

Отчёт по лабораторной работе №4

Петлин Артём Дмитриевич

Содержание

1	Цель работы	6
2	Задание	7
3	Теоретическое введение	8
3.1	Рабочий процесс Gitflow	8
3.2	Общая информация	8
4	Выполнение лабораторной работы	10
4.1	Установка программного обеспечения	10
4.1.1	Установка git-flow	10
4.2	Установка Node.js	11
4.3	Настройка Node.js	11
4.4	Общепринятые коммиты	12
4.5	Создание репозитория git	13
5	Преобразование рабочего репозитория в репозиторий с git-flow и conventional commits.	26
6	Выводы	35
	Список литературы	36

Список иллюстраций

4.1	git-flow	10
4.2	git-flow	10
4.3	Node.js	11
4.4	Node.js	11
4.5	Настройка Node.js	11
4.6	Настройка Node.js	12
4.7	commitizen	12
4.8	standard-changelog	12
4.9	git-extended	13
4.10	базовая настройка	14
4.11	получившейся репозиторий	14
4.12	Node.js package config	15
4.13	формат коммитов	15
4.14	add files and commit	16
4.15	git push	16
4.16	вид после push'a	17
4.17	git-flow	18
4.18	git branch	18
4.19	git push -all	19
4.20	develop - вышестоящая	19
4.21	release 1.0.0	19
4.22	журнал изменений	20
4.23	журнал изменений в индекс	20
4.24	заливаем release в master	20
4.25	отправляем данные на github	21
4.26	создаём релиз на github	21
4.27	feature_branch	22
4.28	работа с git	22
4.29	объединение feature_branch и develop	22
4.30	release 1.2.3	23
4.31	version: 1.2.3	23
4.32	заливаем release в master	24
4.33	отправим данные на github	25
4.34	release 1.2.3	25
5.1	package.json	26
5.2	формат коммитов	27

5.3	git push	27
5.4	git-flow	28
5.5	git push -all	28
5.6	develop - вышестоящая	28
5.7	работа с git	29
5.8	заливаем release в master	29
5.9	отправляем данные на github	30
5.10	создаём релиз на github	30
5.11	feature_branch	30
5.12	работа с git	31
5.13	объединение feature_branch и develop	31
5.14	release 1.2.3	32
5.15	заливаем release в master	33
5.16	отправим данные на github	33
5.17	release 1.2.3	34
5.18	конечный вид github	34

Список таблиц

1 Цель работы

- Получение навыков правильной работы с репозиториями git.

2 Задание

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

3 Теоретическое введение

3.1 Рабочий процесс Gitflow

Рабочий процесс Gitflow Workflow. Будем описывать его с использованием пакета git-flow.

3.2 Общая информация

1. Gitflow Workflow опубликована и популяризована Винсентом Дриссенем.
2. Gitflow Workflow предполагает выстраивание строгой модели ветвления с учётом выпуска проекта.
3. Данная модель отлично подходит для организации рабочего процесса на основе релизов.
4. Работа по модели Gitflow включает создание отдельной ветки для исправлений ошибок в рабочей среде.
5. 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.

4 Выполнение лабораторной работы

4.1 Установка программного обеспечения

4.1.1 Установка git-flow

```
[root@adpetlin ~]# dnf copr enable elegos/gitflow
https://copr.fedorainfracloud.org/api_3/rpmrepo/elegos/gitflow/fedora-41/
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
[root@adpetlin ~]# dnf copr enable elegos/gitflow
```

Рис. 4.1: git-flow

```
[1/3] Проверить файлы пакета 100% | 500.0 B/s | 1.0 B | 00m00s
[2/3] Подготовить транзакцию 100% | 4.0 B/s | 1.0 B | 00m00s
[3/3] Установка gitflow-0:1.12.3-1.fc34.x86_64 100% | 985.6 KiB/s | 271.0 KiB | 00m00s
Завершено!
[root@adpetlin ~]#
```

Рис. 4.2: git-flow

Устанавливаем git-flow.

4.2 Установка Node.js

```
[1/7] Проверить файлы пакета 100% | 54.0 B/s | 5.0 B | 00m00s
[2/7] Подготовить транзакцию 100% | 14.0 B/s | 5.0 B | 00m00s
[3/7] Установка nodejs-libs-1:22.14.0-2.fc41.x86_64 100% | 483.6 MiB/s | 75.9 MiB | 00m00s
[4/7] Установка nodejs-1:22.14.0-2.fc41.x86_64 100% | 12.3 MiB/s | 151.6 KiB | 00m00s
[5/7] Установка nodejs-npm-1:10.9.2-1.22.14.0-2.fc41.x86_64 100% | 11.4 MiB/s | 9.8 MiB | 00m01s
[6/7] Установка nodejs-full-i18n-1:22.14.0-2.fc41.x86_64 100% | 434.0 MiB/s | 30.4 MiB | 00m00s
[7/7] Установка nodejs-docs-1:22.14.0-2.fc41.noarch 100% | 101.6 MiB/s | 93.9 MiB | 00m01s
Завершено!
[root@adpetlin ~]#
```

Рис. 4.3: Node.js

```
[1/3] Проверить файлы пакета 100% | 83.0 B/s | 1.0 B | 00m00s
[2/3] Подготовить транзакцию 100% | 4.0 B/s | 1.0 B | 00m00s
[3/3] Установка npm-0:9.13.0-1.fc41.noarch 100% | 20.3 MiB/s | 15.7 MiB | 00m01s
Завершено!
[root@adpetlin ~]#
```

Рис. 4.4: Node.js

Устанавливаем Node.js.

