

# **Отчёт по лабораторной работе №4**

**Продвинутое использование git**

Айдарбекова Алия Робертовна

# Содержание

<b>1</b>	<b>Цель работы</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Теоретические сведения</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>Выполнение лабораторной работы</b>	<b>6</b>
3.1	Работа с тестовым репозиторием . . . . .	6
3.2	Подготовка рабочего репозитория . . . . .	11
<b>4</b>	<b>Вывод</b>	<b>13</b>

## 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 . . . . .	9
3.8	Отправка . . . . .	10
3.9	Объединение веток . . . . .	10
3.10	Завершение релиза . . . . .	11
3.11	package.json и коммит . . . . .	11
3.12	Завершение релиза . . . . .	12

# 1 Цель работы

Получение навыков правильной работы с репозиториями git.

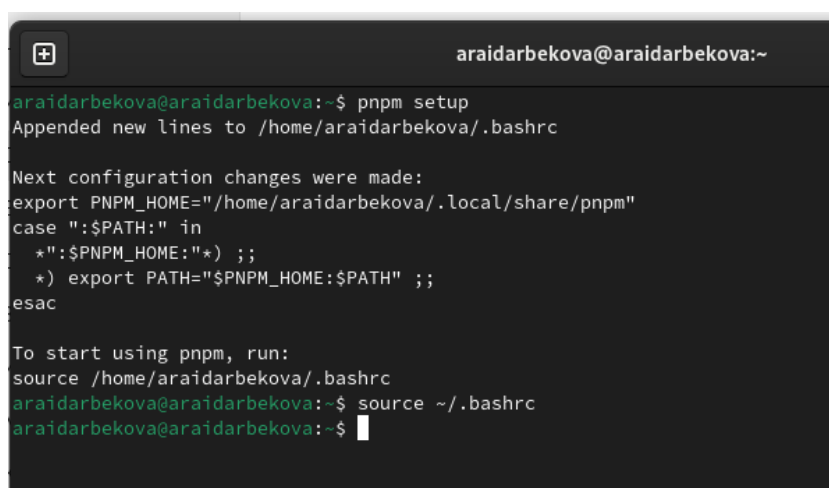
## 2 Теоретические сведения

- Gitflow Workflow опубликована и популяризована Винсентом Дриссеном.
- 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.

A terminal window with a dark background. The title bar shows a window icon and the text 'araidarbekova@araidarbekova:~'. The terminal content shows the command 'pnpm setup' being executed. The output indicates that new lines were appended to the .bashrc file. It then lists the configuration changes made, including setting Pnpm\_HOME and updating the PATH variable. Finally, it instructs the user to source the .bashrc file to start using pnpm.

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

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

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

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.

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

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

Рис. 3.2: установка commitizen

Программа standard-changelog используется для помощи в создании логов.

```
araidarbekova@araidarbekova:~$ pnpm add -g standard-changelog
Packages: +56
+-----+
Progress: resolved 208, reused 152, downloaded 56, added 56, done

/home/araidarbekova/.local/share/pnpm/global/5:
+ standard-changelog 5.0.0

Done in 4.5s
araidarbekova@araidarbekova:~$
```

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:

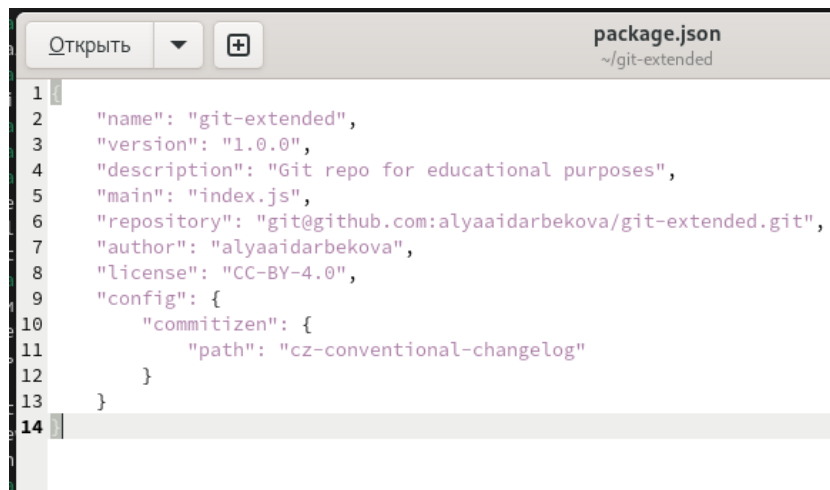


Рис. 3.4: package.json

Добавим новые файлы.

Выполним коммит.

Отправим на github.

