

Отчет по лабораторной работе №4

Операционные системы

Павлова Татьяна Юрьевна

Содержание

1	Цель работы	5
2	Задание	6
3	Выполнение лабораторной работы	7
3.1	Установка ПО. Установка git-flow, Node.js	7
3.2	Практический сценарий использования git. Создание репозитория. Работа с репозиторием.	8
4	Выводы	13

Список иллюстраций

3.1	Установка git-flow	7
3.2	Установка Node.js	7
3.3	Добавление каталога и установка yarn	8
3.4	Настройка	8
3.5	git-extended	9
3.6	Добавление в файл	9
3.7	Добавление в файл	10
3.8	Часть 1	10
3.9	Часть 2	10
3.10	Часть 3	10
3.11	Часть 1	11
3.12	Часть 2	11
3.13	Часть 3	12
3.14	Часть 4	12
3.15	Создание ветки	12

Список таблиц

1 Цель работы

Целью данной работы является получение навыков работы с репозиториями git.

2 Задание

1. Выполнить работу для тестового репозитория.
2. Преобразовать рабочий репозиторий в репозиторий с git-flow и conventional commits.

3 Выполнение лабораторной работы

3.1 Установка ПО. Установка git-flow, Node.js

Устанавливаю git-flow (рис. 3.1).

```
tanya@tatyapavlova:~$ cd /tmp
tanya@tatyapavlova:/tmp$ wget --no-check-certificate -q https://raw.githubusercontent.com/petervanderdoes/gitflow/develop/contrib/gitflow-installer.sh
tanya@tatyapavlova:/tmp$
tanya@tatyapavlova:/tmp$
tanya@tatyapavlova:/tmp$ chmod +x gitflow-installer.sh
tanya@tatyapavlova:/tmp$ sudo ./gitflow-installer.sh install stable
[sudo] пароль для tanya:
## git-flow no-make installer ##
Installing git-flow to /usr/local/bin
Cloning repo from Github to gitflow
Клонирование в «gitflow»...
remote: Enumerating objects: 4270, done.
```

Рис. 3.1: Установка git-flow

Устанавливаю Node.js (рис. 3.2).

```
gitflow hooks/pre-push release check
tanya@tatyapavlova:/tmp$ sudo dnf install nodejs
Обновление и загрузка репозитория:
Репозитории загружены.
```

Рис. 3.2: Установка Node.js

Для работы с Node.js добавляю каталог с исполняемыми файлами, устанавливаю yarn в переменную PATH (рис. 3.3).

```
tanya@tatyapavlova:/tmp$ sudo dnf install pnpm
Обновление и загрузка репозитория:
Репозитории загружены.
Пакет "pnpm-9.13.0-1.fc41.noarch" уже установлен.

Нечего делать.
tanya@tatyapavlova:/tmp$ pnpm setup
No changes to the environment were made. Everything is already up to date.
tanya@tatyapavlova:/tmp$ source ~/.bashrc
-bash: /home/tanya/.bashrc: Нет такого файла или каталога
tanya@tatyapavlova:/tmp$ source ~/.bashrc
tanya@tatyapavlova:/tmp$ pnpm add -g commitizen

Update available! 9.13.0 -> 10.14.0.
Changelog: https://github.com/pnpm/pnpm/releases/tag/v10.14.0
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
Already up to date
Progress: resolved 190, reused 190, downloaded 0, added 0, done
```

Рис. 3.3: Добавление каталога и установка yarn

Настраиваю commitizen, standard-changelog (рис. 3.4).

```
tanya@tatyapavlova:/tmp$ pnpm add -g standard-changelog
WARN 2 deprecated subdependencies found: glob@7.2.3, inflight@1.0.6
Packages: +12 -19
Progress: resolved 183, reused 171, downloaded 12, added 12, done

/home/tanya/.local/share/pnpm/global/5:
- standard-changelog 6.0.0
+ standard-changelog 7.0.1

Done in 5.7s
tanya@tatyapavlova:/tmp$
```

Рис. 3.4: Настройка

3.2 Практический сценарий использования git.

