

# **Отчёт по лабораторной работе №4**

**Продвинутое использование git**

Балаганова Алтана Владиславовна

# 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.

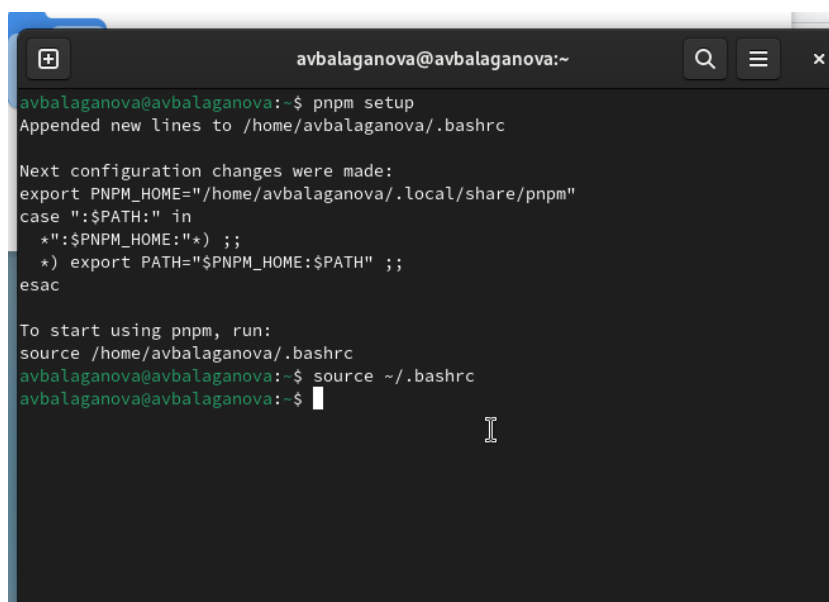
## 2 Теоретические сведения

- 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 and light green text. The window title is 'avbalaganova@avbalaganova:~'. The user has entered 'pnpm setup'. The output shows that new lines were appended to the .bashrc file. It lists the configuration changes: setting Pnpm home and updating the PATH. It then instructs the user to source the .bashrc file. The user has entered 'source ~/.bashrc' and the prompt is ready for the next command.

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

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

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

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.

```
avbalaganova@avbalaganova:~$ export PNPM_HOME="/home/avbalaganova/.local/share/pnpm"
avbalaganova@avbalaganova:~$ case ":$PATH:" in
avbalaganova@avbalaganova:~$ *) export PATH="$PNPM_HOME:$PATH" ;;
avbalaganova@avbalaganova:~$ esac
avbalaganova@avbalaganova:~$ To start using pnpm, run:
avbalaganova@avbalaganova:~$ source /home/avbalaganova/.bashrc
avbalaganova@avbalaganova:~$ source ~/.bashrc
avbalaganova@avbalaganova:~$ pnpm add -g commitizen

Update available! 8.12.0 → 9.9.0.
Changelog: https://github.com/pnpm/pnpm/releases/tag/v9.9.0
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: +152
Progress: resolved 152, reused 0, downloaded 152, added 152, done
/home/avbalaganova/.local/share/pnpm/global/5:
+ commitizen 4.3.0
Done in 5.9s
avbalaganova@avbalaganova:~$
```

Рис. 3.2: установка commitizen

Программа standard-changelog используется для помощи в создании логов.

```
avbalaganova@avbalaganova:~$ pnpm add -g standard-changelog
avbalaganova@avbalaganova:~$ pnpm add -g standard-changelog
WARN 2 deprecated subdependencies found: glob@7.2.3, inflight@1.0.6
Packages: +39
Progress: resolved 191, reused 152, downloaded 39, added 39, done
/home/avbalaganova/.local/share/pnpm/global/5:
+ standard-changelog 5.0.0
Done in 4.9s
avbalaganova@avbalaganova:~$
```

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:

