

Отчёт по лабораторной работе №4

Дисциплина: Операционные системы

Верниковская Екатерина Андреевна

Содержание

1	Цель работы	6
2	Задание	7
3	Выполнение лабораторной работы	8
3.1	Установка git-flow	8
3.2	Установка Node.js	9
3.3	Настройка Node.js	9
3.4	Общепринятые коммиты	10
4	Выводы	22
5	Список литературы	23

Список иллюстраций

3.1	Установка git-flow (1)	8
3.2	Установка git-flow (2)	8
3.3	Установка Node.js (1)	9
3.4	Установка Node.js (2)	9
3.5	Настройка Node.js (1)	10
3.6	Настройка Node.js (2)	10
3.7	Commitizen	10
3.8	Standard-changelog	11
3.9	Создание репозитория на github	11
3.10	Клонирование репозитория	11
3.11	Сохранение изменений + первый коммит	12
3.12	Отправка файлов на github	12
3.13	Обновлённый репозиторий (1)	12
3.14	Конфигурация для пакетов Node.js	13
3.15	Отредактированный файл package.json	13
3.16	Установка commitizen	14
3.17	Добавление файлов + коммит	14
3.18	Отправка на github	14
3.19	Инициализация git-flow	15
3.20	Ветка develop	15
3.21	Загрузка всего репозитория в хранилище	15
3.22	Работа с ветками	15
3.23	Релиз с версией 1.0.0	16
3.24	Установка standard-changelog	16
3.25	Создание журнала изменений (1)	16
3.26	Добавление журнала изменений в индекс (1)	16
3.27	Релизная ветка в основной (1)	17
3.28	Отправка данных на github (1)	17
3.29	Создание релиза на github (1)	18
3.30	Создание ветки	18
3.31	Объединение веток	18
3.32	Релиз с версией 1.2.3	18
3.33	Редактирование файла package.json	19
3.34	Создание журнала изменений (2)	19
3.35	Добавление журнала изменений в индекс (2)	19
3.36	Релизная ветка в основной (2)	20
3.37	Отправка данных на github (2)	20

3.38 Создание релиза на github (2)	20
3.39 Обновлённый репозиторий (2)	21
3.40 Мои релизы	21

Список таблиц

1 Цель работы

Получить навыки правильной работы с репозиториями git.

2 Задание

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

3 Выполнение лабораторной работы

3.1 Установка git-flow

Переключаемся на супер-пользователя и устанавливаем git-flow введя 2 команды: - *dnf copr enable elegos/gitflow* - *dnf install gitflow* (рис. 3.1), (рис. 3.2)

```
[eavernikovskaya@eavernikovskaya ~]$ sudo -i
[sudo] пароль для eavernikovskaya:
[root@eavernikovskaya ~]# 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@eavernikovskaya ~]#
```

Рис. 3.1: Установка git-flow (1)

```
[root@eavernikovskaya ~]# dnf install gitflow
Copr repo for gitflow owned by elegos
Fedora 39 - x86_64                                1.3 kB/s | 1.5 kB  00:01
Fedora 39 - x86_64 - Updates                       29 kB/s | 22 kB  00:00
Fedora 39 - x86_64 - Updates                       96 kB/s | 21 kB  00:00
Зависимости разрешены.                            1.7 MB/s | 5.2 MB  00:03
-----
Пакет      Архитектура  Версия      Репозиторий                                     Размер
-----
Установка: gitflow      x86_64      1.12.3-1.fc34  copr.fedorainfracloud.org/elegos/gitflow        57 k
-----
Результат транзакции
-----
Установка 1 Пакет
Объем загрузки: 57 k
Объем изменений: 262 k
Продолжить? [д/н]:
```

Рис. 3.2: Установка git-flow (2)