4.3 Настройка Node.js

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

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

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

Рис. 4.5: Настройка Node.js

```
[adpetlin@adpetlin ~]$ source ~/.bashrc  
[adpetlin@adpetlin ~]$
```

Рис. 4.6: Настройка Node.js

Для работы с Node.js добавим каталог с исполняемыми файлами, устанавливаемыми yarn, в переменную PATH.

4.4 Общепринятые коммиты

```
Progress: resolved 151, reused 0, downloaded 151, added 151, done  
  
/home/adpetlin/.local/share/pnpm/global/5:  
+ commitizen 4.3.1  
  
Done in 20.2s  
[adpetlin@adpetlin ~]$
```

Рис. 4.7: commitizen

Данная программа используется для помощи в форматировании коммитов. При этом устанавливается скрипт git-cz, который мы и будем использовать для коммитов.

```
[adpetlin@adpetlin ~]$ 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/adpetlin/.local/share/pnpm/global/5:  
+ standard-changelog 6.0.0  
  
Done in 6s  
[adpetlin@adpetlin ~]$
```

Рис. 4.8: standard-changelog

Данная программа используется для помощи в создании логов.

4.5 Создание репозитория git

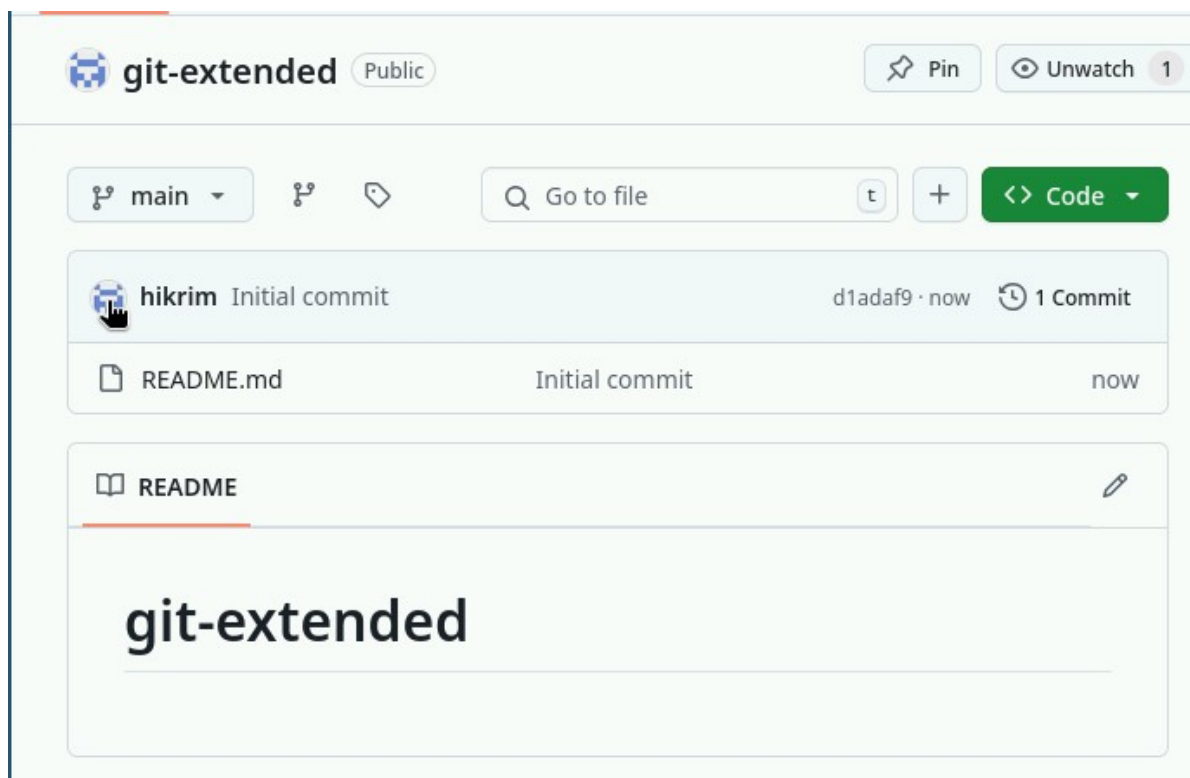


Рис. 4.9: git-extended

```

[adpetlin@adpetlin git-extended]$ git commit -m "first commit"
[main (корневой коммит) 0a5c177] first commit
1 file changed, 1 insertion(+)
create mode 100644 README.md
