

Лабораторная работа №4

Операционные системы

Гасанова Ш. Ч.

8 марта 2025

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Цель данной лабораторной работы - получение навыков правильной работы с репозиториями git.

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

Установка программного обеспечения

Устанавливаю git-flow из приведённой коллекции репозитория (рис. 1, рис. 2).

```
shakira@fedora:~$ sudo dnf copr enable elegos/gitflow
[sudo] пароль для shakira:
https://copr.fedorainfracloud.org/api_3/rpms/elegos/gitflow/fedora-41/ 100% | 636.0 B/s | 652.0 B | 00m01s
Включение репозитория Copr. Обратите внимание, что этот репозиторий не является частью
основного дистрибутива, и его качество может отличаться.

Проект Fedora не имеет никакой власти над содержимым
за пределами правил, изложенных в Copr FAQ по адресу
<https://docs.pagure.org/copr.copr/user\_documentation.html#what-i-can-build-in-copr>,
и пакеты не имеют никаких требований к качеству или уровню безопасности.

Пожалуйста, не публикуйте сообщения об ошибках, связанных с этими пакетами, в Fedora
Bugzilla. В случае возникновения проблем обращайтесь к владельцу этого репозитория.
Is this ok [y/N]: y
shakira@fedora:~$
```

Рис. 1: Установка git-flow

Установка программного обеспечения

```
root@fedora:~# sudo dnf install gitflow
Обновление и загрузка репозитория:
Copr repo for mesa owned by @asahi 100% | 1.8 KiB/s | 1.5 KiB | 00:01s
Copr repo for fedora-remix-branding owned by @asahi 100% | 7.4 KiB/s | 1.5 KiB | 00:00s
Copr repo for fedora-remix-scripts owned by @asahi 100% | 7.7 KiB/s | 1.5 KiB | 00:00s
Copr repo for flatpak owned by @asahi 100% | 7.7 KiB/s | 1.5 KiB | 00:00s
Copr repo for mesa owned by @asahi (1386) 100% | 7.5 KiB/s | 1.5 KiB | 00:00s
Copr repo for mesa owned by @asahi (x86_64) 100% | 7.5 KiB/s | 1.5 KiB | 00:00s
Copr repo for steam owned by @asahi 100% | 9.7 KiB/s | 2.1 KiB | 00:00s
Copr repo for u-boot owned by @asahi 100% | 5.1 KiB/s | 1.5 KiB | 00:00s
Fedora Asahi Remix Hotfixes 100% | 8.3 KiB/s | 1.5 KiB | 00:00s
Copr repo for kernel owned by @asahi 100% | 7.9 KiB/s | 1.5 KiB | 00:00s
Fedora 41 - aarch64 - Updates 100% | 42.0 KiB/s | 13.7 KiB | 00:00s
Copr repo for gitflow owned by elegos 100% | 3.4 KiB/s | 2.4 KiB | 00:01s
Fedora 41 - aarch64 - Updates 100% | 2.8 MiB/s | 2.8 MiB | 00:01s
Репозитории загружены.
Пакет Арх. Версия Репозиторий Размер
Установка:
gitflow aarch64 1.12.3-1.fc34 copr:copr.fedorainfracloud.org: 261.7 KiB

Сводка транзакции:
Установка: 1 пакета

Общий размер входных пакетов составляет 57 KiB. Необходимо загрузить 57 KiB.
После этой операции будут использоваться дополнительные 262 KiB (установка 262 KiB, удаление 0 B).
Is this ok [y/N]: y
(1/1) gitflow-0:1.12.3-1.fc34.aarch64 100% | 72.3 KiB/s | 57.4 KiB | 00:01s
-----
(1/1) Total 100% | 72.3 KiB/s | 57.4 KiB | 00:01s
(1/2) https://download.copr.fedorainfracloud.org/results/??7% [<-- 1 | 0.0 B/s | 0.0 B | 00:00s
(1/2) https://download.copr.fedorainfracloud.org/results/elegos/gitflow/pubkey 100% | 12.5 KiB/s | 998.0 B | 00:00s
-----
(2/2) Total 100% | 72.3 KiB/s | 57.4 KiB | 00:01s
Импортирование ключа OpenPGP 0x80F63AA3:
UserID : "elegos-gitflow (None) <elegos@gitflow@copr.fedorahosted.org>"
Отпечаток: 9357990B09C5C36CF39A22823CA8E680F63AA3
URL : https://download.copr.fedorainfracloud.org/results/elegos/gitflow/pubkey.gpg
Is this ok [y/N]: y
Ключ был успешно импортирован.
(1/3) Проверить файлы пакета 100% | 333.0 B/s | 1.0 B | 00:00s
(2/3) Подготовить транзакции 100% | 3.0 B/s | 1.0 B | 00:00s
(3/3) Установка gitflow-0:1.12.3-1.fc34.aarch64 100% | 693.2 KiB/s | 271.0 KiB | 00:00s
Завершено!
root@fedora:~#
```