3.2 Установка Node.js

Далее устанавливаем Node.js введя 2 команды: - *dnf install nodejs* - *apt-get install npm* (рис. 3.3), (рис. 3.4)

```
[root@beaverikovskaya ~]# dnf install nodejs
Последняя проверка окончания срока действия метаданных: 0:02:54 назад, Вс 03 мар 2024 19:02:54.
Зависимости разрешены.
=====
Пакет                Архитектура  Версия          Репозиторий      Размер
-----
Установка:
nodejs                x86_64       1:20.10.0-3.fc39 updates          48 k
Установка зависимостей:
nodejs-libstdc++      x86_64       1:20.10.0-3.fc39 updates          15 M
Установка слабых зависимостей:
nodejs-docs           noarch       1:20.10.0-3.fc39 updates          8.1 M
nodejs-full-libs      x86_64       1:20.10.0-3.fc39 updates          8.5 M
nodejs-npm             x86_64       1:10.2.3-1.20.10.0-3.fc39 updates          2.2 M
=====
Результат транзакции
=====
Установка 5 Пакетов
Объем загрузки: 24 M
```

Рис. 3.3: Установка Node.js (1)

```
[root@beaverikovskaya ~]# sudo dnf install npm
Последняя проверка окончания срока действия метаданных: 0:07:24 назад, Вс 03 мар 2024 19:02:54.
Зависимости разрешены.
=====
Пакет                Архитектура  Версия          Репозиторий      Размер
-----
Установка:
npm                  noarch       8.12.0-1.fc39   updates          2.6 M
=====
Результат транзакции
=====
Установка 1 Пакет
Объем загрузки: 2.6 M
Объем изменений: 13 M
Продолжить? [д/н]: y
Загрузка пакетов:
npm-8.12.0-1.fc39.noarch.rpm                                4.7 MB/s | 2.6 MB  00:00
-----
Общий размер
Проверка транзакции
Проверка транзакции успешно завершена.
Идет проверка транзакции
Тест транзакции проведен успешно.
Выполнение транзакции
Подготовка : 1/1
Установка : npm-8.12.0-1.fc39.noarch 1/1
Запуск скриплетов: npm-8.12.0-1.fc39.noarch 1/1
Проверка : npm-8.12.0-1.fc39.noarch 1/1
Установлен:
npm-8.12.0-1.fc39.noarch
Выполнено!
[root@beaverikovskaya ~]#
```

Рис. 3.4: Установка Node.js (2)

3.3 Настройка Node.js

Запускаем npm с помощью *npm setup*, далее выполняем команды *source ~/.bashrc* (рис. 3.5), (рис. 3.6)

```
[root@eavernikovskaya ~]# pnpm setup
Appended new lines to /root/.bashrc

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

To start using pnpm, run:
source /root/.bashrc
[root@eavernikovskaya ~]#
```

Рис. 3.5: Настройка Node.js (1)

```
[root@eavernikovskaya ~]# source ~/.bashrc
[root@eavernikovskaya ~]#
```

Рис. 3.6: Настройка Node.js (2)

3.4 Общепринятые коммиты

Устанавливаем пакет commitizen с помощью команды `pnpm add -g commitizen`. Данная программа используется для помощи в форматировании коммитов (рис. 3.7)

```
[root@eavernikovskaya ~]# 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

/root/.local/share/pnpm/global/5:
- commitizen 4.3.0

Done in 9.6s
[root@eavernikovskaya ~]#
```

Рис. 3.7: Commitizen

Устанавливаем пакет `standard-changelog` с помощью команды `pnpm add -g standard-changelog`. Данная программа используется для помощи в создании логов (рис. 3.8)

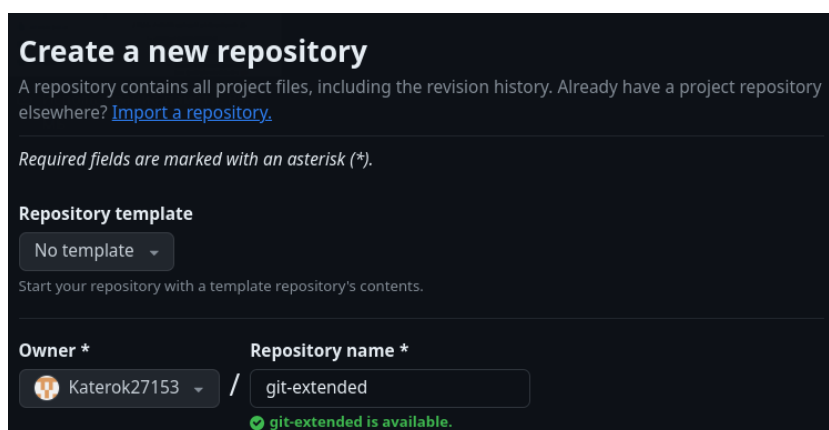
```
[root@eavernikovskaya ~]# pnpm add -g standard-changelog
Packages: +56
Progress: resolved 208, reused 152, downloaded 56, added 56, done

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

Done in 6.9s
[root@eavernikovskaya ~]#
```