[adpetlin@adpetlin git-extended]$ git remote add origin git@github.com:hikrim/git-extended.git
error: внешний репозиторий origin уже существует
[adpetlin@adpetlin git-extended]$ git push -u origin master
error: src refspec master ничему не соответствует
error: не удалось отправить некоторые ссылки в «github.com:hikrim/git-extended.git»
[adpetlin@adpetlin git-extended]$ git branch -M main
[adpetlin@adpetlin git-extended]$ git remote add origin git@github.com:hikrim/git-extended.git
error: внешний репозиторий origin уже существует
[adpetlin@adpetlin git-extended]$ git push -u origin main
Enter passphrase for key '/home/adpetlin/.ssh/id_ed25519':
Перечисление объектов: 3, готово.
Подсчет объектов: 100% (3/3), готово.
Запись объектов: 100% (3/3), 911 байтов | 911.00 КиБ/с, готово.
Total 3 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
To github.com:hikrim/git-extended.git
 * [new branch]      main -> main
branch 'main' set up to track 'origin/main'.
[adpetlin@adpetlin git-extended]$

```

Рис. 4.10: базовая настройка

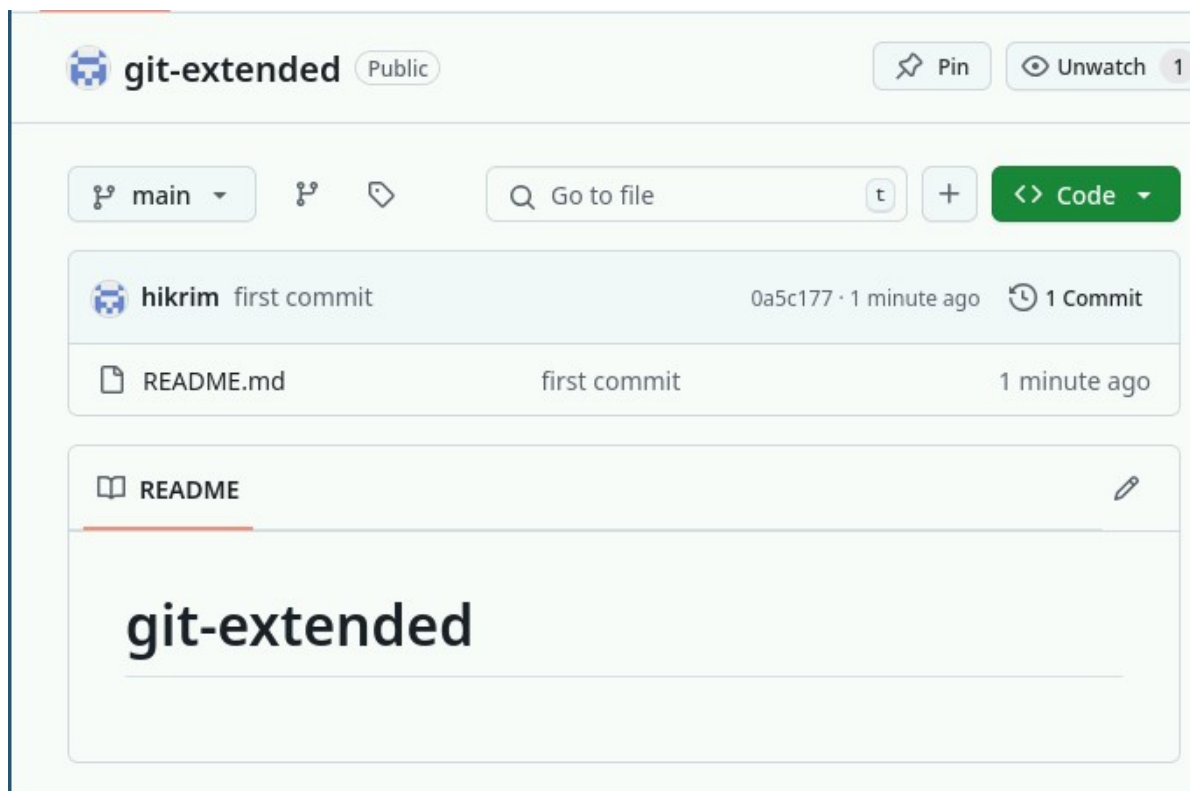


Рис. 4.11: получившейся репозиторий

Создаём репозиторий на GitHub, назовём его git-extended. Делаем первый коммит и выкладываем на github.

```
[adpetlin@adpetlin git-extended]$ npm init
Wrote to /home/adpetlin/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"
}
[adpetlin@adpetlin git-extended]$
```