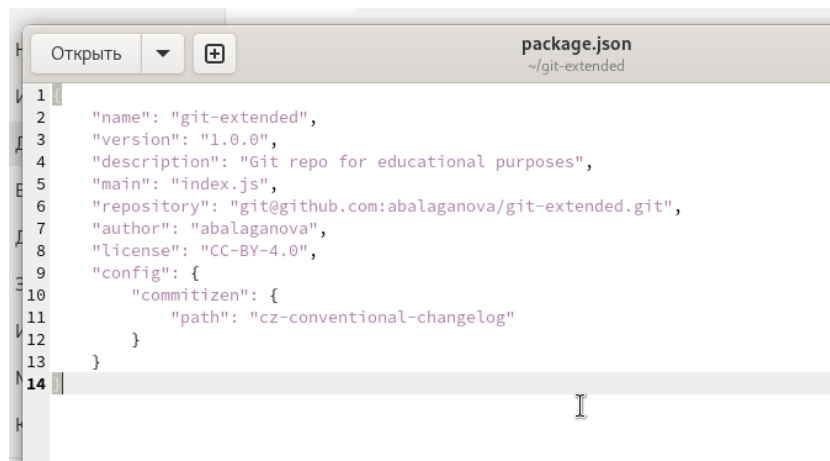


Рис. 3.4: package.json

Добавим новые файлы.

Выполним коммит.

Отправим на github.

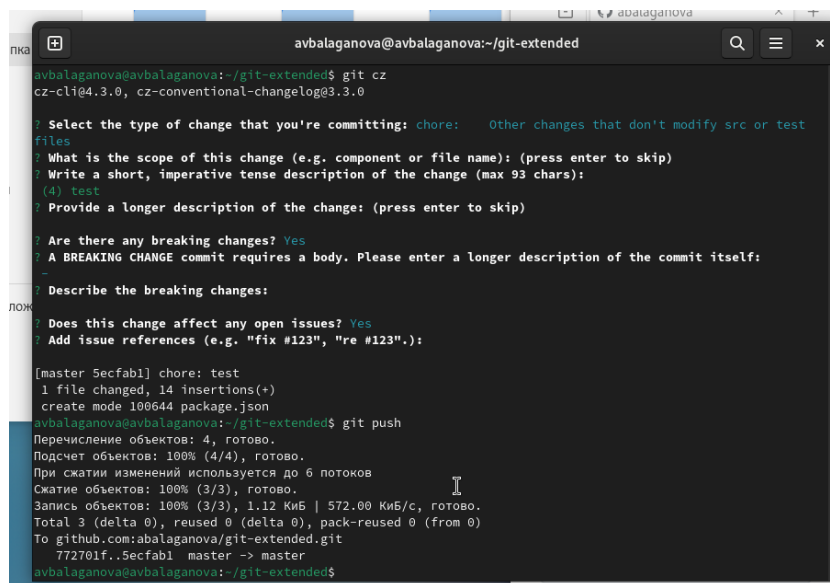


Рис. 3.5: Отправка

Инициализируем git-flow

Проверьте, что Вы на ветке develop

Загрузите весь репозиторий в хранилище



```

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

```

avbalaganova@avbalaganova:~/git-extended$ git add CHANGELOG.md
avbalaganova@avbalaganova:~/git-extended$ git commit -am 'chore(site): add changelog'
[release/1.0.0 f8bd3d9] chore(site): add changelog
1 file changed, 4 insertions(+)
create mode 100644 CHANGELOG.md
avbalaganova@avbalaganova:~/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 f8bd3d9).

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'
avbalaganova@avbalaganova:~/git-extended$

```

Рис. 3.7: Завершение релиза

Отправим данные на github

```
avbalaganova@avbalaganova:~/git-extended$
avbalaganova@avbalaganova:~/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), 2.68 КиБ | 1.34 МБ/с, готово.
Total 5 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
To github.com:avbalaganova/git-extended.git
   5ecfab1..b8951fa develop -> develop
   5ecfab1..1d7a83f master -> master
avbalaganova@avbalaganova:~/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:avbalaganova/git-extended.git
   * [new tag]           1.0.0 -> 1.0.0
avbalaganova@avbalaganova:~/git-extended$ gh release create v1.0.0 -F CHANGELOG.md
https://github.com/avbalaganova/git-extended/releases/tag/v1.0.0
avbalaganova@avbalaganova:~/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]           1.0.0 -> 1.0.0
avbalaganova@avbalaganova:~/git-extended$ gh release create v1.0.0 -F CHANGELOG.md
https://github.com/avbalaganova/git-extended/releases/tag/v1.0.0
avbalaganova@avbalaganova:~/git-extended$
avbalaganova@avbalaganova:~/git-extended$
avbalaganova@avbalaganova:~/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

avbalaganova@avbalaganova:~/git-extended$ touch test2
avbalaganova@avbalaganova:~/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 b8951fa).