Рис. 3.8: Standard-changelog

Создаём репозиторий на GitHub. Называем его `git-extended` (рис. 3.9)



Create a new repository

A repository contains all project files, including the revision history. Already have a project repository elsewhere? [Import a repository.](#)

Required fields are marked with an asterisk (*).

Repository template

No template ▾

Start your repository with a template repository's contents.

Owner * Katerok27153 ▾ / **Repository name *** git-extended

git-extended is available.

Рис. 3.9: Создание репозитория на github

Далее клонируем созданный репозиторий, с помощью `git clone --recursive` (рис. 3.10)

```
[eavernikovskaya@eavernikovskaya ~]$ git clone --recursive https://github.com/Katerok27153/git-extended.git
Клонирование в «git-extended»...
warning: Похоже, что вы клонировали пустой репозиторий.
[eavernikovskaya@eavernikovskaya ~]$ cd git-extended/
[eavernikovskaya@eavernikovskaya git-extended]$
```

Рис. 3.10: Клонирование репозитория

Создаём пустой файл, чтобы активировать репозиторий, делаем первый коммит и выкладываем на github, введя нижеперечисленные команды: - `git commit`

-m “first commit” - git remote add origin https://github.com//git-extended.git - git push -u origin master (рис. 3.11), (рис. 3.12), (рис. 3.13)

```
[eavernikovskaya@eavernikovskaya git-extended]$ touch README.md
[eavernikovskaya@eavernikovskaya git-extended]$ git add .
[eavernikovskaya@eavernikovskaya git-extended]$ git commit -m "first commit"
[main (корневой коммит) b81dad7] first commit
1 file changed, 0 insertions(+), 0 deletions(-)
create mode 100644 README.md
[eavernikovskaya@eavernikovskaya git-extended]$ git remote add new-origin https://github.com/Katerok27153/git-extended.git
```

Рис. 3.11: Сохранение изменений + первый коммит

```
[eavernikovskaya@eavernikovskaya git-extended]$ git push -u origin main
Перечисление объектов: 3, готово.
Подсчет объектов: 100% (3/3), готово.
Запись объектов: 100% (3/3), 863 байта | 863.00 КиБ/с, готово.
Всего 3 (изменений 0), повторно использовано 0 (изменений 0), повторно использовано пакетов 0
To https://github.com/Katerok27153/git-extended.git
 * [new branch]      main -> main
branch 'main' set up to track 'origin/main'.
[eavernikovskaya@eavernikovskaya git-extended]$
```

Рис. 3.12: Отправка файлов на github

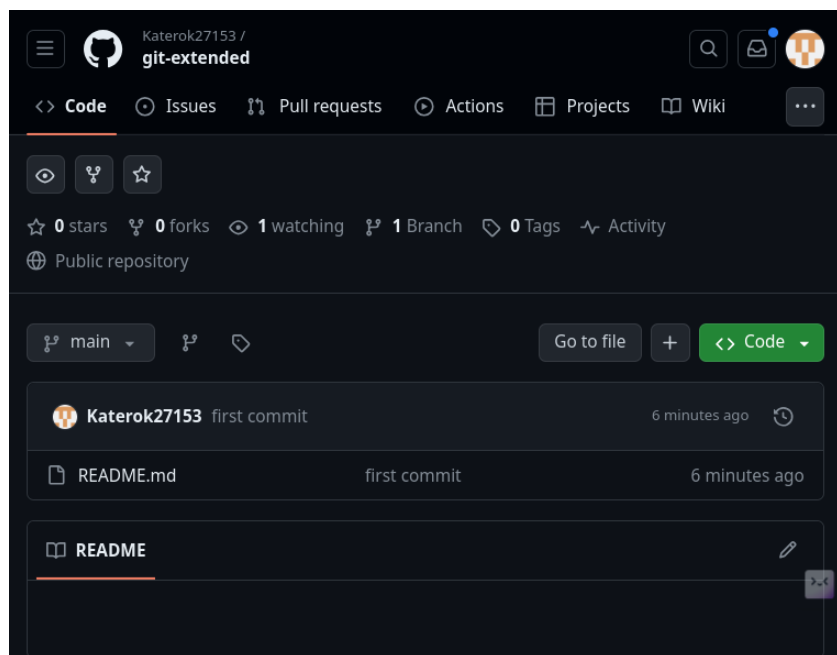


Рис. 3.13: Обновлённый репозиторий (1)