Создание репозитория. Работа с репозиторием.

Создаю репозиторий на github. Для примера называю его git-extended. Делаю первый коммит и выкладываю его на github (рис. 3.5).


```

tanya@tatyana-pavlova:~/git-extended$ git add .
tanya@tatyana-pavlova:~/git-extended$ git commit -m 'first commit'
Текущая ветка: main
Эта ветка соответствует «origin/main».

ничего коммитить, нет изменений в рабочем каталоге
tanya@tatyana-pavlova:~/git-extended$ git commit -m "first commit"
Текущая ветка: main
Эта ветка соответствует «origin/main».

ничего коммитить, нет изменений в рабочем каталоге
tanya@tatyana-pavlova:~/git-extended$ git remote add origin git@github.com:tanuha228/fit-extended.git
error: внешний репозиторий origin уже существует
tanya@tatyana-pavlova:~/git-extended$ git remote -v
origin  https://github.com/tanuha228/git-extended.git (fetch)
origin  https://github.com/tanuha228/git-extended.git (push)
tanya@tatyana-pavlova:~/git-extended$ git remote add ^C
tanya@tatyana-pavlova:~/git-extended$ git remote add git@github.com:tanuha228/fit-extended.git
использование: git remote add [<опции>] <имя> <url>

-f, --[no-]fetch      извлечь внешние ветки
--[no-]tags           import all tags and associated objects when fetching
                     or do not fetch any tag at all (--no-tags)
-t, --[no-]track <ветка>  отслеживаемые ветки
-m, --[no-]master <ветка>  мастер ветка
--[no-]mirror[=(push|fetch)]  настроить внешний репозиторий как зеркало для отправки или извлечения изменений

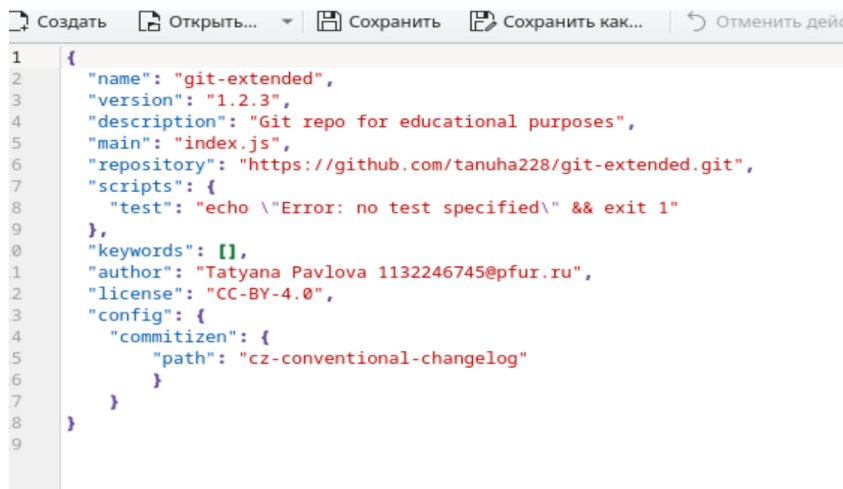
tanya@tatyana-pavlova:~/git-extended$ git push -u origin master
error: src refspec master ничего не соответствует
error: не удалось отправить некоторые коммиты в «https://github.com/tanuha228/git-extended.git»
tanya@tatyana-pavlova:~/git-extended$ git push -u master
fatal: 'master' does not appear to be a git repository
fatal: Не удалось прочесть из внешнего репозитория.

Удостоверьтесь, что у вас есть необходимые права доступа
и репозиторий существует.
tanya@tatyana-pavlova:~/git-extended$ git push -u
branch 'main' set up to track 'origin/main'.
Everything up-to-date