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'
avbalaganova@avbalaganova:~/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

```
avbalaganova@avbalaganova:~/git-extended$ git push --all
2 files changed, 5 insertions(+), 1 deletion(-)
Ветка release/1.2.3 удалена (была 7f2a691).

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'

avbalaganova@avbalaganova:~/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 | 714.00 КиБ/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:abalaganova/git-extended.git
   b8951fa..e109537 develop -> develop
   1d7a83f..4ba79e4 master -> master

avbalaganova@avbalaganova:~/git-extended$ git push --tags
Перечисление объектов: 1, готово.
Подсчет объектов: 100% (1/1), готово.
Запись объектов: 100% (1/1), 156 байтов | 156.00 КиБ/с, готово.
Total 1 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
To github.com:abalaganova/git-extended.git
   * [new tag]         1.2.3 -> 1.2.3

avbalaganova@avbalaganova:~/git-extended$ gh release create v1.2.3 -F CHANGELOG.md
https://github.com/abalaganova/git-extended/releases/tag/v1.2.3
avbalaganova@avbalaganova:~/git-extended$
```

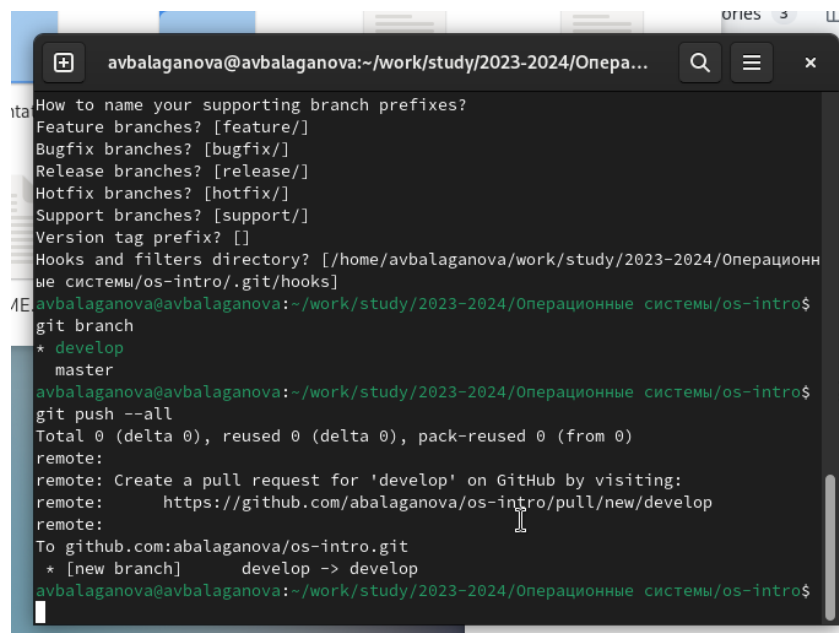
Рис. 3.10: Завершение релиза

## 3.2 Подготовка рабочего репозитория

```
avbalaganova@avbalaganova:~/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro$
avbalaganova@avbalaganova:~/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), 1.05 КиБ | 540.00 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:abalaganova/os-intro.git
   d011a7d..de4adf0 master -> master

avbalaganova@avbalaganova:~/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro$
avbalaganova@avbalaganova:~/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro$
avbalaganova@avbalaganova:~/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro$
```

Рис. 3.11: package.json и коммит



```
avbalaganova@avbalaganova:~/work/study/2023-2024/Опера...
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/avbalaganova/work/study/2023-2024/Операционн
ые системы/os-intro/.git/hooks]
avbalaganova@avbalaganova:~/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro$
git branch
* develop
  master
avbalaganova@avbalaganova:~/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/abalaganova/os-intro/pull/new/develop
remote:
To github.com:abalaganova/os-intro.git
 * [new branch]      develop -> develop
avbalaganova@avbalaganova:~/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro$
```

Рис. 3.12: Завершение релиза

## 4 Вывод

Мы приобрели практические навыки взаимодействия с дополнительными функциями гитхаб.