Рис. 2: Установка git-flow

Установка программного обеспечения

Устанавливаю Node.js. На нём базируется программное обеспечение для семантического версирования и общепринятых коммитов (рис. 3, рис. 4).

```
sh@kali:~$ sudo dnf install nodejs
Обновление и загрузка репозитория:
Репозитории загружены.
Пакет                                Арх.      Версия                                Репозиторий      Размер
Установка:
nodejs                               aarch64   1:22.14.0-2.fc41                     updates          189.6 KiB
Установка зависимостей:
nodejs-libs                          aarch64   1:22.14.0-2.fc41                     updates          71.5 MiB
Установка слабых зависимостей:
nodejs-docs                          noarch    1:22.14.0-2.fc41                     updates          93.7 MiB
nodejs-full-libs                     aarch64   1:22.14.0-2.fc41                     updates          38.4 MiB
nodejs-npm                           aarch64   1:10.9.2-1.22.14.0-2.fc41            updates          9.3 MiB

Сводка транзакции:
Установка:      5 пакетов

Общий размер входящих пакетов составляет 38 MiB. Необходимо загрузить 38 MiB.
После этой операции будут использоваться дополнительные 205 MiB (установка 205 MiB, удаление 0 B).
Is this ok [y/N]: y
(1/5) nodejs-1:22.14.0-2.fc41.aarch64      100% | 184.5 KiB/s | 46.7 KiB | 00m00s
(2/5) nodejs-full-libs-1:22.14.0-2.fc41.aarch64 100% | 3.4 MiB/s | 8.5 MiB | 00m02s
(3/5) nodejs-docs-1:22.14.0-2.fc41.noarch     100% | 3.1 MiB/s | 8.8 MiB | 00m03s
(4/5) nodejs-npm-1:10.9.2-1.22.14.0-2.fc41.aarch64 100% | 6.0 MiB/s | 2.4 MiB | 00m00s
(5/5) nodejs-libs-1:22.14.0-2.fc41.aarch64     100% | 4.1 MiB/s | 18.5 MiB | 00m05s
-----
(5/5) Total                                  100% | 8.1 MiB/s | 38.3 MiB | 00m05s

Выполнение транзакции
(1/7) Проверить файлы пакета                  100% | 51.0 B/s | 5.0 B | 00m00s
(2/7) Подготовить транзакцию                  100% | 10.0 B/s | 5.0 B | 00m00s
(3/7) Установка nodejs-libs-1:22.14.0-2.fc41.aarch64 100% | 598.7 MiB/s | 71.5 MiB | 00m00s
(4/7) Установка nodejs-1:22.14.0-2.fc41.aarch64     100% | 37.4 MiB/s | 191.6 KiB | 00m00s
(5/7) Установка nodejs-full-libs-1:22.14.0-2.fc41.aarch64 100% | 523.7 MiB/s | 38.4 MiB | 00m00s
(6/7) Установка nodejs-npm-1:10.9.2-1.22.14.0-2.fc41.aarch64 100% | 17.9 MiB/s | 9.8 MiB | 00m01s
(7/7) Установка nodejs-docs-1:22.14.0-2.fc41.noarch 100% | 88.2 MiB/s | 93.9 MiB | 00m01s
Завершено!
sh@kali:~$
```