```

Рис. 3.5: git-extended

Конфигурация общепринятых коммитов. Для этого добавляю в файл package.json команду для формирования коммитов (рис. 3.6).



```

1  {
2    "name": "git-extended",
3    "version": "1.2.3",
4    "description": "Git repo for educational purposes",
5    "main": "index.js",
6    "repository": "https://github.com/tanuha228/git-extended.git",
7    "scripts": {
8      "test": "echo \"Error: no test specified\" && exit 1"
9    },
10   "keywords": [],
11   "author": "Tatyana Pavlova 1132246745@pfur.ru",
12   "license": "CC-BY-4.0",
13   "config": {
14     "commitizen": {
15       "path": "cz-conventional-changelog"
16     }
17   }
18 }

```

Рис. 3.6: Добавление в файл

Добавляю файл, выполняю коммит, отправляю на github (рис. 3.7).

```

tanya@tatyapavlova:~$ cd git-extended
tanya@tatyapavlova:~/git-extended$ ls
CHANGELOG.md package.json README.md
tanya@tatyapavlova:~/git-extended$ git add .
tanya@tatyapavlova:~/git-extended$ git cz
cz-cli@4.3.1, cz-conventional-changelog@3.3.0

? Select the type of change that you're committing: feat: A new feature
? 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 94 chars):
  (19) change_package.json
? 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
[main 0f9a59e] feat: change_package.json
1 file changed, 2 insertions(+), 2 deletions(-)
tanya@tatyapavlova:~/git-extended$ git push
Перечисление объектов: 5, готово.
Подсчет объектов: 100% (5/5), готово.
Сжатие объектов: 100% (3/3), готово.
Запись объектов: 100% (3/3), 345 байтов | 345.00 КиБ/с, готово.
Total 3 (delta 2), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
remote: Resolving deltas: 100% (2/2), completed with 2 local objects.
To https://github.com/tanuha228/git-extended.git
8b050eb..0f9a59e main -> main

```

Рис. 3.7: Добавление в файл

Создаю релиз с версией 1.2.3 (рис. 3.8), (рис. 3.9), (рис. 3.10).

```

tanya@tatyapavlova:~/git-extended$ git flow init
Already initialized for gitflow.
To force reinitialization, use: git flow init -f

```

Рис. 3.8: Часть 1

```

tanya@tatyapavlova:~/git-extended$ git branch
develop
* main
release/1.2.3
tanya@tatyapavlova:~/git-extended$ git push --all
Everything up-to-date
tanya@tatyapavlova:~/git-extended$

```

Рис. 3.9: Часть 2

```

tanya@tatyapavlova:~/git-extended$ git branch --set-upstream-to=origin/develop develop
error: unknown option 'set-upstream-to=origin/develop'
использование: git branch [<options>] [-r | -a] [--merged] [--no-merged]
м.м. git branch [<options>] [-f] [--recurse-submodules] <branch-name> [<start-point>]
м.м. git branch [<options>] [-l] [<pattern>...]
м.м. git branch [<options>] [-x] [-d | -D] <branch-name>...
м.м. git branch [<option>] [-m | -M] [<старая-ветка>] <новая-ветка>
м.м. git branch [<option>] [-c | -C] [<старая-ветка>] <новая-ветка>
м.м. git branch [<option>] [-x | -a] [--points-at]
м.м. git branch [<option>] [-x | -a] [--format]

Общие параметры
-v, --[no-]verbose    показывать кэш-код и тему, указать дважды для выводящей ветки
-q, --[no-]quiet      не выводить информационные сообщения
-t, --[no-]track[=(direct|inherit)]

```

Рис. 3.10: Часть 3

Создаю журнал изменений, добавляю журнал изменений в индекс, заливаю ветку в основную ветку, отправляю данные на github, создаю на нем релиз и для этого буду использовать утилиты работы с github (рис. 3.11), (рис. 3.12), (рис. 3.13), (рис. 3.14).

```
tanya@tatyanaapavlova:~/git-extended$ yarn global add standard-changelog
yarn global v1.22.22
[1/4] Resolving packages...
[2/4] Fetching packages...
[3/4] Linking dependencies...
[4/4] Building fresh packages...
success Installed "standard-changelog@7.0.1" with binaries:
  - standard-changelog
Done in 5.08s.
tanya@tatyanaapavlova:~/git-extended$ npx standard-changelog
Need to install the following packages:
standard-changelog@7.0.1
Ok to proceed? (y) y
```

