

Отчёт по лабораторной работе №4

Продвинутое использование git

Скруха Евгений

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.

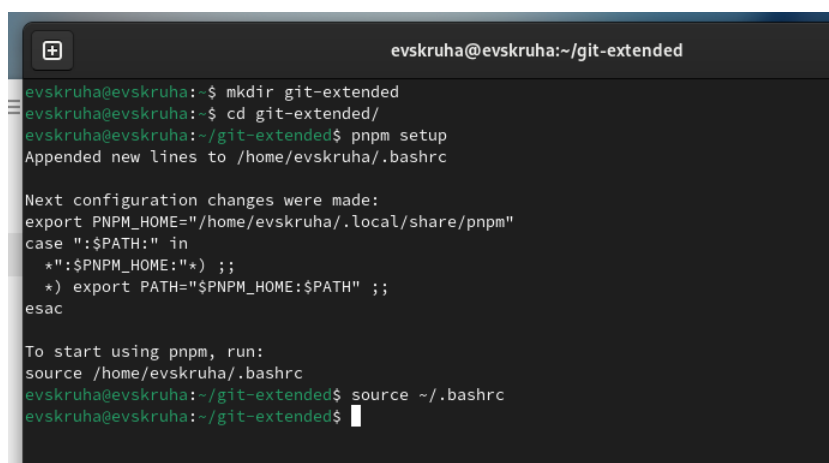
2 Теоретические сведения

- 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.



```
evskruha@evskruha:~$ mkdir git-extended
evskruha@evskruha:~$ cd git-extended/
evskruha@evskruha:~/git-extended$ pnpm setup
Appended new lines to /home/evskruha/.bashrc

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

To start using pnpm, run:
source /home/evskruha/.bashrc
evskruha@evskruha:~/git-extended$ source ~/.bashrc
evskruha@evskruha:~/git-extended$
```

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.

```
source /home/evskruha/.bashrc
evskruha@evskruha:~/git-extended$ source ~/.bashrc
evskruha@evskruha:~/git-extended$ pnpm add -g commitizen

Update available! 8.12.0 → 9.4.0.
Changelog: https://github.com/pnpm/pnpm/releases/tag/v9.4.0
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/evskruha/.local/share/pnpm/global/5:
+ commitizen 4.3.0

Done in 8.6s
evskruha@evskruha:~/git-extended$
```

Рис. 3.2: установка commitizen

Программа standard-changelog используется для помощи в создании логов.

```
Done in 8.6s
evskruha@evskruha:~/git-extended$ 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/evskruha/.local/share/pnpm/global/5:
+ standard-changelog 6.0.0

Done in 5.1s
evskruha@evskruha:~/git-extended$
```

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:

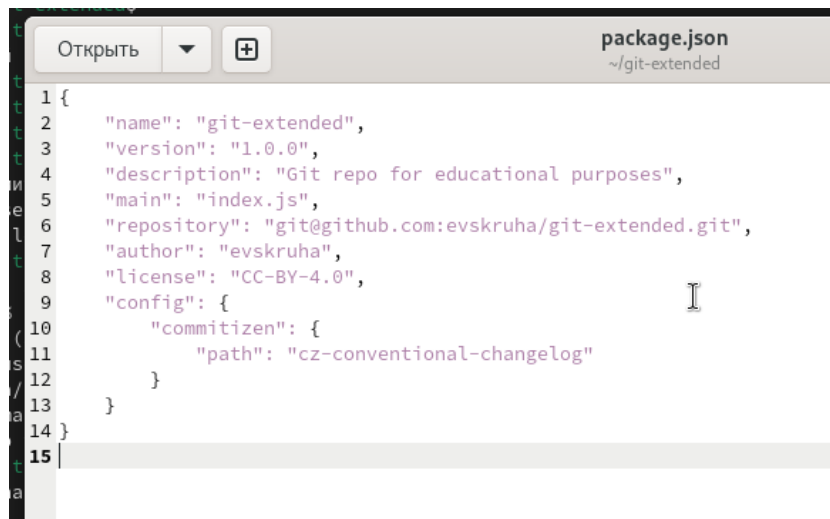


Рис. 3.4: package.json

Добавим новые файлы.

Выполним коммит.

Отправим на github.