Рис. 3: Установка Node.js


```
shakira@fedora: ~$ sudo dnf install pnpm
Обновление и загрузка репозитория:
Репозитории загружены.
Пакет                                Арх.      Версия                                Репозиторий      Размер
Установка:
  pnpm                                noarch    9.13.0-1.fc41                        updates           15.5 MiB

Сводка транзакции:
  Установка:      1 пакета

Общий размер входящих пакетов составляет 3 MiB. Необходимо загрузить 3 MiB.
После этой операции будут использоваться дополнительные 16 MiB (установка 16 MiB, удаление 0 B).
Is this ok [y/N]: y
[1/1] pnpm-0:9.13.0-1.fc41.noarch      100% | 6.0 MiB/s | 3.0 MiB | 00m00s
-----
[1/1] Total                            100% | 2.8 MiB/s | 3.0 MiB | 00m01s
Выполнение транзакции
[1/3] Проверить файлы пакета            100% | 111.0 B/s | 1.0 B | 00m00s
[2/3] Подготовить транзакцию            100% | 3.0 B/s | 1.0 B | 00m00s
[3/3] Установка pnpm-0:9.13.0-1.fc41.noarch 100% | 20.8 MiB/s | 15.7 MiB | 00m01s
Завершено!
shakira@fedora: ~$
```

Рис. 4: Установка pnpm

Для работы с Node.js добавляю каталог с исполняемыми файлами (рис. 5)

A terminal window with a dark background and light green text. The text shows the output of the 'pnpm setup' command, including instructions to append lines to the .bashrc file and source it. The prompt 'shakira@fedora:~\$' is visible at the bottom.

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

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

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

Рис. 5: Добавление каталога

Ввожу команду `pnpm add -g commitizen`, чтобы форматировать коммиты (рис. 6)

```
shakira@fedora:~$ pnpm add -g commitizen

Update available! 9.13.0 -> 10.6.1.
Changelog: https://github.com/pnpm/pnpm/releases/tag/v10.6.1
Run "pnpm self-update" to update.

Follow @pnpmjs for updates: https://x.com/pnpmjs

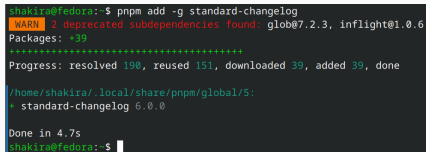
WARN 2 deprecated subdependencies found: glob@7.2.3, inflight@1.0.6
Packages: +151
Progress: resolved 151, reused 0, downloaded 151, added 151, done

/home/shakira/.local/share/pnpm/global/5:
+ commitizen 4.3.1

Done in 4.1s
shakira@fedora:~$
```

Рис. 6: Команда для помощи в форматировании коммитов

Использую следующую команду для помощи в создании логов (рис. 7)



```
shakira@fedora:~$ pnpm add -g standard-changelog
WARN 2 deprecated subdependencies found: glob@7.2.3, inflight@1.0.6
Packages: +39
*****
Progress: resolved 190, reused 151, downloaded 39, added 39, done

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

Done in 4.7s
shakira@fedora:~$
```

Рис. 7: Команда для помощи в создании логов

Создаю репозиторий на гитхаб (рис. 8)