Рис. 4.12: Node.js package config

Конфигурация для пакетов Node.js

```
os-intro__09.03.03: Лабораторная работа № 4 — Mozilla [Browser] mc [ad
/home/adpetlin/git-extended/package.json
{
  "name": "git-extended",
  "version": "1.0.0",
  "description": "Git repo for educational purposes",
  "main": "index.js",
  "repository": "git@github.com:hikrim/git-extended.git",
  "author": "Артём Петлин <1132246846@pfur.ru>",
  "license": "CC-BY-4.0",
  "config": {
    "commitizen": {
      "path": "cz-conventional-changelog"
    }
  }
}
```

Рис. 4.13: формат коммитов

Сконфигурируем формат коммитов.

```
[adpetlin@adpetlin git-extended]$ git add .
[adpetlin@adpetlin 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):
  (6) change
? Provide a longer description of the change: (press enter to skip)

? Are there any breaking changes? Yes
? A BREAKING CHANGE commit requires a body. Please enter a longer description of the commit itself:
  -
? Describe the breaking changes:

? Does this change affect any open issues? No
[main 2bc427f] feat: change
1 file changed, 14 insertions(+)
create mode 100644 package.json
[adpetlin@adpetlin git-extended]$
```

Рис. 4.14: add files and commit

Добавим новые файлы, и выполним коммит.

```
[adpetlin@adpetlin git-extended]$ git push
Enter passphrase for key '/home/adpetlin/.ssh/id_ed25519':
Перечисление объектов: 4, готово.
Подсчет объектов: 100% (4/4), готово.
При сжатии изменений используется до 6 потоков
Сжатие объектов: 100% (3/3), готово.
Запись объектов: 100% (3/3), 1.20 КиБ | 1.20 МБ/с, готово.
Total 3 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
To github.com:hikrim/git-extended.git
   0a5c177..2bc427f  main -> main
[adpetlin@adpetlin git-extended]$
```

