

Отчёт по лабораторной работе 4

Продвинутое использование git

Альсалем Шакер

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.

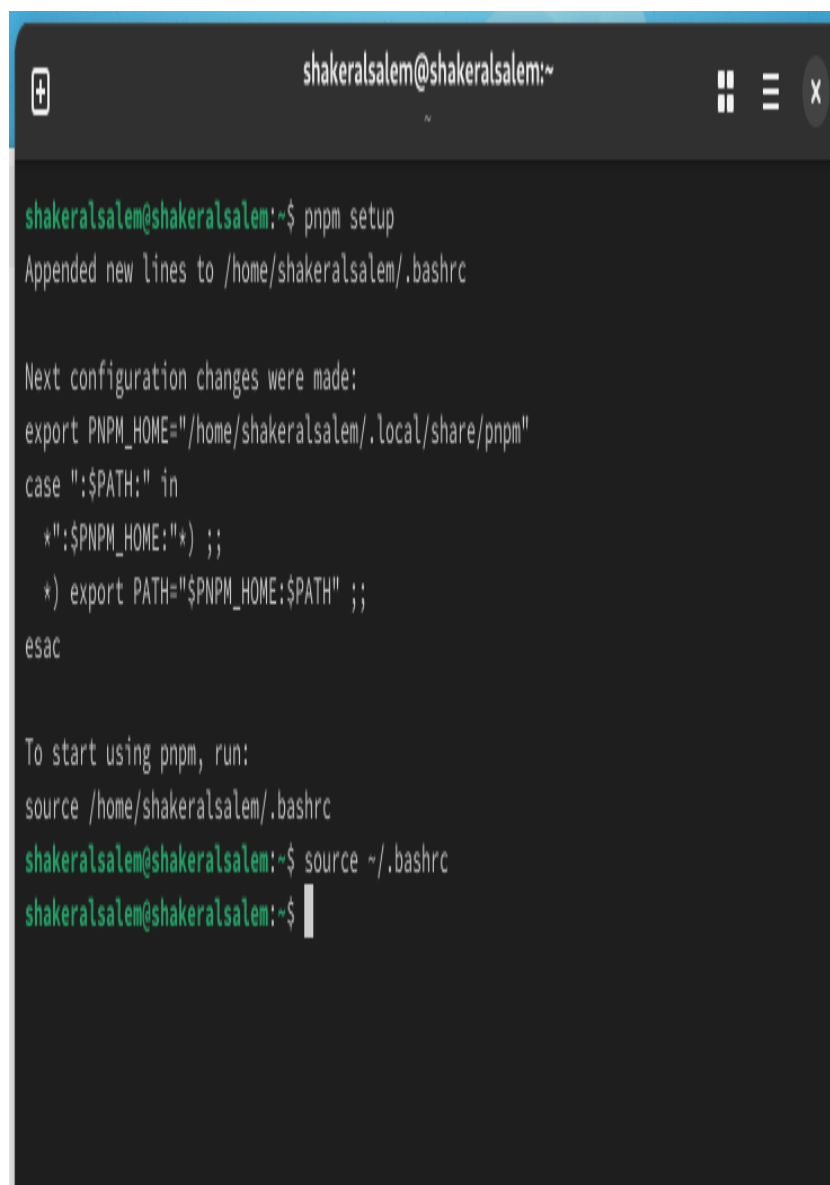
2 Теоретические сведения

- 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.

A terminal window with a dark background and light blue title bar. The title bar contains the text 'shakeralsalem@shakeralsalem:~' and standard window controls. The terminal shows the output of the 'pnpm setup' command, including instructions to append lines to '.bashrc' and the specific configuration changes made to the PATH. The user then sources the '.bashrc' file.

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

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

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

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.


```
Update available! 9.13.0 → 10.15.0.  
Changelog: https://github.com/pnpm/pnpm/releases/tag/v10.15.0  
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/shakeralaleem/.local/share/pnpm/global/5:  
+ commitizen 4.3.1  
  
Done in 2.5s  
shakeralaleem@shakeralaleem:~$
```

