

Отчёт по лабораторной работе 4

Продвинутое использование git

Дургарян Аделина Ованесовна

Содержание

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | Цель работы | 5 |
| 2 | Теоретические сведения | 6 |
| 3 | Выполнение лабораторной работы | 7 |
| 3.1 | Работа с тестовым репозиторием | 7 |
| 3.2 | Подготовка рабочего репозитория | 18 |
| 4 | Вывод | 20 |

Список иллюстраций

| | | |
|------|--|----|
| 3.1 | Node.js | 8 |
| 3.2 | установка commitizen | 9 |
| 3.3 | установка standard-changelog | 10 |
| 3.4 | package.json | 11 |
| 3.5 | Отправка | 12 |
| 3.6 | Инициализация и загрузка изменений | 13 |
| 3.7 | Завершение релиза | 14 |
| 3.8 | Отправка | 15 |
| 3.9 | Объединение веток | 16 |
| 3.10 | Завершение релиза | 17 |
| 3.11 | package.json и коммит | 18 |
| 3.12 | Завершение релиза | 19 |

Список таблиц

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.

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

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

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

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.


```
aodurgaryan@aodurgaryan:~$  
aodurgaryan@aodurgaryan:~$ pnpm add -g commitizen  
  
Update available! 9.13.0 → 10.11.0.  
Changelog: https://github.com/pnpm/pnpm/releases/tag/v10.11.0  
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/aodurgaryan/.local/share/pnpm/global/5:  
+ commitizen 4.3.1  
  
Done in 4.4s  
aodurgaryan@aodurgaryan:~$
```

Рис. 3.2: установка commitizen

Программа standard-changelog используется для помощи в создании логов.

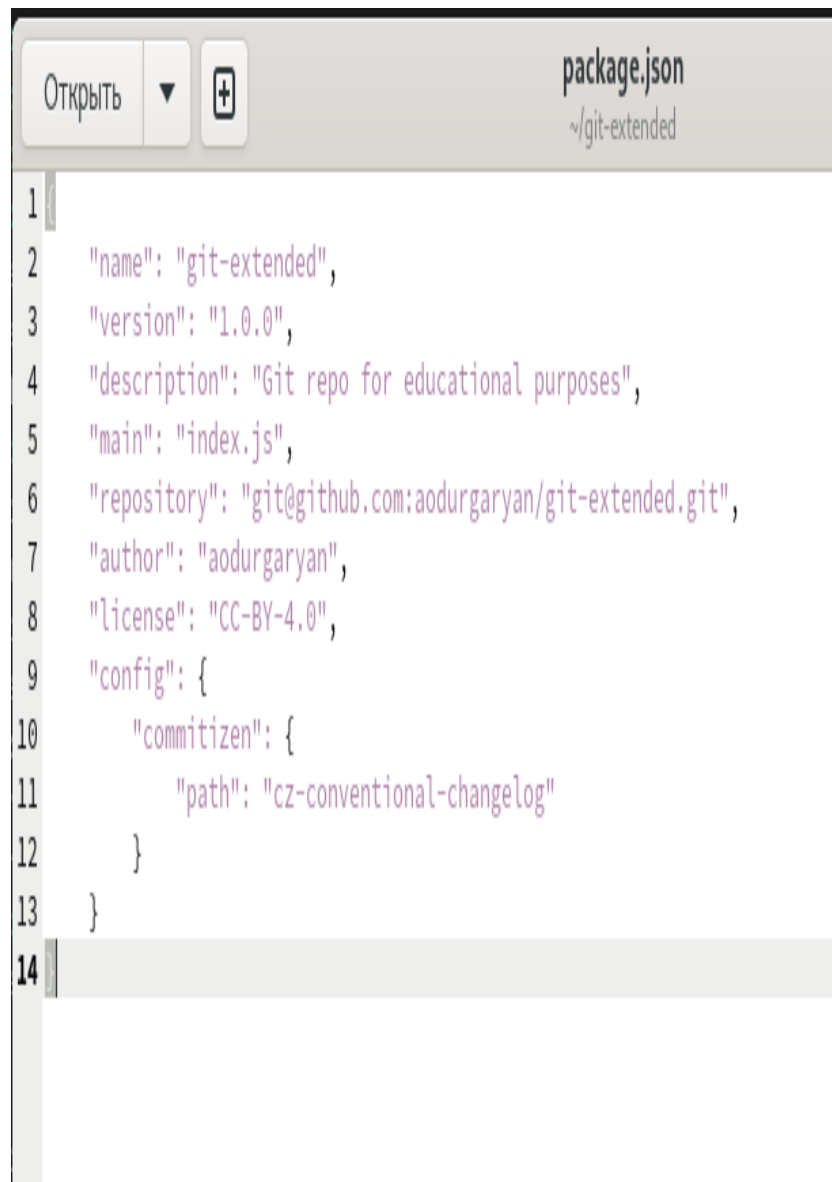
```
aodurgaryan@aodurgaryan:~$  
aodurgaryan@aodurgaryan:~$ pnpm add -g standard-changelog  
WARN 2 deprecated subdependencies found: glob@7.2.3, inflight@1.0.6  
Packages: +30  
+++++  
Progress: resolved 181, reused 151, downloaded 30, added 30, done  
  
/home/aodurgaryan/.local/share/pnpm/global/5:  
+ standard-changelog 7.0.1  
  
Done in 4.4s  
aodurgaryan@aodurgaryan:~$
```