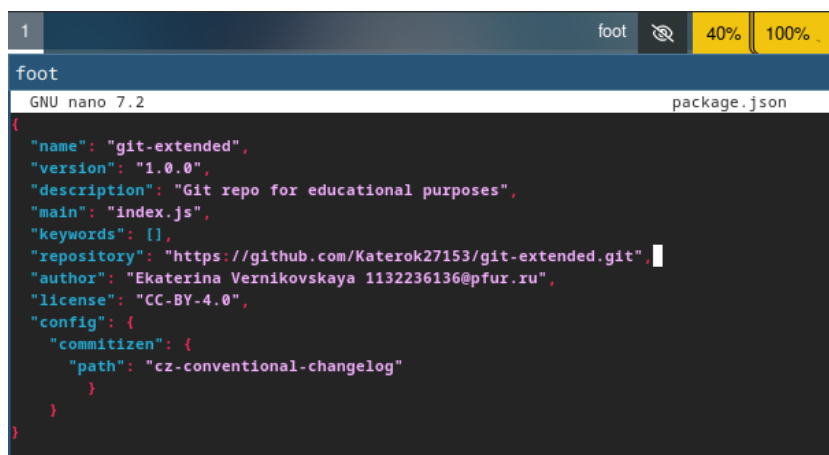
Выполняем конфигурацию для пакетов Node.js, с помощью команды *pnpm init* (рис. 3.14)

```
[eavernikovskaya@eavernikovskaya git-extended]$ pnpm init
Wrote to /home/eavernikovskaya/git-extended/package.json

{
  "name": "git-extended",
  "version": "1.0.0",
  "description": "",
  "main": "index.js",
  "scripts": {
    "test": "echo \"Error: no test specified\" && exit 1"
  },
  "keywords": [],
  "author": "",
  "license": "ISC"
}
[eavernikovskaya@eavernikovskaya git-extended]$
```

Рис. 3.14: Конфигурация для пакетов Node.js

Далее заполняем несколько параметров пакета: - название пакета - лицензия пакета (предлагается выбирать лицензию CC-BY-4.0) - формат коммитов. Для этого добавляем в файл `package.json` команду для формирования коммитов: “*config*”: (рис. 3.15)



```
1
foot
GNU nano 7.2 package.json
{
  "name": "git-extended",
  "version": "1.0.0",
  "description": "Git repo for educational purposes",
  "main": "index.js",
  "keywords": [],
  "repository": "https://github.com/Katerok27153/git-extended.git",
  "author": "Ekaterina Vernikovskaya 1132236136@pfur.ru",
  "license": "CC-BY-4.0",
  "config": {
    "commitizen": {
      "path": "cz-conventional-changelog"
    }
  }
}
```

Рис. 3.15: Отредактированный файл `package.json`

Далее я выполнила команду `sudo npm install commitizen -g`, так как у меня не работала команда `git cz`, которая нужна в дальнейшем (рис. 3.16)

```
[eavernikovskaya@eavernikovskaya git-extended]$ sudo npm install commitizen -g
[sudo] пароль для eavernikovskaya:

added 168 packages in 17s

27 packages are looking for funding
  run 'npm fund' for details
```

Рис. 3.16: Установка commitizen

После добавляем новые файлы, выполняем коммит и отправляем на github, с помощью *git add .*, *git cz* и *git push* (рис. 3.17), (рис. 3.18)

```
[eavernikovskaya@eavernikovskaya git-extended]$ git add .
[eavernikovskaya@eavernikovskaya 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) readme.md
? Write a short, imperative tense description of the change (max 83 chars):
(8) add file
? 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 afa7beb] feat(readme.md): add file
1 file changed, 16 insertions(+)
 create mode 100644 package.json
[eavernikovskaya@eavernikovskaya git-extended]$
```