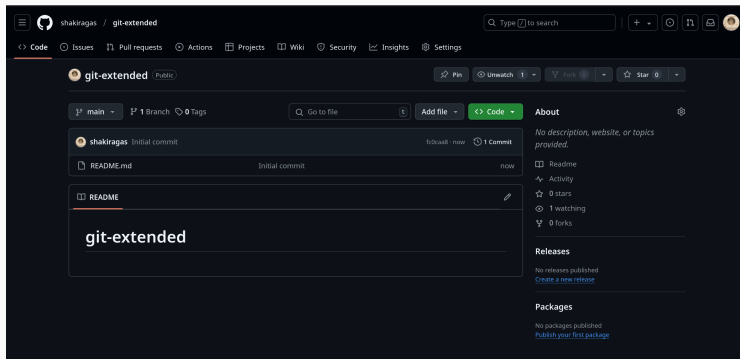


Рис. 8: Создание репозитория

Добавляю файл, делаю первый коммит и выкладываю на гитхаб (рис. 9)

```
shakira@fedora:~/git-extended$ touch README.md
shakira@fedora:~/git-extended$ git add .
shakira@fedora:~/git-extended$ git commit -m "first commit"
Текущая ветка: main
Ваша ветка опережает «origin/main» на 1 коммит.
(используйте «git push», чтобы опубликовать ваши локальные коммиты)


ничего коммитить, нет изменений в рабочем каталоге
shakira@fedora:~/git-extended$ git remote add git@github.com:shakiragas/git-extended.git
использование: git remote add [<оригин>] <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 вняный репозиторий как зеркало для отправки или извлечения изменений

shakira@fedora:~/git-extended$ git push -u origin master
error: src refspec master ничего не соответствует
error: не удалось отправить некоторые сценки в «github.com:shakiragas/git-extended.git»
shakira@fedora:~/git-extended$ git push -u
Перечисление объектов: 5, готово.
Подсчет объектов: 100% (5/5), готово.
Запись объектов: 100% (3/3), 984 байта | 984.00 Киб/с, готово.
Total 3 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
To github.com:shakiragas/git-extended.git
   fc0caa8..9b56633  main -> main
branch 'main' set up to track 'origin/main'.
shakira@fedora:~/git-extended$
```

Рис. 9: Первый коммит

Ввожу команду `pnpm init`, затем перехожу в файловый менеджер для изменения конфигурации файла `package.json` (рис. 10)

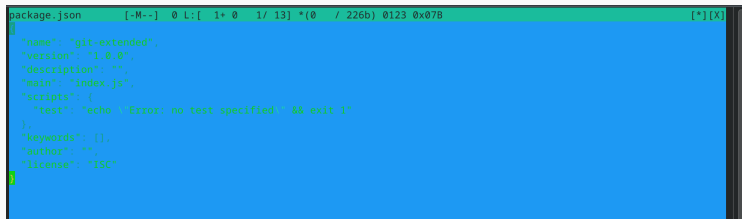


```
shakira@fedora:~/git-extended$ pnpm init
Wrote to /home/shakira/git-extended/package.json

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

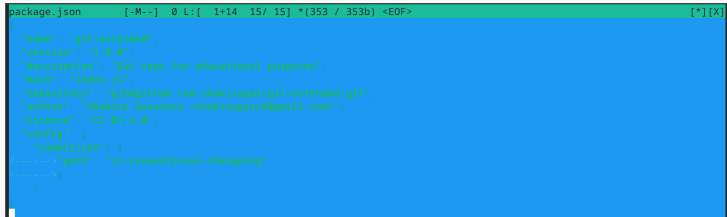
Рис. 10: Конфигурация для пакетов Node.js

Редактирую файл, теперь он приобретает новый вид (рис. 11, рис. 12)



```
package.json [-M--] 0 L:[ 1+ 0 1/ 13] *(0 / 226b) 0123 0x07B [*][X]
{
  "name": "git-extended",
  "version": "1.0.0",
  "description": "",
  "main": "index.js",
  "scripts": {
    "test": "echo 'Error: no test specified.' && exit 1"
  },
  "keywords": [],
  "author": "",
  "license": "ISC"
}
```

Рис. 11: Изменение файла



```
package.json [-M--] 0 L: [ 1+14 15/ 15] *(353 / 353b) <EOF> [*][X]

  "name": "git-extended",
  "version": "1.0.0",
  "description": "Git repo for educational purposes",
  "main": "index.js",
  "repository": "git@github.com:shakiragas/git-extended.git",
  "author": "Shakira Gasanova <shakiragasc4@gmail.com>",
  "licence": "CC-BY-4.0",
  "config": {
    "commitizen": {
      "path": "cz-conventional-changelog"
    }
  }
}
```

Рис. 12: Изменение файла

Добавляю новый файл, выполняю коммит и отправляю на гитхаб (рис. 13)

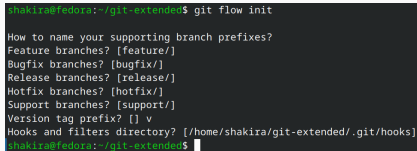
```
shakira@fedora:~/git-extended$ git add .
shakira@fedora:~/git-extended$ git cz
cz-cli@4.3.1, cz-conventional-changelog@3.3.0