Рис. 4.15: git push

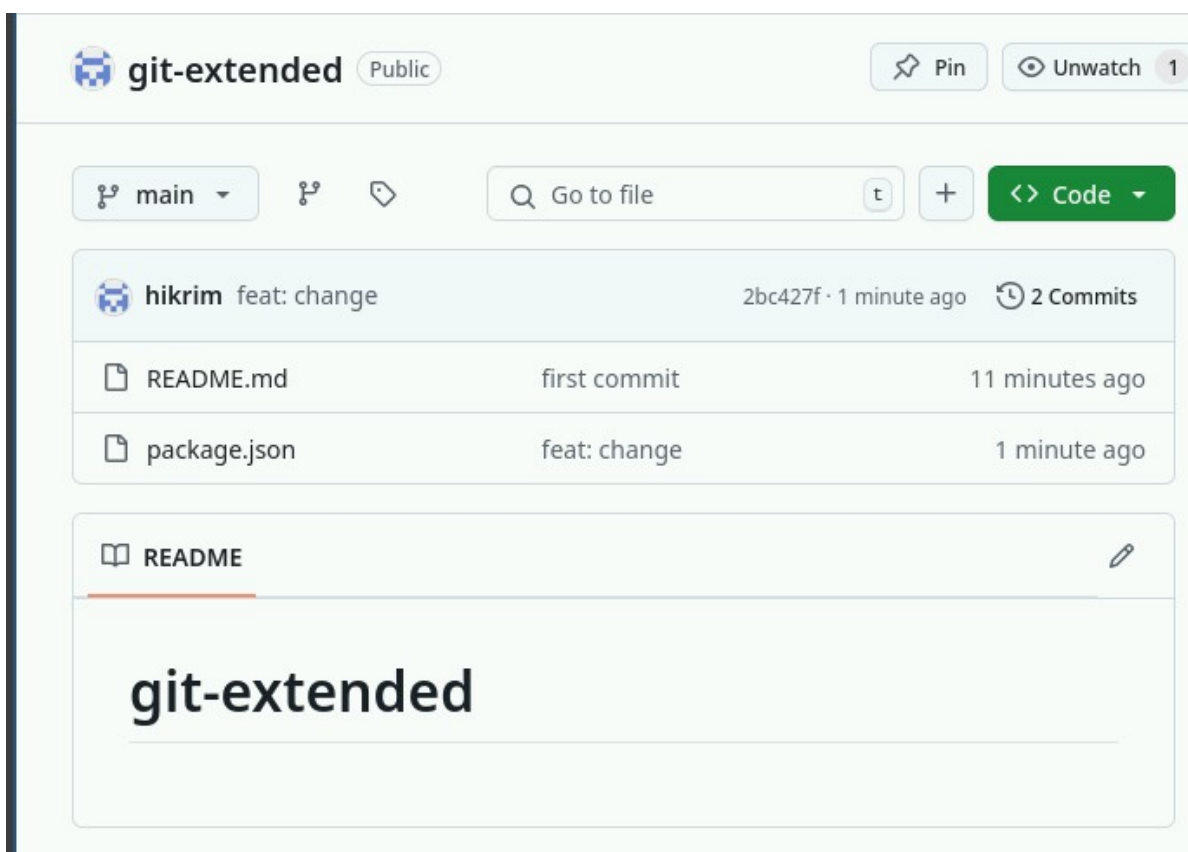


Рис. 4.16: вид после push'a

Отправим на github.

```
[adpetlin@adpetlin git-extended]$ git flow init -f

Which branch should be used for bringing forth production releases?
  - develop
  - main
Branch name for production releases: [main]

Which branch should be used for integration of the "next release"?
  - develop
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/adpetlin/git-extended/.git/hooks]
[adpetlin@adpetlin git-extended]$
```

Рис. 4.17: git-flow

Инициализируем git-flow. Префикс для ярлыков установим в v.

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

Рис. 4.18: git branch

Проверяем, что мы на ветке develop.

```
[adpetlin@adpetlin git-extended]$ git push --all
Enter passphrase for key '/home/adpetlin/.ssh/id_ed25519':
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/hikrim/git-extended/pull/new/develop
remote:
To github.com:hikrim/git-extended.git
 * [new branch]      develop -> develop
[adpetlin@adpetlin git-extended]$
```

Рис. 4.19: git push --all

Загружаем весь репозиторий в хранилище.

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

Рис. 4.20: develop - вышестоящая

Устанавливаем внешнюю ветку как вышестоящую для этой ветки.

```
[adpetlin@adpetlin 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'

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

Рис. 4.21: release 1.0.0

Создаём релиз с версией 1.0.0

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

Рис. 4.22: журнал изменений

Создаём журнал изменений.

```
[adpetlin@adpetlin git-extended]$ git add CHANGELOG.md
[adpetlin@adpetlin git-extended]$ git commit -am 'chore(site): add changelog'
[release/1.0.0 932ebec] chore(site): add changelog
1 file changed, 9 insertions(+)
create mode 100644 CHANGELOG.md
[adpetlin@adpetlin git-extended]$
```

Рис. 4.23: журнал изменений в индекс

Добавим журнал изменений в индекс.

```
[adpetlin@adpetlin 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 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 ++++++++
1 file changed, 9 insertions(+)
create mode 100644 CHANGELOG.md
Ветка release/1.0.0 удалена (была 932ebec).

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'

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

Рис. 4.24: заливаем release в master

Зальём релизную ветку в основную ветку

```

[adpetlin@adpetlin git-extended]$ git push --all
Enter passphrase for key '/home/adpetlin/.ssh/id_ed25519':
Перечисление объектов: 6, готово.
Подсчет объектов: 100% (6/6), готово.
При сжатии изменений используется до 6 потоков
Сжатие объектов: 100% (5/5), готово.
Запись объектов: 100% (5/5), 2.87 КиБ | 2.87 МиБ/с, готово.
Total 5 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
To github.com:hikrim/git-extended.git
   2bc427f..3ae5406  develop -> develop
   2bc427f..d2e8d0c  main -> main
[adpetlin@adpetlin git-extended]$ git push --tags
Enter passphrase for key '/home/adpetlin/.ssh/id_ed25519':
Перечисление объектов: 1, готово.
Подсчет объектов: 100% (1/1), готово.
Запись объектов: 100% (1/1), 178 байтов | 178.00 КиБ/с, готово.
Total 1 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
To github.com:hikrim/git-extended.git
 * [new tag]         v1.0.0 -> v1.0.0
[adpetlin@adpetlin git-extended]$

```

Рис. 4.25: отправляем данные на github

Отправляем данные на github.

```

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

```

Рис. 4.26: создаём релиз на github

Создаём релиз на github. Для этого используем утилиты работы с github.

```
[adpetlin@adpetlin 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

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

Рис. 4.27: feature_branch

Создаём ветку для новой функциональности.

```
[adpetlin@adpetlin git-extended]$ standard-changelog --first-release
✓ output changes to CHANGELOG.md
[adpetlin@adpetlin git-extended]$ git add CHANGELOG.md
[adpetlin@adpetlin git-extended]$ git commit -am 'chore(site): add changelog'
[feature/feature_branch 17a01ac] chore(site): add changelog
1 file changed, 9 deletions(-)
```

Рис. 4.28: работа с git

Продолжаем работу с git как обычно.

```
[adpetlin@adpetlin git-extended]$ git flow feature finish feature_branch
Переключились на ветку «develop»
Эта ветка соответствует «origin/develop».
Обновление 3ae5406..17a01ac
Fast-forward
 CHANGELOG.md | 9 -----
 1 file changed, 9 deletions(-)
Ветка feature/feature_branch удалена (была 17a01ac).