Рис. 3.17: Добавление файлов + коммит

```
[eavernikovskaya@eavernikovskaya git-extended]$ git push
Перечисление объектов: 4, готово.
Подсчет объектов: 100% (4/4), готово.
При сжатии изменений используется до 2 потоков
Сжатие объектов: 100% (3/3), готово.
Запись объектов: 100% (3/3), 1.18 КиБ | 1.18 МБ/с, готово.
Всего 3 (изменений 0), повторно использовано 0 (изменений 0), повторно использовано пакетов 0
To https://github.com/Katerok27153/git-extended.git
   b81dad7..afa7beb  main -> main
[eavernikovskaya@eavernikovskaya git-extended]$
```

Рис. 3.18: Отправка на github

Далее инициализируем git-flow введя *git flow init*. Префикс для ярлыков устанавливаем в v (рис. 3.19)

```
[eavernikovskaya@eavernikovskaya git-extended]$ git flow init

Which branch should be used for bringing forth production releases?
- main
Branch name for production releases: [main]
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? [] v
Hooks and filters directory? [/home/eavernikovskaya/git-extended/.git/hooks]
[eavernikovskaya@eavernikovskaya git-extended]$
```

Рис. 3.19: Инициализация git-flow

Потом проверяем, что мы находимся на ветке `develop` с помощью *git branch* (рис. 3.20)

```
[eavernikovskaya@eavernikovskaya git-extended]$ git branch
* develop
  main
[eavernikovskaya@eavernikovskaya git-extended]$
```

Рис. 3.20: Ветка develop

Загружаем весь репозиторий в хранилище командой *git push --all* (рис. 3.21)

```
[eavernikovskaya@eavernikovskaya 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/Katerok27153/git-extended/pull/new/develop
remote:
To https://github.com/Katerok27153/git-extended.git
 * [new branch]      develop -> develop
[eavernikovskaya@eavernikovskaya git-extended]$
```

Рис. 3.21: Загрузка всего репозитория в хранилище

Далее устанавливаем внешнюю ветку как вышестоящую для ветки `develop`, с помощью команды *git branch --set-upstream-to=origin/develop develop* (рис. 3.22)

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

Рис. 3.22: Работа с ветками

Создаём релиз с версией 1.0.0 введя *git flow release start 1.0.0* (рис. 3.23)

```
[eavernikovskaya@eavernikovskaya 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'

[eavernikovskaya@eavernikovskaya git-extended]$
```

Рис. 3.23: Релиз с версией 1.0.0

Далее я выполнила команду `sudo npm install standard-changelog -g`, так как у меня опять не работала команда, которая нужна в дальнейшем. На этот раз `standard-changelog` (рис. 3.24)

```
[eavernikovskaya@eavernikovskaya git-extended]$ sudo npm install standard-changelog -g
added 71 packages in 5s
16 packages are looking for funding
  run 'npm fund' for details
```

Рис. 3.24: Установка standard-changelog

После создаём журнал изменений, с помощью `standard-changelog --first-release` (рис. 3.25)

```
[eavernikovskaya@eavernikovskaya git-extended]$ standard-changelog --first-release
✓ created CHANGELOG.md
✓ output changes to CHANGELOG.md
[eavernikovskaya@eavernikovskaya git-extended]$
```

Рис. 3.25: Создание журнала изменений (1)

Потом добавляем журнал изменений в индекс (рис. 3.26)

```
[eavernikovskaya@eavernikovskaya git-extended]$ git add CHANGELOG.md
[eavernikovskaya@eavernikovskaya git-extended]$ git commit -am 'chore(site): add changelog'
[release/1.0.0 22ae9d0] chore(site): add changelog
2 files changed, 13 insertions(+), 2 deletions(-)
create mode 100644 CHANGELOG.md
[eavernikovskaya@eavernikovskaya git-extended]$
```

Рис. 3.26: Добавление журнала изменений в индекс (1)

