.6: Инициализация и загрузка изменений

Установите внешнюю ветку как вышестоящую для этой ветки

Создадим релиз с версией 1.0.0

Создадим журнал изменений

Добавим журнал изменений в индекс

Зальём релизную ветку в основную ветку

```
mrshvecov@mrshvecov:~/git-extended$ git commit -am 'chore(site): add changelog'
[release/1.0.0 ae51331] chore(site): add changelog
1 file changed, 4 insertions(+)
create mode 100644 CHANGELOG.md
mrshvecov@mrshvecov:~/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 ae51331).

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'
mrshvecov@mrshvecov:~/git-extended$
```

Рис. 3.7: Завершение релиза

Отправим данные на github

```
mrshvecov@mrshvecov:~/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), 2.67 КиБ | 912.00 КиБ/с, готово.
Total 5 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
To github.com:mrshvecov/git-extended.git
  9b81b16..21a3675 develop -> develop
  9b81b16..20925f5 master -> master
mrshvecov@mrshvecov:~/git-extended$ git push --tags
Перечисление объектов: 1, готово.
Подсчет объектов: 100% (1/1), готово.
Запись объектов: 100% (1/1), 154 байта | 154.00 КиБ/с, готово.
Total 1 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
To github.com:mrshvecov/git-extended.git
  * [new tag]          v1.0.0 -> v1.0.0
mrshvecov@mrshvecov:~/git-extended$ gh release create v1.0.0 -F CHANGELOG.md
https://github.com/mrshvecov/git-extended/releases/tag/v1.0.0
mrshvecov@mrshvecov:~/git-extended$
```

Рис. 3.8: Отправка

Создадим ветку для новой функциональности По окончании разработки новой функциональности следующим шагом следует объединить ветку `feature_branch` с `develop`:

```

* [new tag] v1.0.0 -> v1.0.0
mrshvecov@mrshvecov:~/git-extended$ gh release create v1.0.0 -F CHANGELOG.md
https://github.com/mrshvecov/git-extended/releases/tag/v1.0.0
mrshvecov@mrshvecov:~/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 █

mrshvecov@mrshvecov:~/git-extended$ touch test2
mrshvecov@mrshvecov:~/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 21a3675).

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'

mrshvecov@mrshvecov:~/git-extended$ █

```

Рис. 3.9: Объединение веток

Создадим релиз с версией 1.2.3

Обновите номер версии в файле package.json. Установите её в 1.2.3

Создадим журнал изменений

Добавим журнал изменений в индекс

Зальём релизную ветку в основную ветку

```
mrshvecov@mrshvecov:~/git-extended
Ветка release/1.2.3 удалена (была cb7ac28).

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'

mrshvecov@mrshvecov:~/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), 2.79 КиБ | 1.39 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:mrshvecov/git-extended.git
  21a3675..b56be0d develop -> develop
  20925f5..eb2cee9 master -> master
mrshvecov@mrshvecov:~/git-extended$ git push --tags
Перечисление объектов: 1, готово.
Подсчет объектов: 100% (1/1), готово.
Запись объектов: 100% (1/1), 154 байта | 154.00 КиБ/с, готово.
Total 1 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
To github.com:mrshvecov/git-extended.git
  * [new tag]          v1.2.3 -> v1.2.3
mrshvecov@mrshvecov:~/git-extended$ gh release create v1.2.3 -F CHANGELOG.md
https://github.com/mrshvecov/git-extended/releases/tag/v1.2.3
mrshvecov@mrshvecov:~/git-extended$
```

Рис. 3.10: Завершение релиза

3.2 Подготовка рабочего репозитория

```
mrshvecov@mrshvecov:~/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro$ gedit package.json
mrshvecov@mrshvecov:~/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro$ git add .
mrshvecov@mrshvecov:~/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 68561a7] chore: test
 1 file changed, 15 insertions(+)
 create mode 100644 package.json
mrshvecov@mrshvecov:~/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), 1.11 КиБ | 567.00 КиБ/с, готово.
Total 3 (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:mrshvecov/os-intro.git
  bc81139..68561a7 master -> master
mrshvecov@mrshvecov:~/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro$
```

Рис. 3.11: package.json и коммит

```

bc81139..68561a7 master -> master
mrshvecov@mrshvecov:~/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/mrshvecov/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/.git/hooks]
mrshvecov@mrshvecov:~/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro$ git branch
* develop
  master
mrshvecov@mrshvecov:~/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro$ 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/mrshvecov/os-intro/pull/new/develop
remote:
To github.com:mrshvecov/os-intro.git
 * [new branch]      develop -> develop
mrshvecov@mrshvecov:~/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro$

```

Рис. 3.12: Завершение релиза

4 Вывод

Мы приобрели практические навыки взаимодействия с дополнительными функциями гитхаб.