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:



The image shows a code editor window with a title bar that says "package.json" and the path "~/git-extended". The editor has a menu bar with "Открыть" (Open) and a "+" icon. The code is as follows:

```
1
2   "name": "git-extended",
3   "version": "1.0.0",
4   "description": "Git repo for educational purposes",
5   "main": "index.js",
6   "repository": "git@github.com:aodurgaryan/git-extended.git",
7   "author": "aodurgaryan",
8   "license": "CC-BY-4.0",
9   "config": {
10     "commitizen": {
11       "path": "cz-conventional-changelog"
12     }
13   }
14
```

Рис. 3.4: package.json

Добавим новые файлы.

Выполним коммит.

Отправим на github.

```

aodurgaryan@aodurgaryan:~/git-extended$
aodurgaryan@aodurgaryan:~/git-extended$ git add .
aodurgaryan@aodurgaryan:~/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 80f41ed] chore: test
1 file changed, 14 insertions(+)
create mode 100644 package.json
aodurgaryan@aodurgaryan:~/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)
To github.com:aodurgaryan/git-extended.git
   cbc4714..80f41ed master -> master
aodurgaryan@aodurgaryan:~/git-extended$

```

Рис. 3.5: Отправка

Инициализируем git-flow

Проверьте, что Вы на ветке develop

Загрузите весь репозиторий в хранилище

```

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

```

aodurgaryan@aodurgaryan:~/git-extended$ git branch --set-upstream-to=origin/develop develop
branch 'develop' set up to track 'origin/develop'.
aodurgaryan@aodurgaryan:~/git-extended$ git flow release start 1.0.0
Переключились на новую ветку «release/1.0.0»

Summary of actions:
- A new branch 'release/1.0.0' was created, based on 'develop'
- You are now on branch 'release/1.0.0'

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'

aodurgaryan@aodurgaryan:~/git-extended$ standard-changelog --first-release
aodurgaryan@aodurgaryan:~/git-extended$ git add CHANGELOG.md
aodurgaryan@aodurgaryan:~/git-extended$ git commit -am 'chore(site): add changelog'
[release/1.0.0 e191afc] chore(site): add changelog
1 file changed, 4 insertions(+)
create mode 100644 CHANGELOG.md
aodurgaryan@aodurgaryan:~/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

```

Рис. 3.7: Завершение релиза

Отправим данные на github