Заливаем релизную ветку в основную ветку введя `git flow release finish 1.0.0` (рис. 3.27)


```

[eaevernikovskaya@eaevernikovskaya 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 ++++++++
  package.json | 6 ++++--
  2 files changed, 13 insertions(+), 2 deletions(-)
  create mode 100644 CHANGELOG.md
Уже на «main»
Ваша ветка опережает «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 ++++++++
  package.json | 6 ++++--
  2 files changed, 13 insertions(+), 2 deletions(-)
  create mode 100644 CHANGELOG.md
Ветка release/1.0.0 удалена (была 22ae9d0).

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'

[eaevernikovskaya@eaevernikovskaya git-extended]$

```

Рис. 3.27: Релизная ветка в основной (1)

Далее отправляем данные на github с помощью *git push --all* и *git push --tags* (рис. 3.28)

```

[eaevernikovskaya@eaevernikovskaya git-extended]$ git push --all
Перечисление объектов: 8, готово.
Подсчет объектов: 100% (8/8), готово.
При сжатии изменений используется до 2 потоков
Сжатие объектов: 100% (6/6), готово.
Запись объектов: 100% (6/6), 2.89 КиБ | 2.89 МиБ/с, готово.
Всего 6 (изменений 1), повторно использовано 0 (изменений 0), повторно использовано пакетов 0
remote: Resolving deltas: 100% (1/1), completed with 1 local object.
To https://github.com/Katerok27153/git-extended.git
   afa7beb..4fe230d  develop -> develop
   afa7beb..60744f3  main -> main
[eaevernikovskaya@eaevernikovskaya 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.
Всего 1 (изменений 0), повторно использовано 0 (изменений 0), повторно использовано пакетов 0
To https://github.com/Katerok27153/git-extended.git
 * [new tag]         v1.0.0 -> v1.0.0
[eaevernikovskaya@eaevernikovskaya git-extended]$

```

Рис. 3.28: Отправка данных на github (1)

Создаём релиз на github. Для этого используем утилиты работы с github: *gh release create v1.0.0 -F CHANGELOG.md* (рис. 3.29)

```
[eavernikovskaya@eavernikovskaya git-extended]$ gh release create v1.0.0 -F CHANGELOG.md
https://github.com/Katerok27153/git-extended/releases/tag/v1.0.0
[eavernikovskaya@eavernikovskaya git-extended]$
```

Рис. 3.29: Создание релиза на github (1)

Далее создаём ветку для новой функциональности введя *git flow feature start feature_branch* (рис. 3.30)

```
[eavernikovskaya@eavernikovskaya 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

[eavernikovskaya@eavernikovskaya git-extended]$
```

Рис. 3.30: Создание ветки

После объединяем ветку feature_branch с develop с помощью *git flow feature finish feature_branch* (рис. 3.31)

```
[eavernikovskaya@eavernikovskaya 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 4fe230d).

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'

[eavernikovskaya@eavernikovskaya git-extended]$
```

Рис. 3.31: Объединение веток

Создаём релиз с версией 1.2.3, введя *git flow release start 1.2.3* (рис. 3.32)

```
[eavernikovskaya@eavernikovskaya 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'

[eavernikovskaya@eavernikovskaya git-extended]$
```

Рис. 3.32: Релиз с версией 1.2.3

Далее редактируем файл `package.json`: изменяем версию на 1.2.3 (рис. 3.33)

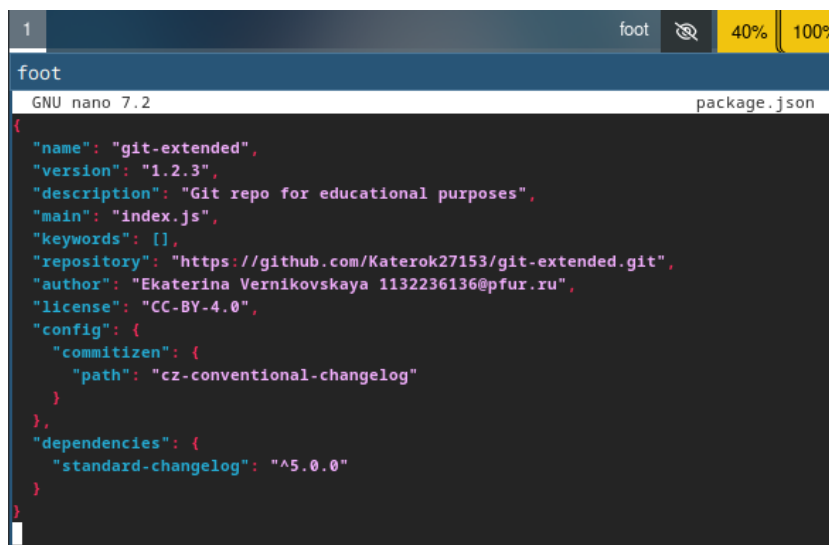
A screenshot of a terminal window showing the nano text editor editing a file named package.json. The editor's status bar at the top indicates 'GNU nano 7.2' and 'package.json'. The file content is a JSON object for a package named 'git-extended' with version '1.2.3'. The version field is highlighted in blue. The JSON includes fields for name, version, description, main, keywords, repository, author, license, config (with commitizen settings), dependencies, and standard-changelog. The terminal window has a dark background and a top bar with 'foot', a search icon, and zoom levels '40%' and '100%'.