Рис. 3.2: установка commitizen

Программа standard-changelog используется для помощи в создании логов.

```
shakeraIsalem@shakeraIsalem:~$ pnpm add -g standard-changelog
WARN 2 deprecated subdependencies found: glob@7.2.3, inflight@1.0.6
Packages: +34
++++
Progress: resolved 185, reused 151, downloaded 34, added 34, done

/home/shakeraIsalem/.local/share/pnpm/global/5:
+ standard-changelog 7.0.1

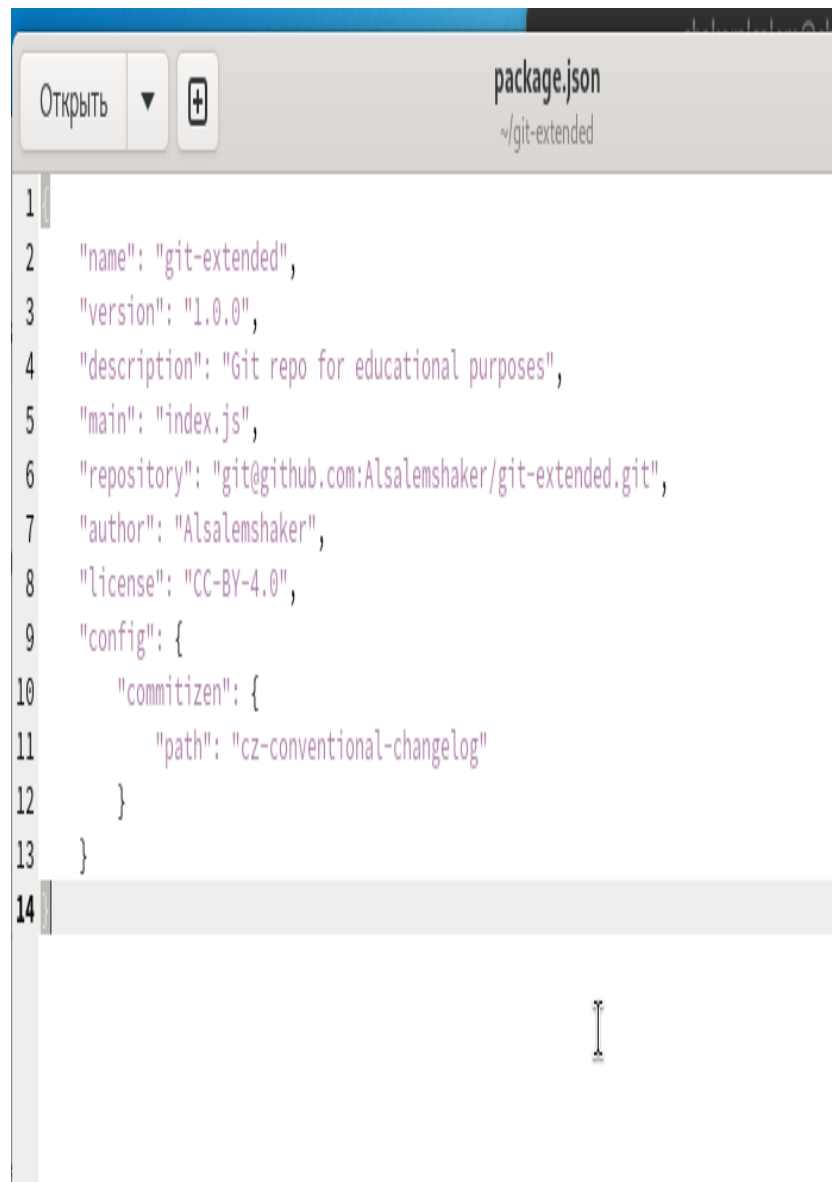
Done in 4.3s
shakeraIsalem@shakeraIsalem:~$
```

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 tab labeled 'package.json' and the path '~/.git-extended'. The editor contains the following JSON content:

```
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:Alsalemshaker/git-extended.git",
7   "author": "Alsalemshaker",
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.

```

shakeralsalem@shakeralsalem:~/git-extended$ gedit package.json
shakeralsalem@shakeralsalem:~/git-extended$
shakeralsalem@shakeralsalem:~/git-extended$ git add .
shakeralsalem@shakeralsalem:~/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 046f03e] chore: test
1 file changed, 14 insertions(+)
create mode 100644 package.json
shakeralsalem@shakeralsalem:~/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 МБ/с, готово.
Total 3 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)

```

Рис. 3.5: Отправка

Инициализируем git-flow

Проверьте, что Вы на ветке develop

Загрузите весь репозиторий в хранилище

```

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

```

shakeralsalem@shakeralsalem:~/git-extended$ standard-changelog --first-release
shakeralsalem@shakeralsalem:~/git-extended$ git add CHANGELOG.md
shakeralsalem@shakeralsalem:~/git-extended$ git commit -am 'chore(site): add changelog'
[release/1.0.0 a517f1f] chore(site): add changelog
1 file changed, 4 insertions(+)
create mode 100644 CHANGELOG.md
shakeralsalem@shakeralsalem:~/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 a517f1f).

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'

shakeralsalem@shakeralsalem:~/git-extended$