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'

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

Рис. 4.29: объединение feature_branch и develop

По окончании разработки новой функциональности следующим шагом следует объединить ветку `feature_branch` с `develop`.

```
[adpetlin@adpetlin git-extended]$ git flow release start 1.2.3
Branches 'develop' and 'origin/develop' have diverged.
And local branch 'develop' is ahead of 'origin/develop'.
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'

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

Рис. 4.30: release 1.2.3

Создаём релиз с версией 1.2.3.

```
/home/adpetlin/git-extended/package.json
{
  "name": "git-extended",
  "version": "1.2.3",
  "description": "Git repo for educational purposes",
  "main": "index.js",
  "repository": "git@github.com:hikrim/git-extended.git",
  "author": "Артём Петлин <1132246846@pfur.ru>",
  "license": "CC-BY-4.0",
  "config": {
    "commitizen": {
      "path": "cz-conventional-changelog"
    }
  }
}
```

Рис. 4.31: version: 1.2.3

Обновляем номер версии в файле `package.json`. Устанавливаем её в 1.2.3.

```
[adpetlin@adpetlin git-extended]$ standard-changelog
✓ output changes to CHANGELOG.md
[adpetlin@adpetlin git-extended]$ git add CHANGELOG.md
[adpetlin@adpetlin git-extended]$ git commit -am 'chore(site): update changelog'
[release/1.2.3 deea702] chore(site): update changelog
 2 files changed, 5 insertions(+), 1 deletion(-)
[adpetlin@adpetlin git-extended]$
```

Продолжаем работу с git как обычно.

```
[adpetlin@adpetlin 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'.
Branches 'develop' and 'origin/develop' have diverged.
And local branch 'develop' is ahead of 'origin/develop'.
Уже на «main»
Ваша ветка опережает «origin/main» на 4 коммита.
(используйте «git push», чтобы опубликовать ваши локальные коммиты)
Переключились на ветку «develop»
Ваша ветка опережает «origin/develop» на 1 коммит.
(используйте «git push», чтобы опубликовать ваши локальные коммиты)
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 deea702).

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'
[adpetlin@adpetlin git-extended]$
```

Рис. 4.32: заливаем release в master

Зальём релизную ветку в основную ветку.


```

[adpetlin@adpetlin git-extended]$ git push --all
Enter passphrase for key '/home/adpetlin/.ssh/id_ed25519':
Перечисление объектов: 12, готово.
Подсчет объектов: 100% (12/12), готово.
При сжатии изменений используется до 6 потоков
Сжатие объектов: 100% (8/8), готово.
Запись объектов: 100% (9/9), 3.84 КиБ | 3.84 МиБ/с, готово.
Total 9 (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:hikrim/git-extended.git
   3ae5406..fa7535a  develop -> develop
   d2e8d0c..cd55c4e  main -> main
[adpetlin@adpetlin git-extended]$ git push --tags
Enter passphrase for key '/home/adpetlin/.ssh/id_ed25519':
Перечисление объектов: 1, готово.
Подсчет объектов: 100% (1/1), готово.
Запись объектов: 100% (1/1), 177 байтов | 177.00 КиБ/с, готово.
Total 1 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
To github.com:hikrim/git-extended.git
 * [new tag]          v1.2.3 -> v1.2.3
[adpetlin@adpetlin git-extended]$

```

Рис. 4.33: отправим данные на github

Отправим данные на github.

```

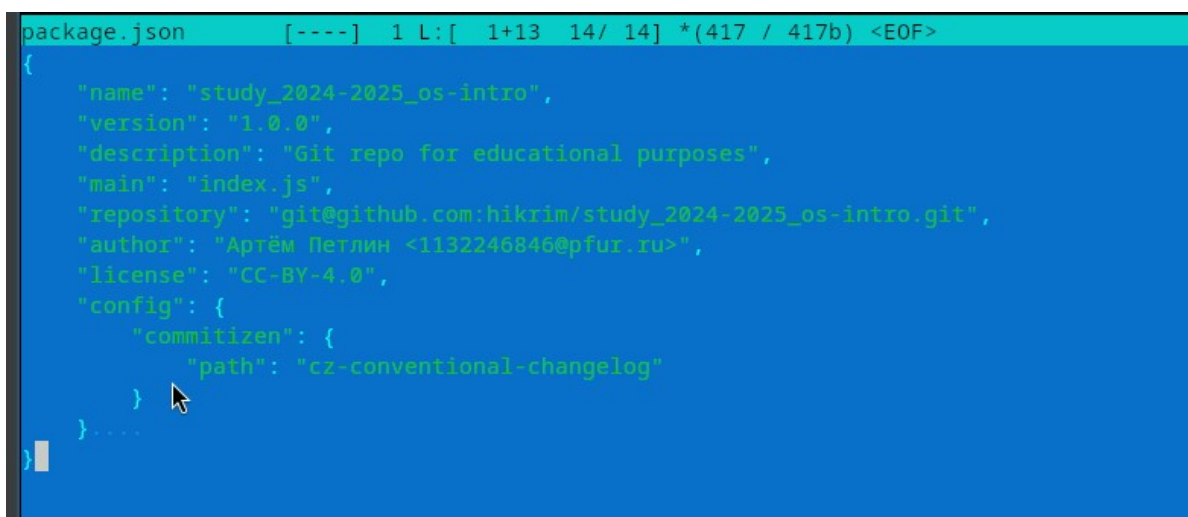
[adpetlin@adpetlin git-extended]$ gh release create v1.2.3 -F CHANGELOG.md
https://github.com/hikrim/git-extended/releases/tag/v1.2.3
[adpetlin@adpetlin git-extended]$

```

Рис. 4.34: release 1.2.3

Создаём релиз на github с комментарием из журнала изменений.

5 Преобразование рабочего репозитория в репозиторий с git-flow и conventional commits.

A screenshot of a code editor showing a package.json file. The editor has a dark theme with a blue background for the code area. The file name 'package.json' is visible in the top left corner. The code is a JSON object with the following fields: 'name' (study_2024-2025_os-intro), 'version' (1.0.0), 'description' (Git repo for educational purposes), 'main' (index.js), 'repository' (git@github.com:hikrim/study_2024-2025_os-intro.git), 'author' (Артём Петлин <1132246846@pfur.ru>), 'license' (CC-BY-4.0), and 'config' (an object with 'commitizen' set to an object with 'path' set to 'cz-conventional-changelog'). The cursor is positioned at the end of the 'commitizen' object. The status bar at the bottom shows '1 L: [1+13 14/ 14] *(417 / 417b) <EOF>'.