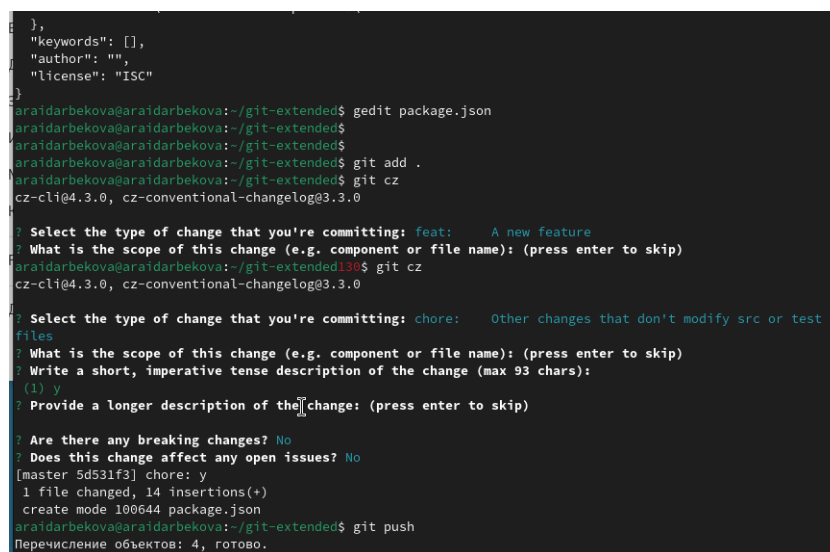


Рис. 3.5: Отправка

Инициализируем git-flow

Проверьте, что Вы на ветке develop

Загрузите весь репозиторий в хранилище



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

```
araidarbekova@araidarbekova:~/git-extended$ git branch --set-upstream-to=origin/develop develop
branch 'develop' set up to track 'origin/develop'.
araidarbekova@araidarbekova:~/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'

araidarbekova@araidarbekova:~/git-extended$ standard-changelog --first-release
✓ created CHANGELOG.md
✓ output changes to CHANGELOG.md
araidarbekova@araidarbekova:~/git-extended$ git add CHANGELOG.md
araidarbekova@araidarbekova:~/git-extended$ git commit -am 'chore(site): add changelog'
[release/1.0.0 17de235] chore(site): add changelog
1 file changed, 4 insertions(+)
create mode 100644 CHANGELOG.md
araidarbekova@araidarbekova:~/git-extended$ git flow release finish 1.0.0
Переключились на ветку «master»
```

Рис. 3.7: Завершение релиза

Отправим данные на github

```

araidarbekova@araidarbekova:~/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), 555 байтов | 277.00 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:alyaaidarbekova/git-extended.git
  5d531f3..09520f7 develop -> develop
  5d531f3..989def8 master -> master
araidarbekova@araidarbekova:~/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:alyaaidarbekova/git-extended.git
  * [new tag]          1.0.0 -> 1.0.0
araidarbekova@araidarbekova:~/git-extended$ gh release create v1.0.0 -F CHANGELOG.md
https://github.com/alyaaidarbekova/git-extended/releases/tag/v1.0.0
araidarbekova@araidarbekova:~/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:

```

araidarbekova@araidarbekova:~/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

araidarbekova@araidarbekova:~/git-extended$ touch test2
araidarbekova@araidarbekova:~/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 09520f7).

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'

araidarbekova@araidarbekova:~/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

```
araïdarbekova@araïdarbekova:~/git-extended$ git flow release finish '1.2.3'

araïdarbekova@araïdarbekova:~/git-extended$ gedit package.json
araïdarbekova@araïdarbekova:~/git-extended$ standard-changelog
✓ output changes to CHANGELOG.md
araïdarbekova@araïdarbekova:~/git-extended$ git add CHANGELOG.md
araïdarbekova@araïdarbekova:~/git-extended$ git commit -am 'chore(site): update changelog'
[release/1.2.3 0af775a] chore(site): update changelog
2 files changed, 5 insertions(+), 1 deletion(-)
araïdarbekova@araïdarbekova:~/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 0af775a).

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'

araïdarbekova@araïdarbekova:~/git-extended$ git push --all
```

Рис. 3.10: Завершение релиза

## 3.2 Подготовка рабочего репозитория

```
    "test": "echo \"Error: no test specified\" && exit 1"
  },
  "keywords": [],
  "author": "",
  "license": "ISC"
}
araïdarbekova@araïdarbekova:~/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro$ gedit package.json
araïdarbekova@araïdarbekova:~/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro$ git add .
araïdarbekova@araïdarbekova:~/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 d7895b8] chore: y
1 file changed, 14 insertions(+)
create mode 100644 package.json
araïdarbekova@araïdarbekova:~/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro$ git push
Перечисление объектов: 4, готово.
Подсчет объектов: 100% (4/4), готово.
```

Рис. 3.11: package.json и коммит

```
araïdarbekova@araïdarbekova:~/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro$ standard-changelog --first-release
✓ output changes to CHANGELOG.md
araïdarbekova@araïdarbekova:~/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro$ git add CHANGELOG.md
araïdarbekova@araïdarbekova:~/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro$ git commit -am 'chore(site): add changelog'
[release/1.0.0 2529915] chore(site): add changelog
1 file changed, 2 insertions(+), 91 deletions(-)
araïdarbekova@araïdarbekova:~/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 (была 2529915).

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'

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

Рис. 3.12: Завершение релиза

## 4 Вывод

Мы приобрели практические навыки взаимодействия с дополнительными функциями гитхаб.