Рис. 3.33: Редактирование файла `package.json`

Снова создаём журнал изменений (рис. 3.34)

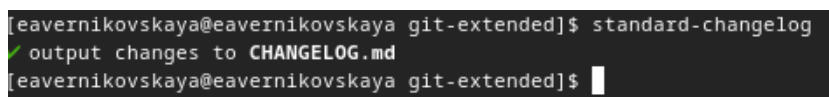
A terminal screenshot showing the execution of the 'standard-changelog' command. The prompt is '[eavernikovskaya@eavernikovskaya git-extended]\$'. The command 'standard-changelog' is entered, and the output is 'output changes to CHANGELOG.md'. The prompt then returns to '[eavernikovskaya@eavernikovskaya git-extended]\$'.

Рис. 3.34: Создание журнала изменений (2)

Добавляем журнал изменений в индекс (рис. 3.35)

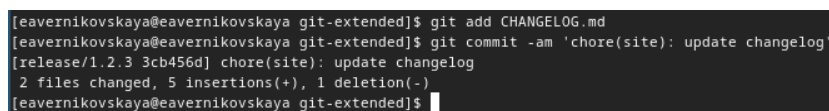
A terminal screenshot showing the execution of 'git add' and 'git commit' commands. The prompt is '[eavernikovskaya@eavernikovskaya git-extended]\$'. The command 'git add CHANGELOG.md' is entered. The prompt returns to '[eavernikovskaya@eavernikovskaya git-extended]\$'. The command 'git commit -am 'chore(site): update changelog'' is entered. The output shows the commit hash '[release/1.2.3 3cb456d]', the commit message 'chore(site): update changelog', and a summary of changes: '2 files changed, 5 insertions(+), 1 deletion(-)'. The prompt returns to '[eavernikovskaya@eavernikovskaya git-extended]\$'.

Рис. 3.35: Добавление журнала изменений в индекс (2)

Как и в прошлый раз заливаем релизную ветку в основную введя команду `git flow release finish 1.2.3` (рис. 3.36)

```
[eavernikovskaya@eavernikovskaya git-extended]$ git flow release finish 1.2.3
Переключились на ветку «main»
Эта ветка соответствует «origin/main».
Merge made by the 'ort' strategy.
  CHANGELOG.md | 4 ++++
  package.json | 2 +-
  2 files changed, 5 insertions(+), 1 deletion(-)
Уже на «main»
Ваша ветка опережает «origin/main» на 3 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 ++++
  package.json | 2 +-
  2 files changed, 5 insertions(+), 1 deletion(-)
Ветка release/1.2.3 удалена (была 3cb456d).

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
- You are now on branch 'develop'

[eavernikovskaya@eavernikovskaya git-extended]$
```

Рис. 3.36: Релизная ветка в основной (2)

Отправляем данные на github (рис. 3.37)

```
[eavernikovskaya@eavernikovskaya 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), 2.78 КиБ | 710.00 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 https://github.com/Katerok27153/git-extended.git
  4fe230d..ef44e67 develop -> develop
  60744f3..68c69cd main -> main
[eavernikovskaya@eavernikovskaya 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 https://github.com/Katerok27153/git-extended.git
  * [new tag]          v1.2.3 -> v1.2.3
[eavernikovskaya@eavernikovskaya git-extended]$
```