```
package.json [----] 1 L: [ 1+13 14/ 14] *(417 / 417b) <EOF>
{
  "name": "study_2024-2025_os-intro",
  "version": "1.0.0",
  "description": "Git repo for educational purposes",
  "main": "index.js",
  "repository": "git@github.com:hikrim/study_2024-2025_os-intro.git",
  "author": "Артём Петлин <1132246846@pfur.ru>",
  "license": "CC-BY-4.0",
  "config": {
    "commitizen": {
      "path": "cz-conventional-changelog"
    }
  }
}
```

Рис. 5.1: package.json

```

[adpetlin@adpetlin os-intro]$ git add .
[adpetlin@adpetlin os-intro]$ 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):
(6) change
? 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 d67c3dc] chore: change
1 file changed, 14 insertions(+)
create mode 100644 package.json
[adpetlin@adpetlin os-intro]$ |

```

Рис. 5.2: формат коммитов

Сконфигурируем формат коммитов, добавим новые файлы, выполним коммит.

```

[adpetlin@adpetlin os-intro]$ git push
Enter passphrase for key '/home/adpetlin/.ssh/id_ed25519':
Перечисление объектов: 4, готово.
Подсчет объектов: 100% (4/4), готово.
При сжатии изменений используется до 6 потоков
Сжатие объектов: 100% (3/3), готово.
Запись объектов: 100% (3/3), 1.21 КиБ | 1.21 МиБ/с, готово.
Total 3 (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:hikrim/study_2024-2025_os-intro.git
   a66429c..d67c3dc  master -> master
[adpetlin@adpetlin os-intro]$ |

```

Рис. 5.3: git push

Отправляем на github.

```
[adpetlin@adpetlin os-intro]$ git flow init

Which branch should be used for bringing forth production releases?
- master
Branch name for production releases: [master]
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/adpetlin/work/study/2024-2025/Операционные системы/os-intro/.git/hooks]
[adpetlin@adpetlin os-intro]$ git branch
* develop
  master
[adpetlin@adpetlin os-intro]$ |
```

Рис. 5.4: git-flow

Инициализируем git-flow. Префикс для ярлыков установим в v. Проверяем, что мы на ветке develop.

```
[adpetlin@adpetlin os-intro]$ git push --all
Enter passphrase for key '/home/adpetlin/.ssh/id_ed25519':
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/hikrim/study_2024-2025_os-intro/pull/new/develop
remote:
To github.com:hikrim/study_2024-2025_os-intro.git
 * [new branch]      develop -> develop
[adpetlin@adpetlin os-intro]$ |
```

Рис. 5.5: git push --all

Загружаем весь репозиторий в хранилище.

```
[adpetlin@adpetlin os-intro]$ git branch --set-upstream-to=origin/develop develop
branch 'develop' set up to track 'origin/develop'.
[adpetlin@adpetlin os-intro]$ |
```

Рис. 5.6: develop - вышестоящая

Устанавливаем внешнюю ветку как вышестоящую для этой ветки.