? 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 b4dd766] feat: change_package.json
1 file changed, 14 insertions(+)
create mode 100644 package.json
shakira@fedora:~/git-extended$ git push
Перечисление объектов: 4, готово.
Подсчет объектов: 100% (4/4), готово.
При сжатии изменений используется до 8 потоков
Сжатие объектов: 100% (3/3), готово.
Запись объектов: 100% (3/3), 1.15 КиБ | 1.15 МБ/с, готово.
Total 3 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
To github.com:shakiragas/git-extended.git
   9b56633..b4dd766  main -> main
shakira@fedora:~/git-extended$
```

Рис. 13: Добавление и отправка файла

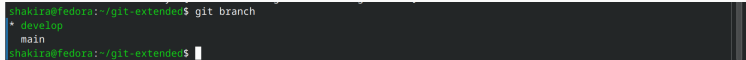
Инициализирую git-flow, префикс устанавливаю в v (рис. 14)

A terminal window with a dark background and green text. The prompt is 'shakira@fedora:~/git-extended\$'. The command 'git flow init' has been entered. The terminal shows a series of prompts for configuring git-flow: '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', and 'Hooks and filters directory? [/home/shakira/git-extended/.git/hooks]'. The user has entered 'v' for the version tag prefix. The prompt is now 'shakira@fedora:~/git-extended\$' with a cursor.

```
shakira@fedora:~/git-extended$ git flow init
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/shakira/git-extended/.git/hooks]
shakira@fedora:~/git-extended$
```

Рис. 14: Инициализация git-flow

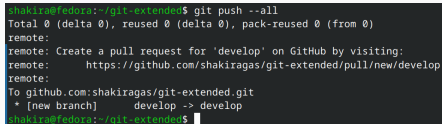
Проверяю, что нахожусь на ветке develop (рис. 15)

A terminal window with a dark background. The prompt is 'shakira@fedora:~/git-extended\$'. The command 'git branch' has been executed, and the output shows two branches: 'develop' (marked with an asterisk) and 'main'. The cursor is on the next line.

```
shakira@fedora:~/git-extended$ git branch
* develop
  main
shakira@fedora:~/git-extended$
```

Рис. 15: Проверка местонахождения

Загружаю весь репозиторий в хранилище (рис. 16)



```
shakira@fedora:~/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/shakiragas/git-extended/pull/new/develop
remote:
To github.com:shakiragas/git-extended.git
 * [new branch]      develop -> develop
shakira@fedora:~/git-extended$
```

Рис. 16: Загрузка репозитория

Устанавливаю внешнюю ветку как вышестоящую, создаю релиз с версией 1.0.0 и создаю журнал изменений для отслеживания версий (рис. 17)

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

shakira@fedora:~/git-extended$ standard-changelog --finish-release
✓ created CHANGELOG.md
✓ output changes to CHANGELOG.md
```

Рис. 17: Создание первого релиза и журнала изменений

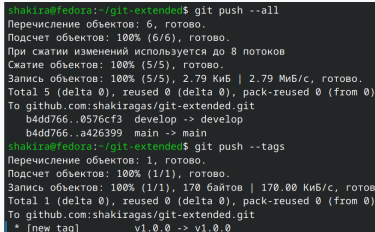
Добавляю журнал изменений в индекс и заливаю релизную ветку в основную (рис. 18)

```
shakira@fedora:~/git-extended$ git add CHANGELOG.md
shakira@fedora:~/git-extended$ git commit -am 'chore(site): add changelog'
[release/1.0.0 4f5091a] chore(site): add changelog
1 file changed, 10 insertions(+)
create mode 100644 CHANGELOG.md
shakira@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 | 10 ++++++
1 file changed, 10 insertions(+)
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 | 10 ++++++
1 file changed, 10 insertions(+)
create mode 100644 CHANGELOG.md
Ветка release/1.0.0 удалена (буна 4f5091a).

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'
```