Рис. 3.37: Отправка данных на github (2)

И последним шагом создаём релиз на github с комментарием из журнала изменений: *gh release create v1.2.3 -F CHANGELOG.md* (рис. 3.38)

```
[eavernikovskaya@eavernikovskaya git-extended]$ gh release create v1.2.3 -F CHANGELOG.md
https://github.com/Katerok27153/git-extended/releases/tag/v1.2.3
[eavernikovskaya@eavernikovskaya git-extended]$
```

Рис. 3.38: Создание релиза на github (2)

Далее заходим на github и видим что всё получилось!!! (рис. 3.39), (рис. 3.40)

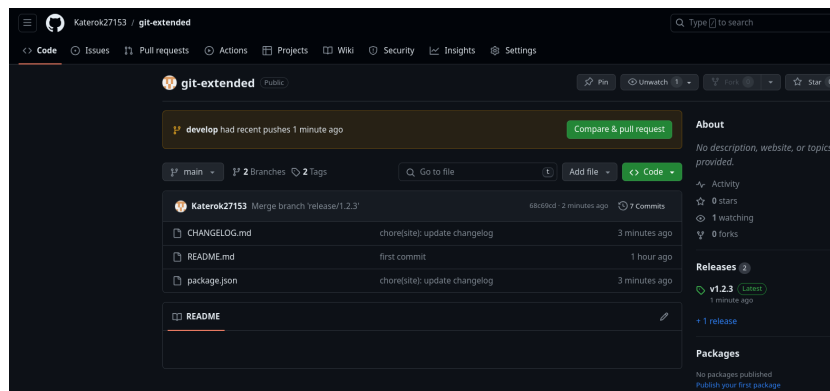


Рис. 3.39: Обновлённый репозиторий (2)

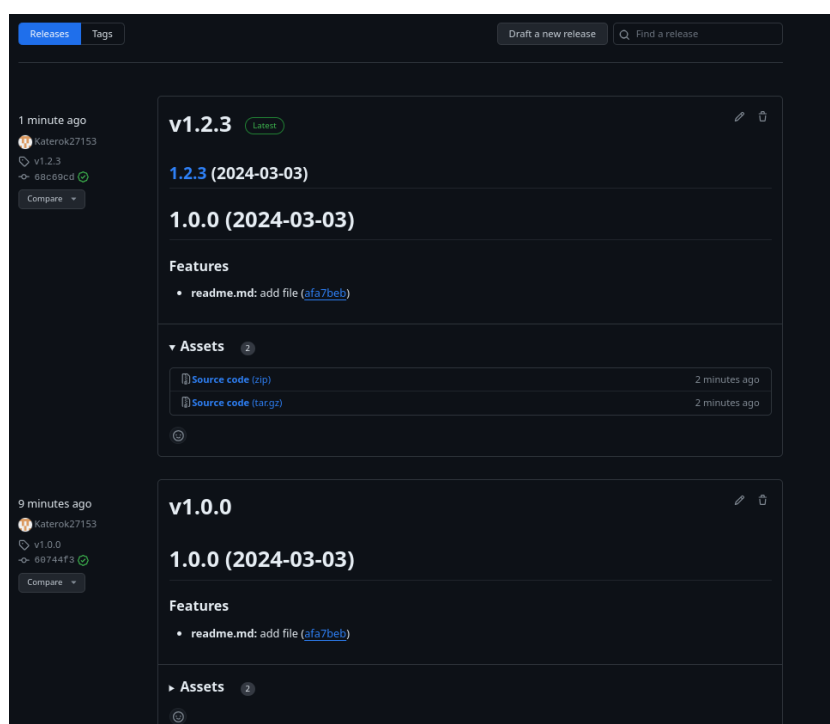


Рис. 3.40: Мои релизы

4 Выводы

В ходе выполнения лабораторной работы мы получили навыки правильной работы с репозиториями git, а также научились создавать релизы.

5 Список литературы

1. Лабораторная работа №4 [Электронный ресурс] URL: <https://esystem.rudn.ru/mod/page/view.php?id=607>
2. Список лицензий [Электронный ресурс] URL: <https://spdx.org/licenses/>