

Отчёт по лабораторной работе №4

Продвинутое использование git

Тумуреева Галина Аркадьевна НКАбд-05-23

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	11
4	Вывод	13

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.

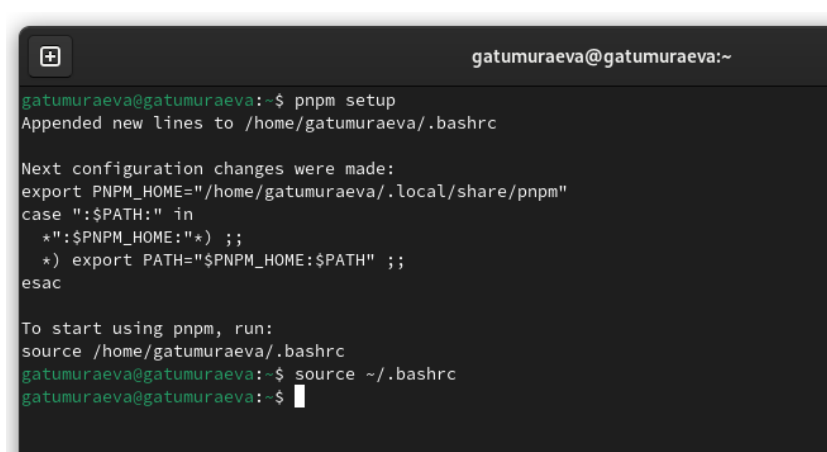
2 Теоретические сведения

- Gitflow Workflow опубликована и популяризована Винсентом 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.

A terminal window with a dark background. The title bar shows a window icon and the text 'gatumuraeva@gatumuraeva:~'. 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 run 'source ~/.bashrc' to start using pnpm, which is then done in the terminal.

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

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

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

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.

```
gatumuraeva@gatumuraeva:~$ source ~/.bashrc
gatumuraeva@gatumuraeva:~$ 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/gatumuraeva/.local/share/pnpm/global/5:
+ commitizen 4.3.0

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

Рис. 3.2: установка commitizen

Программа standard-changelog используется для помощи в создании логов.

```
Done in 6.1s
gatumuraeva@gatumuraeva:~$ pnpm add -g standard-changelog
Packages: +56
+-----+
Progress: resolved 208, reused 152, downloaded 56, added 56, done

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

Done in 3.8s
gatumuraeva@gatumuraeva:~$
```

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:

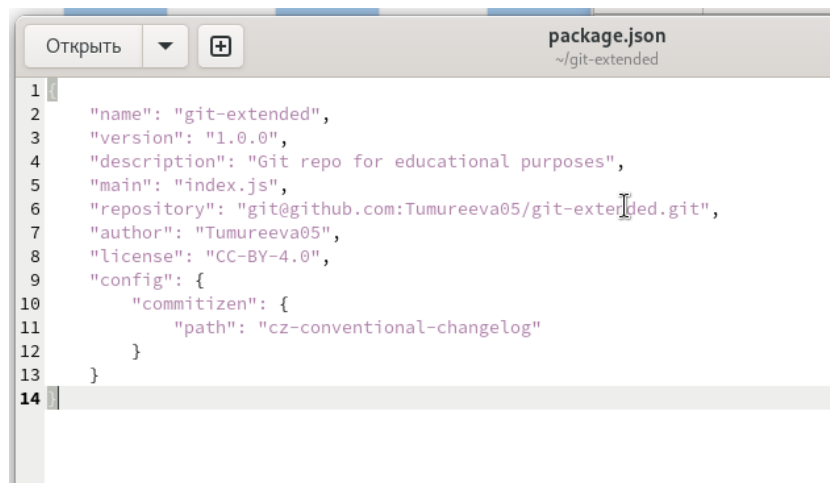


Рис. 3.4: package.json

Добавим новые файлы.

Выполним коммит.

Отправим на github.

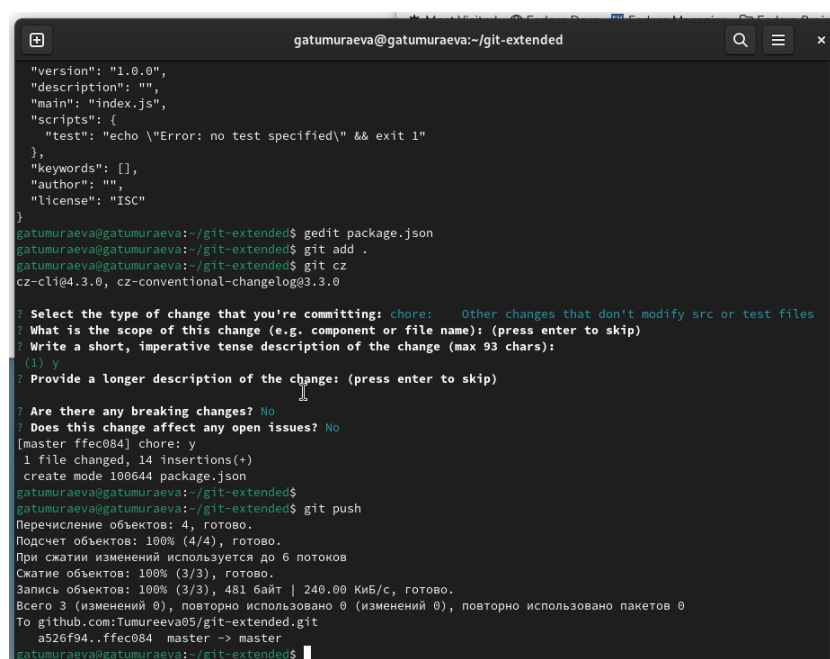


Рис. 3.5: Отправка

Инициализируем git-flow

Проверьте, что Вы на ветке develop

Загрузите весь репозиторий в хранилище

