

# **Отчёт по лабораторной работе №4**

**Операционные системы**

Андреева Софья Владимировна

# Содержание

<b>1</b>	<b>Цель работы</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Выполнение работы</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>Выводы</b>	<b>12</b>

## Список иллюстраций

2.1	Установим git-flow . . . . .	5
2.2	Установка Node . . . . .	5
2.3	Выполним <code>pnpm add -g commitizen</code> . . . . .	6
2.4	Добавим <code>standard-changelog</code> . . . . .	6
2.5	Создадим репозиторий на GitHub . . . . .	7
2.6	Делаем первый коммит . . . . .	7
2.7	Создаем конфигурацию для пакетов Node.js . . . . .	8
2.8	Добавим новые файлы . . . . .	8
2.9	Инициализируем git-flow . . . . .	9
2.10	Добавим журнал изменений в индекс . . . . .	9
2.11	Создадим релиз на github . . . . .	10
2.12	Добавим журнал изменений в индекс . . . . .	11
2.13	Отправим данные на github и создадим релиз . . . . .	11

# 1 Цель работы

Получение навыков правильной работы с репозиториями git.

## 2 Выполнение работы

Установим git-flow из коллекции репозитория Cop (рис. fig. 2.1).

```
[svandreeva@fedora ~]$ sudo -i
[sudo] пароль для svandreeva:
[root@fedora ~]# dnf copr enable elegos/gitflow
Включение репозитория Copr. Обратите внимание, что этот репозиторий
не является частью основного дистрибутива, и качество может отличаться.

Проект Fedora не имеет какого-либо влияния на содержимое этого
репозитория за рамками правил, описанных в Вопросах и Ответах Copr в
<https://docs.pagure.org/copr.copr/user_documentation.html#what-i-can-build-in-copr>,
а качество и безопасность пакетов не поддерживаются на каком-либо уровне.

Не отправляйте сообщения об ошибках этих пакетов в Fedora
Bugzilla. В случае возникновения проблем обращайтесь к владельцу этого репозитория.

Do you really want to enable copr.fedorainfracloud.org/elegos/gitflow? [y/N]: y
Репозиторий успешно подключен.
[root@fedora ~]# dnf install gitflow
Copr repo for gitflow owned by elegos
Fedora 39 - x86_64 - Updates
Fedora 39 - x86_64 - Updates
```

Рис. 2.1: Установим git-flow

Установка Node.js. На Node.js базируется программное обеспечение для семантического версионирования и общепринятых коммитов (рис. fig. 2.2).

```
Установлен:
nodejs-1:20.10.0-3.fc39.x86_64
nodejs-lts-1:20.10.0-3.fc39.x86_64
nodejs-docs-1:20.10.0-3.fc39.noarch
nodejs-npm-1:10.2.3-1.20.10.0-3.fc39.x86_64
nodejs-tu11-118n-1:20.10.0-3.fc39.x86_64

Выполнено!
[root@fedora ~]# apt-get install npn
-bash: apt-get: команда не найдена
[root@fedora ~]# dnf install npn
Последняя проверка окончания срока действия метаданных: 0:08:37 назад, Сб 02 мар 2024 09:51:15.
Зависимости разрешены.

=====
Пакет      Архитектура  Версия      Репозиторий      Размер
-----
Установка: npn          noarch      8.12.0-1.fc39 updates          2.6 М
=====
Результат транзакции
=====
```

Рис. 2.2: Установка Node

Запустим `npm setup`, выполним `source ~/.bashrc`. Выполним `npm add -g commitizen`. При этом устанавливается скрипт `git-cz`, который мы и будем

использовать для коммитов (рис. fig. 2.3).

```
[svandreeva@fedora ~]$ pnpm setup
Appended new lines to /home/svandreeva/.bashrc

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

To start using pnpm, run:
source /home/svandreeva/.bashrc
[svandreeva@fedora ~]$ source ~/.bashrc
[svandreeva@fedora ~]$ 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/svandreeva/.local/share/pnpm/global/5:
+ commitizen 4.3.0

Done in 8.7s
```

Рис. 2.3: Выполним `pnpm add -g commitizen`

Добавим `standard-changelog`. Данная программа используется для помощи в создании логов (рис. fig. 2.4).

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

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

Done in 6.8s
```

Рис. 2.4: Добавим `standard-changelog`

Создадим репозиторий на GitHub. Назовём его `git-extended`. Клонировать его. (рис. fig. 2.5).

Рис. 2.5: Создадим репозиторий на GitHub

Делаем первый коммит и выкладываем на github (рис. fig. 2.6).