Рис. 18: Добавление журнала в индекс, релизную ветку заливаем в основную

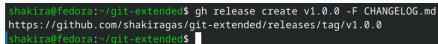
Отправляю все данные на github (рис. 19)



```
shakira@fedora:~/git-extended$ git push --all
Перечисление объектов: 6, готово.
Подсчет объектов: 100% (6/6), готово.
При сжатии изменений используется до 8 потоков
Сжатие объектов: 100% (5/5), готово.
Запись объектов: 100% (5/5), 2.79 КиБ | 2.79 МиБ/с, готово.
Total 5 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
To github.com:shakiragas/git-extended.git
   b4dd766..0576cf3  develop -> develop
   b4dd766..a426399  main -> main
shakira@fedora:~/git-extended$ git push --tags
Перечисление объектов: 1, готово.
Подсчет объектов: 100% (1/1), готово.
Запись объектов: 100% (1/1), 170 байтов | 170.00 КиБ/с, готово.
Total 1 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
To github.com:shakiragas/git-extended.git
   * [new tag]         v1.0.0 -> v1.0.0
```

Рис. 19: Отправка данных

Создаю релиз на github (рис. 20)

A terminal window with a dark background. The prompt is 'shakira@fedora:~/git-extended\$'. The command entered is 'gh release create v1.0.0 -F CHANGELOG.md'. The output is 'https://github.com/shakiragas/git-extended/releases/tag/v1.0.0'. The prompt is now 'shakira@fedora:~/git-extended\$' with a cursor.

```
shakira@fedora:~/git-extended$ gh release create v1.0.0 -F CHANGELOG.md
https://github.com/shakiragas/git-extended/releases/tag/v1.0.0
shakira@fedora:~/git-extended$
```

Рис. 20: Создание релиза на github

Создаю ветку для новой функциональности, по окончании работы объединяю эту ветку с develop (рис. 21)

```
shakira@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

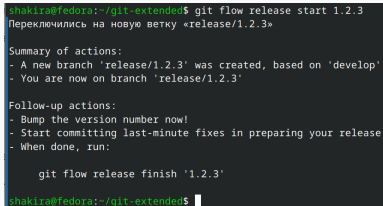
shakira@fedora:~/git-extended$ git flow feature finish feature_branch
Переключились на ветку «develop»
Эта ветка соответствует «origin/develop».
Уже актуально.
Ветка feature/feature_branch удалена (была 0576cf3).

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'

shakira@fedora:~/git-extended$
```

Рис. 21: Создание ветки для новой функциональности, объединение

Создаю релиз с версией 1.2.3 (рис. 22)

A terminal window with a dark background and light green text. The prompt is 'shakira@fedora:~/git-extended\$'. The command 'git flow release start 1.2.3' has been executed. The output shows a message in Russian: 'Переключились на новую ветку «release/1.2.3»'. Below this, a 'Summary of actions:' section lists two items: '- A new branch 'release/1.2.3' was created, based on 'develop'' and '- You are now on branch 'release/1.2.3''. A 'Follow-up actions:' section lists three items: '- Bump the version number now!', '- Start committing last-minute fixes in preparing your release', and '- When done, run:'. The command 'git flow release finish '1.2.3'' is shown with an indentation. The prompt returns to 'shakira@fedora:~/git-extended\$' with a cursor.

```
shakira@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'

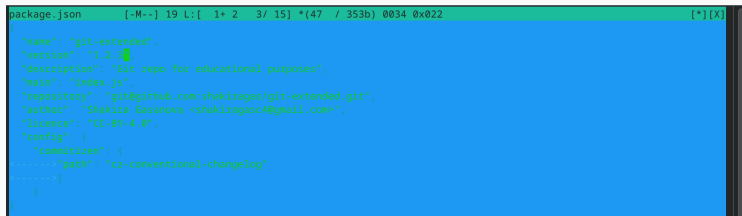
Follow-up actions:
- Bump the version number now!
- Start committing last-minute fixes in preparing your release
- When done, run:

    git flow release finish '1.2.3'

shakira@fedora:~/git-extended$
```

Рис. 22: Создание нового релиза

Обновляю номер версии в файле package.json на актуальную (рис. 23)