Рис. 3.11: Часть 1

```
tanya@tatyanaapavlova:~/git-extended$ ls
CHANGELOG.md package.json README.md
tanya@tatyanaapavlova:~/git-extended$ standard-changelog --first-release
tanya@tatyanaapavlova:~/git-extended$ git add CHANGELOG.md
tanya@tatyanaapavlova:~/git-extended$ git commit -am 'chore(site): add changelog'
[main a88b447] chore(site): add changelog
1 file changed, 3 insertions(+), 6 deletions(-)
tanya@tatyanaapavlova:~/git-extended$ git flow release finish 1.0.0
Fatal: Branch 'release/1.0.0' does not exist and is required.
tanya@tatyanaapavlova:~/git-extended$ git flow release finish 1.2.3
Branches 'main' and 'origin/main' have diverged.
And local branch 'main' is ahead of 'origin/main'.
Уже на «main»
Ваша ветка опережает «origin/main» на 1 коммит.
(используйте «git push», чтобы опубликовать ваши локальные коммиты)
fatal: нет описания метки?
Fatal: Tagging failed. Please run finish again to retry.
tanya@tatyanaapavlova:~/git-extended$ git flow release finish 1.2.3
Branches 'main' and 'origin/main' have diverged.
And local branch 'main' is ahead of 'origin/main'.
Уже на «main»
Ваша ветка опережает «origin/main» на 1 коммит.
(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 | 5 +++-
package.json | 6 +++-
2 files changed, 6 insertions(+), 5 deletions(-)
To https://github.com/tanuha228/git-extended.git
- [deleted]      release/1.2.3
Ветка release/1.2.3 удалена (была 4843eb9).

Summary of actions:
- Release branch 'release/1.2.3' has been merged into 'main'
- The release was tagged 'v1.2.3'
- Release tag 'v1.2.3' has been back-merged into 'develop'
- Release branch 'release/1.2.3' has been locally deleted; it has been remotely deleted from 'origin'
- You are now on branch 'develop'
```

Рис. 3.12: Часть 2

```

tanya@tatyana-pavlova:~/git-extended$ git push --all
Перечисление объектов: 8, готово.
Подсчет объектов: 100% (8/8), готово.
Сжатие объектов: 100% (4/4), готово.
Запись объектов: 100% (4/4), 590 байтов | 590.00 КиБ/с, готово.
Total 4 (delta 2), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
remote: Resolving deltas: 100% (2/2), completed with 1 local object
To https://github.com/tanuha228/git-extended.git
   0f286f3..7f77cde  develop -> develop
   0f9a59e..a88b447  main -> main
tanya@tatyana-pavlova:~/git-extended$ git push --tags
Перечисление объектов: 1, готово.
Подсчет объектов: 100% (1/1), готово.
Запись объектов: 100% (1/1), 168 байтов | 168.00 КиБ/с, готово.
Total 1 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
To https://github.com/tanuha228/git-extended.git
 * [new tag]         v1.2.3 -> v1.2.3

```

Рис. 3.13: Часть 3

```

tanya@tatyana-pavlova:~/git-extended$ gh release create v1.2.3 -F CHANGELOG.md
https://github.com/tanuha228/git-extended/releases/tag/v1.2.3
tanya@tatyana-pavlova:~/git-extended$

```

Рис. 3.14: Часть 4

Создаю ветку для новой функциональности. Следующим шагом следует объединить ветку `feature_branch` с `develop` (рис. 3.15).

```

tanya@tatyana-pavlova:~/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

tanya@tatyana-pavlova:~/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 7f77cde).

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'

```

Рис. 3.15: Создание ветки

Далее оказалось, что я работала не с той версией: нужно было работать сначала с версией 1.0.0 и только потом с 1.2.3, а я сразу работала с версией 1.2.3. Но мне кажется, что в этом нет ничего особо страшного, потому что с двумя версиями нужно было производить одни и те же действия.

4 Выводы

В ходе выполнения данной лабораторной работы, я получила навыки работы с репозиториями git.