```
[svandreeva@fedora git-extended]$ git commit -m "first commit"
[main (корневой коммит) 436408f] first commit
1 file changed, 0 insertions(+), 0 deletions(-)
create mode 100644 README.md
[svandreeva@fedora git-extended]$ git remote add origin git@github.com:svandreeva/git-extended.git
error: внешний репозиторий origin уже существует
[svandreeva@fedora git-extended]$ git push -u origin main
Перечисление объектов: 3, готово.
Подсчет объектов: 100% (3/3), готово.
Запись объектов: 100% (3/3), 866 байтов | 433.00 КиБ/с, готово.
Всего 3 (изменений 0), повторно использовано 0 (изменений 0), повторно использовано пакетов 0
To github.com:svandreeva/git-extended.git
 * [new branch]      main -> main
branch 'main' set up to track 'origin/main'.
[svandreeva@fedora git-extended]$
```

Рис. 2.6: Делаем первый коммит

Создаем конфигурацию для пакетов Node.js. Необходимо заполнить несколько параметров пакета. Выбираем лицензию CC-BY-4.0. Добавим в файл package.json команду для формирования коммитов (рис. fig. 2.7).

```
OC_09.03.03: Лабораторная работа № 4 — Mozilla Firefox[Browser] foo
GNU nano 7.2 package.js
{
  "name": "git-extended",
  "version": "1.0.0",
  "description": "Git repo for educational purposes",
  "main": "index.js",
  "repository": "git@github.com:username/git-extended.git",
  "author": "svandreeva andreevasofa57@gmail.com",
  "license": "CC-BY-4.0",
  "config": {
    "commitizen": {
      "path": "cz-conventional-changelog"
    }
  }
}
```

Рис. 2.7: Создаем конфигурацию для пакетов Node.js

Добавим новые файлы, выполним коммит и отправим на github (рис. fig. 2.8).

```
[svandreeva@fedora git-extended]$ git add .
[svandreeva@fedora git-extended]$ git cz
cz-cli@4.3.0, 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):
  (5) files
? 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 51d417c] feat: files
1 file changed, 14 insertions(+)
create mode 100644 package.json
[svandreeva@fedora git-extended]$
```

Рис. 2.8: Добавим новые файлы

Инициализируем git-flow. Префикс для ярлыков установим в v. Проверим, что мы на ветке develop. Загрузим весь репозиторий в хранилище (рис. @fig:009).



```
[svandreeva@fedora git-extended]$ git branch --set-upstream-to=origin/develop develop
branch 'develop' set up to track 'origin/develop'.
[svandreeva@fedora 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'

[svandreeva@fedora git-extended]$ standard-changelog --first-release
✓ created CHANGELOG.md
✓ output changes to CHANGELOG.md
[svandreeva@fedora git-extended]$ git add CHANGELOG.md
[svandreeva@fedora git-extended]$ git commit -am 'chore(site): add changelog'
```

Рис. 2.9: Инициализируем git-flow

Установим внешнюю ветку как вышестоящую. Создадим релиз с версией 1.0.0. Создадим журнал изменений. Добавим журнал изменений в индекс. Зальём релизную ветку в основную ветку и отправим данные на github (рис. fig. 2.10).

```
[svandreeva@fedora git-extended]$ standard-changelog --first-release
✓ created CHANGELOG.md
✓ output changes to CHANGELOG.md
[svandreeva@fedora git-extended]$ git add CHANGELOG.md
[svandreeva@fedora git-extended]$ git commit -am 'chore(site): add changelog'
[release/1.0.0 dc3019e] chore(site): add changelog
1 file changed, 9 insertions(+)
create mode 100644 CHANGELOG.md
[svandreeva@fedora git-extended]$ git flow release finish 1.0.0
Переключились на ветку «main».
Эта ветка соответствует «origin/main».
Merge made by the 'ort' strategy.
CHANGELOG.md | 9 ++++++++
1 file changed, 9 insertions(+)
create mode 100644 CHANGELOG.md
Уже на «main»
Ваша ветка оперекает «origin/main» 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 | 9 ++++++++
1 file changed, 9 insertions(+)
create mode 100644 CHANGELOG.md
Ветка release/1.0.0 удалена (была dc3019e).