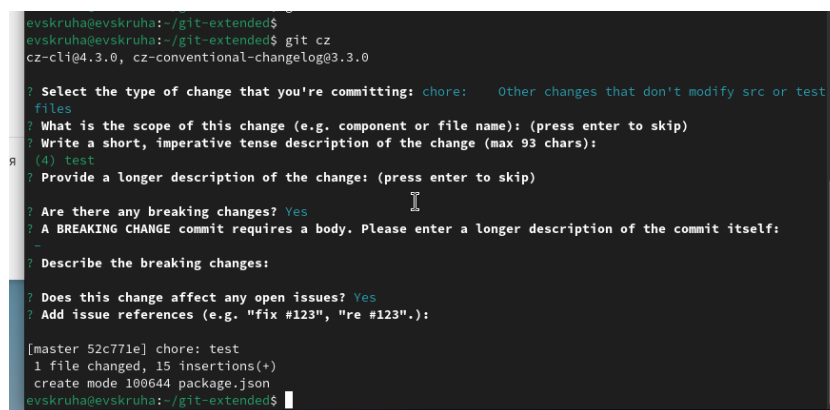


Рис. 3.5: Отправка

Инициализируем git-flow

Проверьте, что Вы на ветке develop

Загрузите весь репозиторий в хранилище


```
evskruha@evskruha:~/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/evskruha/git-extended/.git/hooks]
evskruha@evskruha:~/git-extended$ git branch
* develop
  master
evskruha@evskruha:~/git-extended$ git push --all
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 | 569.00 КиБ/с, готово.
Total 3 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
To github.com:evskruha/git-extended.git
   alc3673..52c771e  master -> master
   * [new branch]      develop -> develop
evskruha@evskruha:~/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

```
evskruha@evskruha:~/git-extended
- When done, run:

  git flow release finish '1.0.0'

evskruha@evskruha:~/git-extended$ standard-changelog --first-release
✓ created CHANGELLOG.md
✓ output changes to CHANGELLOG.md
evskruha@evskruha:~/git-extended$ git add CHANGELLOG.md
evskruha@evskruha:~/git-extended$ git commit -am 'chore(site): add changelog'
[release/1.0.0 bc4ad6e] chore(site): add changelog
1 file changed, 4 insertions(+)
create mode 100644 CHANGELLOG.md
evskruha@evskruha:~/git-extended$ git flow release finish 1.0.0
Переключились на ветку «master»
Эта ветка соответствует «origin/master».
Merge made by the 'ort' strategy.
  CHANGELLOG.md | 4 ++++
1 file changed, 4 insertions(+)
create mode 100644 CHANGELLOG.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.
  CHANGELLOG.md | 4 ++++
1 file changed, 4 insertions(+)
create mode 100644 CHANGELLOG.md
Ветка release/1.0.0 удалена (была bc4ad6e).

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'

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

Рис. 3.7: Завершение релиза

Отправим данные на github

```
evskruha@evskruha:~/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 | 2.67 МБ/с, готово.
Total 5 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
To github.com:evskruha/git-extended.git
  52c771e..c22813d  develop -> develop
  52c771e..574ec38  master -> master
evskruha@evskruha:~/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:evskruha/git-extended.git
  * [new tag]         v1.0.0 -> v1.0.0
evskruha@evskruha:~/git-extended$ gh release create v1.0.0 -F CHANGELLOG.md
https://github.com/evskruha/git-extended/releases/tag/v1.0.0
evskruha@evskruha:~/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:

```
evskruha@evskruha: ~/git-extended$  
evskruha@evskruha:~/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  
  
evskruha@evskruha:~/git-extended$ touch test2  
evskruha@evskruha:~/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 c22813d).  
  
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'  
  
evskruha@evskruha:~/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

```
evskruha@evskruha:~/git-extended$ gedit package.json
evskruha@evskruha:~/git-extended$ standard-changelog
✓ output changes to CHANGELOG.md
evskruha@evskruha:~/git-extended$ git add CHANGELOG.md
evskruha@evskruha:~/git-extended$ git commit -am 'chore(site): update changelog'
[release/1.2.3 9b6f7af] chore(site): update changelog
 2 files changed, 5 insertions(+), 1 deletion(-)
evskruha@evskruha:~/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)
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 9b6f7af).

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'

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

Рис. 3.10: Завершение релиза

3.2 Подготовка рабочего репозитория

```
evskruha@evskruha: /work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro$ gedit package.json
evskruha@evskruha: /work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro$
evskruha@evskruha: /work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro$ git add .
evskruha@evskruha: /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? Yes
? A BREAKING CHANGE commit requires a body. Please enter a longer description of the commit itself:
-
? Describe the breaking changes:
? Does this change affect any open issues? Yes
? Add issue references (e.g. "fix #123", "re #123").:

[master ca9b898] chore: test
1 file changed, 14 insertions(+)
create mode 100644 package.json
evskruha@evskruha: /work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro$
```

Рис. 3.11: package.json и коммит

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

Рис. 3.12: Завершение релиза

4 Вывод

Мы приобрели практические навыки взаимодействия с дополнительными функциями гитхаб.