```

aodurgaryan@aodurgaryan:~/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), 2.69 КиБ | 2.69 МБ/с, готово.
Total 5 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
To github.com:aodurgaryan/git-extended.git
  80f41ed..2ef6bde  develop -> develop
  80f41ed..f70f548  master -> master
aodurgaryan@aodurgaryan:~/git-extended$ git push --tags
Перечисление объектов: 1, готово.
Подсчет объектов: 100% (1/1), готово.
Запись объектов: 100% (1/1), 161 байт | 161.00 КиБ/с, готово.
Total 1 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
To github.com:aodurgaryan/git-extended.git
  * [new tag]      1.0.0 -> 1.0.0
aodurgaryan@aodurgaryan:~/git-extended$ gh release create v1.0.0 -F CHANGELOG.md
https://github.com/aodurgaryan/git-extended/releases/tag/v1.0.0
aodurgaryan@aodurgaryan:~/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`:

```

aodurgaryan@aodurgaryan:~/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

aodurgaryan@aodurgaryan:~/git-extended$ touch test2
aodurgaryan@aodurgaryan:~/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 2ef6bde).

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'

aodurgaryan@aodurgaryan:~/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


```
aodurgaryan@aodurgaryan:~/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 МБ/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:aodurgaryan/git-extended.git
   2ef6bde..851be06 develop -> develop
   f70f548..7c6459c master -> master
aodurgaryan@aodurgaryan:~/git-extended$ git push --tags
Перечисление объектов: 1, готово.
Подсчет объектов: 100% (1/1), готово.
Запись объектов: 100% (1/1), 161 байт | 161.00 КиБ/с, готово.
Total 1 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
To github.com:aodurgaryan/git-extended.git
 * [new tag]         1.2.3 -> 1.2.3
aodurgaryan@aodurgaryan:~/git-extended$ gh release create v1.2.3 -F CHANGELOG.md
https://github.com/aodurgaryan/git-extended/releases/tag/v1.2.3
aodurgaryan@aodurgaryan:~/git-extended$
```

Рис. 3.10: Завершение релиза

3.2 Подготовка рабочего репозитория

```
aodurgaryan@aodurgaryan:~/work/study/2024-2025/Операционные системы/os-intro$ gedit package.json
aodurgaryan@aodurgaryan:~/work/study/2024-2025/Операционные системы/os-intro$ git add .
aodurgaryan@aodurgaryan:~/work/study/2024-2025/Операционные системы/os-intro$ 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) test
? Write a short, imperative tense description of the change (max 87 chars):
(4) tsst
? 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 124c79c] chore(test): tsst
1 file changed, 15 insertions(+)
create mode 100644 package.json
aodurgaryan@aodurgaryan:~/work/study/2024-2025/Операционные системы/os-intro$ 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 1), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
remote: Resolving deltas: 100% (1/1), completed with 1 local object.
To github.com:aodurgaryan/os-intro.git
  9f60596..124c79c  master -> master
aodurgaryan@aodurgaryan:~/work/study/2024-2025/Операционные системы/os-intro$
```

Рис. 3.11: 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'

aodurgaryan@aodurgaryan:~/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), 2.75 КиБ | 2.75 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:aodurgaryan/os-intro.git
   124c79c..bbfdec2  develop -> develop
   124c79c..04eae35  master -> master

aodurgaryan@aodurgaryan:~/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), 160 байтов | 160.00 КиБ/с, готово.
Total 1 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
To github.com:aodurgaryan/os-intro.git
   * [new tag]       1.0.0 -> 1.0.0

aodurgaryan@aodurgaryan:~/work/study/2024-2025/Операционные системы/os-intro$

```

Рис. 3.12: Завершение релиза

4 Вывод

Мы приобрели практические навыки взаимодействия с дополнительными функциями гитхаб.