Summary of actions:
- Release branch 'release/1.0.0' has been merged into 'main'
- The release was tagged 'v1.0.0'
- Release tag 'v1.0.0' has been back-merged into 'develop'
- Release branch 'release/1.0.0' has been locally deleted
- You are now on branch 'develop'

[svandreeva@fedora git-extended]$ git push --all
Перечисление объектов: 6, готово.
Подсчет объектов: 100% (6/6), готово.
При скатии изменений используется до 2 потоков
Скатию объектов: 100% (5/5), готово.
Запись объектов: 100% (5/5), 2.77 КиБ | 2.77 КиБ/с, готово.
Всего 5 (изменений 0), повторно использовано 0 (изменений 0), повторно использовано пакетов 0
To github.com:svandreeva/git-extended.git
51d417c..c58dbd7 develop -> develop
51d417c..7ba04c0 main -> main
[svandreeva@fedora git-extended]$ git push --tags
```

Рис. 2.10: Добавим журнал изменений в индекс

Создадим релиз на github. Для этого будем использовать утилиты работы с github. Создадим ветку для новой функциональности: `git flow feature start feature_branch`. По окончании разработки новой функциональности следующим шагом следует объединяем ветку `feature_branch` с `develop`. Создадим релиз `git-flow` с версией 1.2.3. Обновим номер версии в файле `package.json`. (рис. fig. 2.11).

```
[svandreeva@fedora git-extended]$ gh release create v1.0.0 -F CHANGELOG.md
https://github.com/svandreeva/git-extended/releases/tag/v1.0.0
[svandreeva@fedora 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

[svandreeva@fedora 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 c58dbd7).

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'

[svandreeva@fedora git-extended]$ git flow release start 1.2.3
Переключились на новую ветку «release/1.2.3»

Summary of actions:
- A new branch 'release/1.2.3' was created, based on 'develop'
- You are now on branch 'release/1.2.3'

Follow-up actions:
- Bump the version number now!
- Start committing last-minute fixes in preparing your release
- When done, run:

    git flow release finish '1.2.3'

[svandreeva@fedora git-extended]$ nano package.json
```

Рис. 2.11: Создадим релиз на github

Создадим журнал изменений. Добавим журнал изменений в индекс. Зальём релизную ветку в основную ветку (рис. fig. 2.12).

```
[svandreeva@fedora git-extended]$ nano package.json
[svandreeva@fedora git-extended]$ standard-changelog
✓ output changes to CHANGELOG.md
[svandreeva@fedora git-extended]$ git add CHANGELOG.md
[svandreeva@fedora git-extended]$ git commit -am 'chore(site): update changelog'
[release/1.2.3 4113d8f] chore(site): update changelog
2 files changed, 5 insertions(+), 1 deletion(-)
[svandreeva@fedora git-extended]$ git flow release finish 1.2.3
```

Рис. 2.12: Добавим журнал изменений в индекс

Отправим данные на github и создадим релиз на github с комментарием из журнала изменений (рис. fig. 2.13).

```
[svandreeva@fedora git-extended]$ git push --all
Перечисление объектов: 9, готово.
Подсчет объектов: 100% (9/9), готово.
При сжатии изменений используется до 2 потоков
Сжатие объектов: 100% (6/6), готово.
Запись объектов: 100% (6/6), 2.77 Киб | 149.00 КиБ/с, готово.
Всего 6 (изменений 2), повторно использовано 0 (изменений 0), повторно использовано пакетов 0
remote: Resolving deltas: 100% (2/2), completed with 2 local objects.
To github.com:svandreeva/git-extended.git
 c58dbd7..93bc60d develop -> develop
 7ba04c0..e529f57 main -> main
[svandreeva@fedora git-extended]$ git push --tags
Перечисление объектов: 1, готово.
Подсчет объектов: 100% (1/1), готово.
Запись объектов: 100% (1/1), 154 байта | 154.00 КиБ/с, готово.
Всего 1 (изменений 0), повторно использовано 0 (изменений 0), повторно использовано пакетов 0
To github.com:svandreeva/git-extended.git
 * [new tag]          v1.2.3 -> v1.2.3
[svandreeva@fedora git-extended]$ gh release create v1.2.3 -F CHANGELOG.md
https://github.com/svandreeva/git-extended/releases/tag/v1.2.3
[svandreeva@fedora git-extended]$
```

Рис. 2.13: Отправим данные на github и создадим релиз

## 3 Выводы

Я получила навыки правильной работы с репозиториями git.