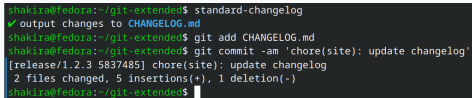


```
package.json [-M--] 19 L:[ 1+ 2 3/ 15] *(47 / 353b) 0034 0x022 [*] [X]

{
  "name": "git-extended",
  "version": "1.2.3",
  "description": "Git repo for educational purposes",
  "main": "index.js",
  "repository": "git@github.com:shakiragas/git-extended.git",
  "author": "Shakira Gasanova <shakiragasc4@gmail.com>",
  "licence": "CC-BY-4.0",
  "config": {
    "commitizen": {
      "path": "cz-conventional-changelog"
    }
  }
}
```

Рис. 23: Обновление данных в файле

Создаю журнал изменений, добавляю в индекс (рис. 24)

A terminal window with a dark background and light green text. The user 'shakira' is in the directory '~/git-extended'. They run 'standard-changelog', which outputs 'output changes to CHANGELOG.md'. Then they run 'git add CHANGELOG.md'. Finally, they run 'git commit -am \'chore(site): update changelog\'', which shows the commit hash '[release/1.2.3 5837485]', the commit message 'chore(site): update changelog', and the file statistics '2 files changed, 5 insertions(+), 1 deletion(-)'.

```
shakira@fedora:~/git-extended$ standard-changelog
✓ output changes to CHANGELOG.md
shakira@fedora:~/git-extended$ git add CHANGELOG.md
shakira@fedora:~/git-extended$ git commit -am 'chore(site): update changelog'
[release/1.2.3 5837485] chore(site): update changelog
2 files changed, 5 insertions(+), 1 deletion(-)
shakira@fedora:~/git-extended$
```

Рис. 24: Создание журнала изменений и добавление в индекс

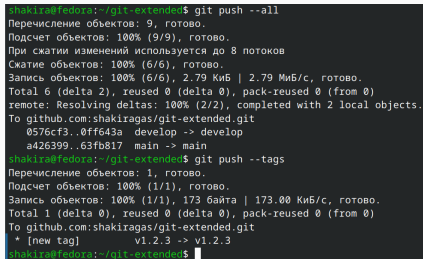
Заливаю релизную ветку в основную ветку (рис. 25)

```
shakira@fedora:~/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 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 5837485).

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'
```

Рис. 25: Добавление релизной ветки в основную

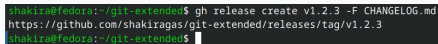
Отправляю данные на github (рис. 26)



```
shakira@fedora:~/git-extended$ git push --all
Перечисление объектов: 9, готово.
Подсчет объектов: 100% (9/9), готово.
При сжатии изменений используется до 8 потоков
Сжатие объектов: 100% (6/6), готово.
Запись объектов: 100% (6/6), 2.79 КиБ | 2.79 МБ/с, готово.
Total 6 (delta 2), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
remote: Resolving deltas: 100% (2/2), completed with 2 local objects.
To github.com:shakiragas/git-extended.git
   0576cf3..0ff643a  develop -> develop
   a426399..63fb817  main -> main
shakira@fedora:~/git-extended$ git push --tags
Перечисление объектов: 1, готово.
Подсчет объектов: 100% (1/1), готово.
Запись объектов: 100% (1/1), 173 байта | 173.00 КиБ/с, готово.
Total 1 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
To github.com:shakiragas/git-extended.git
   * [new tag]           v1.2.3 -> v1.2.3
shakira@fedora:~/git-extended$
```

Рис. 26: Отправка данных на github

Создаю релиз на github с комментарием из журнала изменений (рис. 27)

A terminal window with a dark background and light green text. The prompt is 'shakira@fedora:~/git-extended\$'. The command entered is 'gh release create v1.2.3 -F CHANGELOG.md'. The output is 'https://github.com/shakiragas/git-extended/releases/tag/v1.2.3'. The prompt is repeated on the next line.

```
shakira@fedora:~/git-extended$ gh release create v1.2.3 -F CHANGELOG.md
https://github.com/shakiragas/git-extended/releases/tag/v1.2.3
shakira@fedora:~/git-extended$
```

Рис. 27: Создание релиза на github

При выполнении данной лабораторной работы я получила навыки правильной работы с репозиториями git.

1. Лабораторная работа №4 [Электронный ресурс] URL:
<https://esystem.rudn.ru/mod/page/view.php?id=1224375&forceview=1>