```
gatumuraeva@gatumuraeva:~/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/gatumuraeva/git-extended/.git/hooks]
gatumuraeva@gatumuraeva:~/git-extended$ git branch
* develop
  master
gatumuraeva@gatumuraeva:~/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/Tumureeva05/git-extended/pull/new/develop
remote:
To github.com:Tumureeva05/git-extended.git
 * [new branch]      develop -> develop
gatumuraeva@gatumuraeva:~/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

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

gatumuraeva@gatumuraeva:~/git-extended$ standard-changelog --first-release
✓ created CHANGELOG.md
✓ output changes to CHANGELOG.md
gatumuraeva@gatumuraeva:~/git-extended$ git add CHANGELOG.md
gatumuraeva@gatumuraeva:~/git-extended$ git commit -am 'chore(site): add changelog'
[release/1.0.0 4602ff8] chore(site): add changelog
1 file changed, 4 insertions(+)
create mode 100644 CHANGELOG.md
gatumuraeva@gatumuraeva:~/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(+)
```

Рис. 3.7: Завершение релиза

Отправим данные на github

```

gatumuraeva@gatumuraeva:~/git-extended$
gatumuraeva@gatumuraeva:~/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), 551 байт | 183.00 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:Tumureeva05/git-extended.git
   ffec084..0e35946 develop -> develop
   ffec084..7edde4b master -> master
gatumuraeva@gatumuraeva:~/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.
Всего 1 (изменений 0), повторно использовано 0 (изменений 0), повторно использовано пакетов 0
To github.com:Tumureeva05/git-extended.git
   * [new tag]         1.0.0 -> 1.0.0
gatumuraeva@gatumuraeva:~/git-extended$ gh release create v1.0.0 -F CHANGELOG.md
https://github.com/Tumureeva05/git-extended/releases/tag/v1.0.0
gatumuraeva@gatumuraeva:~/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`:

```

gatumuraeva@gatumuraeva:~/git-extended$
gatumuraeva@gatumuraeva:~/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

gatumuraeva@gatumuraeva:~/git-extended$ touch test2
gatumuraeva@gatumuraeva:~/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 0e35946).

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'
gatumuraeva@gatumuraeva:~/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

```
gatumuraeva@gatumuraeva:~/git-extended
(используйте «git push», чтобы опубликовать ваши локальные коммиты)
Переключились на ветку «develop».
Эта ветка соответствует «origin/develop».
Merge made by the 'ort' strategy.
  CHANGLOG.md | 4 ++++
  package.json | 2 +-
  2 files changed, 5 insertions(+), 1 deletion(-)
Ветка release/1.2.3 удалена (была f772d5b).

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'

gatumuraeva@gatumuraeva:~/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), 759 байтов | 189.00 КиБ/с, готово.
Всего 6 (изменений 2), повторно использовано 0 (изменений 0), повторно использовано пакетов 0
remote: Resolving deltas: 100% (2/2), completed with 1 local object.
To github.com:Tumureeva05/git-extended.git
   0e35946..299ca10  develop -> develop
   7edde4b..6b773f6  master -> master
gatumuraeva@gatumuraeva:~/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.
Всего 1 (изменений 0), повторно использовано 0 (изменений 0), повторно использовано пакетов 0
To github.com:Tumureeva05/git-extended.git
   * [new tag]       1.2.3 -> 1.2.3
gatumuraeva@gatumuraeva:~/git-extended$ gh release create v1.2.3 -F CHANGLOG.md
https://github.com/Tumureeva05/git-extended/releases/tag/v1.2.3
gatumuraeva@gatumuraeva:~/git-extended$
```

Рис. 3.10: Завершение релиза

3.2 Подготовка рабочего репозитория

```
gatumuraeva@gatumuraeva:~/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/
gatumuraeva@gatumuraeva:~/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro$ npm init
Wrote to /home/gatumuraeva/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/package.json

{
  "name": "os-intro",
  "version": "1.0.0",
  "description": "",
  "main": "index.js",
  "scripts": {
    "test": "echo \"Error: no test specified\" && exit 1"
  },
  "keywords": [],
  "author": "",
  "license": "ISC"
}
gatumuraeva@gatumuraeva:~/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro$ gedit package.json
gatumuraeva@gatumuraeva:~/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro$ git add .
gatumuraeva@gatumuraeva:~/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)
? 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 f2f1eba] chore: y
1 file changed, 14 insertions(+)
 create mode 100644 package.json
gatumuraeva@gatumuraeva:~/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro$
gatumuraeva@gatumuraeva:~/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

```
gatumuraeva@gatumuraeva:~/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro$ standard-changelog --first-release
✓ output changes to CHANGELOG.md
gatumuraeva@gatumuraeva:~/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro$ git add CHANGELOG.md
gatumuraeva@gatumuraeva:~/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro$ git commit -am 'chore(site): add changelog'
[release/1.0.0 a8736b7] chore(site): add changelog
1 file changed, 2 insertions(+), 91 deletions(-)
gatumuraeva@gatumuraeva:~/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 a8736b7).

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'

gatumuraeva@gatumuraeva:~/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro$ git push --all
Перечисление объектов: 7, готово.
Подсчет объектов: 100% (7/7), готово.
При сжатии изменений используется до 6 потоков
Сжатие объектов: 100% (5/5), готово.
Запись объектов: 100% (5/5), 625 байтов | 208.00 КиБ/с, готово.
Всего 5 (изменений 3), повторно использовано 0 (изменений 0), повторно использовано пакетов 0
```

Рис. 3.12: Завершение релиза

4 Вывод

Мы приобрели практические навыки взаимодействия с дополнительными функциями гитхаб.