```

Рис. 3.7: Завершение релиза

Отправим данные на github

```
shakeralsalem@shakeralsalem:~/git-extended$  
shakeralsalem@shakeralsalem:~/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), 2.67 КиБ | 2.67 МБ/с, готово.  
Total 5 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)  
To github.com:Alsalemshaker/git-extended.git  
    046f03e..7fd648 develop -> develop  
    046f03e..289da26 master -> master  
shakeralsalem@shakeralsalem:~/git-extended$ git push --tags  
Перечисление объектов: 1, готово.  
Подсчет объектов: 100% (1/1), готово.  
Запись объектов: 100% (1/1), 157 байтов | 157.00 КиБ/с, готово.  
Total 1 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)  
To github.com:Alsalemshaker/git-extended.git  
    * [new tag]          1.0.0 -> 1.0.0  
shakeralsalem@shakeralsalem:~/git-extended$ gh release create v1.0.0 -F CHANGELOG.md  
https://github.com/Alsalemshaker/git-extended/releases/tag/v1.0.0  
shakeralsalem@shakeralsalem:~/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`:

```

shakeralisalem@shakeralisalem:~/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

shakeralisalem@shakeralisalem:~/git-extended$ touch test2
shakeralisalem@shakeralisalem:~/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 7f6d648).

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'

shakeralisalem@shakeralisalem:~/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


```

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'

shakeralsalem@shakeralsalem:~/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:Alsalemshaker/git-extended.git
   7f6d648..e4a9ebc  develop -> develop
   289da26..38f9ea1  master -> master
shakeralsalem@shakeralsalem:~/git-extended$ git push --tags
Перечисление объектов: 1, готово.
Подсчет объектов: 100% (1/1), готово.
Запись объектов: 100% (1/1), 157 байтов | 157.00 КиБ/с, готово.
Total 1 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
To github.com:Alsalemshaker/git-extended.git
 * [new tag]         1.2.3 -> 1.2.3
shakeralsalem@shakeralsalem:~/git-extended$ gh release create v1.2.3 -F CHANGELOG.md
https://github.com/Alsalemshaker/git-extended/releases/tag/v1.2.3
shakeralsalem@shakeralsalem:~/git-extended$

```

Рис. 3.10: Завершение релиза

3.2 Подготовка рабочего репозитория

```
create mode 100644 project-personal/stage6/report/image/placeimg_800_600_tech.jpg
delete mode 100644 project-personal/stage6/report/image/solvay.jpg
rename project-personal/stage6/report/{_resources => pandoc}/csl/gost-r-7-0-5-2008-numeric.csl (100%)
create mode 100755 project-personal/stage6/report/pandoc/filters/pandoc_eqnos.py
create mode 100755 project-personal/stage6/report/pandoc/filters/pandoc_fignos.py
create mode 100755 project-personal/stage6/report/pandoc/filters/pandoc_secnos.py
create mode 100755 project-personal/stage6/report/pandoc/filters/pandoc_tablenos.py
create mode 100644 project-personal/stage6/report/pandoc/filters/pandocxnos/__init__.py
create mode 100644 project-personal/stage6/report/pandoc/filters/pandocxnos/core.py
create mode 100644 project-personal/stage6/report/pandoc/filters/pandocxnos/main.py
create mode 100644 project-personal/stage6/report/pandoc/filters/pandocxnos/pandocattributes.py
create mode 100644 project-personal/stage6/report/report.md
delete mode 100644 project-personal/stage6/report/report.qmd
shakeralsalem@shakeralsalem:~/work/study/2024-2025/Операционные системы/os-intro$ git push
Перечисление объектов: 119, готово.
Подсчет объектов: 100% (111/111), готово.
При сжатии изменений используется до 4 потоков
Сжатие объектов: 100% (96/96), готово.
Запись объектов: 100% (98/98), 18.16 МБ | 6.03 МБ/с, готово.
Total 98 (delta 12), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
remote: Resolving deltas: 100% (12/12), completed with 2 local objects.
To github.com:Alsalemshaker/os-intro.git
   c14adb4..c1dd97d  master -> master
shakeralsalem@shakeralsalem:~/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'

shakeralsalem@shakeralsalem:~/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), 2.74 КиБ | 2.74 МБ/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:Alsalemshaker/os-intro.git
    c1dd97d..dca7d72  develop -> develop
    c1dd97d..421b4bb  master -> master
shakeralsalem@shakeralsalem:~/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), 158 байтов | 158.00 КиБ/с, готово.
Total 1 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
To github.com:Alsalemshaker/os-intro.git
    * [new tag]      1.0.0 -> 1.0.0
shakeralsalem@shakeralsalem:~/work/study/2024-2025/Операционные системы/os-intro$
```

Рис. 3.12: Завершение релиза

4 Вывод

Мы приобрели практические навыки взаимодействия с дополнительными функциями гитхаб.