```
[adpetlin@adpetlin os-intro]$ standard-changelog --first-release
✓ output changes to CHANGELOG.md
[adpetlin@adpetlin os-intro]$ git add CHANGELOG.md
[adpetlin@adpetlin os-intro]$ git commit -am 'chore(site): add changelog'
[release/1.0.0 ac7cd19] chore(site): add changelog
1 file changed, 2 insertions(+), 110 deletions(-)
[adpetlin@adpetlin os-intro]$ |
```

Рис. 5.7: работа с git

Создаём релиз с версией 1.0.0. Работа с git как обычно.

```
[adpetlin@adpetlin os-intro]$ git flow release finish 1.0.0
Переключились на ветку «master»
Эта ветка соответствует «origin/master».
Merge made by the 'ort' strategy.
CHANGELOG.md | 112 ++-----
1 file changed, 2 insertions(+), 110 deletions(-)
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 | 112 ++-----
1 file changed, 2 insertions(+), 110 deletions(-)
Ветка release/1.0.0 удалена (была ac7cd19).

Summary of actions:
- Release branch 'release/1.0.0' has been merged into 'master'
- 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. 5.8: заливаем release в master

Зальём релизную ветку в основную ветку

```

[adpetlin@adpetlin os-intro]$ git push --all
Enter passphrase for key '/home/adpetlin/.ssh/id_ed25519':
Перечисление объектов: 7, готово.
Подсчет объектов: 100% (7/7), готово.
При сжатии изменений используется до 6 потоков
Сжатие объектов: 100% (5/5), готово.
Запись объектов: 100% (5/5), 2.84 КиБ | 2.84 МиБ/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:hikrim/study_2024-2025_os-intro.git
   d67c3dc..8fa1b7e  develop -> develop
   d67c3dc..af5fa52  master -> master
[adpetlin@adpetlin os-intro]$ git push --tags
Enter passphrase for key '/home/adpetlin/.ssh/id_ed25519':
Перечисление объектов: 1, готово.
Подсчет объектов: 100% (1/1), готово.
Запись объектов: 100% (1/1), 178 байтов | 178.00 КиБ/с, готово.
Total 1 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
To github.com:hikrim/study_2024-2025_os-intro.git
 * [new tag]          v1.0.0 -> v1.0.0
[adpetlin@adpetlin os-intro]$ |

```

Рис. 5.9: отправляем данные на github

Отправляем данные на github.

```

[adpetlin@adpetlin os-intro]$ gh release create v1.0.0 -F CHANGELOG.md
https://github.com/hikrim/study_2024-2025_os-intro/releases/tag/v1.0.0
[adpetlin@adpetlin os-intro]$ |

```

Рис. 5.10: создаём релиз на github

Создаём релиз на github. Для этого используем утилиты работы с github.

```

[adpetlin@adpetlin os-intro]$ 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

```

Рис. 5.11: feature_branch

Создаём ветку для новой функциональности.


```
[adpetlin@adpetlin os-intro]$ standard-changelog --first-release
✓ output changes to CHANGELOG.md
[adpetlin@adpetlin os-intro]$ git add CHANGELOG.md
[adpetlin@adpetlin os-intro]$ git commit -am 'chore(site): add changelog'
[feature/feature_branch 539b276] chore(site): add changelog
 1 file changed, 9 deletions(-)
[adpetlin@adpetlin os-intro]$ git flow release finish 1.0.0
Fatal: Branch 'release/1.0.0' does not exist and is required.
```

Рис. 5.12: работа с git

Продолжаем работу с git как обычно.

```
[adpetlin@adpetlin os-intro]$ git flow feature finish feature_branch
Переключились на ветку «develop»
Эта ветка соответствует «origin/develop».
Обновление 8fa1b7e..539b276
Fast-forward
 CHANGELOG.md | 9 -----
 1 file changed, 9 deletions(-)
Ветка feature/feature_branch удалена (была 539b276).

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'

[adpetlin@adpetlin os-intro]$ |
```

Рис. 5.13: объединение feature_branch и develop

По окончании разработки новой функциональности следующим шагом следует объединить ветку feature_branch с develop.

```
[adpetlin@adpetlin os-intro]$ git flow release start 1.2.3
Branches 'develop' and 'origin/develop' have diverged.
And local branch 'develop' is ahead of 'origin/develop'.
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'
```

Рис. 5.14: release 1.2.3

Обновляем номер версии в файле package.json. Устанавливаем её в 1.2.3. Создаём релиз с версией 1.2.3.

```
[adpetlin@adpetlin os-intro]$ standard-changelog
✓ output changes to CHANGELOG.md
[adpetlin@adpetlin os-intro]$ git add CHANGELOG.md
[adpetlin@adpetlin os-intro]$ git commit -am 'chore(site): update changelog'
[release/1.2.3 2de2050] chore(site): update changelog
 2 files changed, 5 insertions(+), 1 deletion(-)
[adpetlin@adpetlin os-intro]$ |
```

Продолжаем работу с git как обычно.


```

[adpetlin@adpetlin os-intro]$ git flow release finish 1.2.3
Branches 'develop' and 'origin/develop' have diverged.
And local branch 'develop' is ahead of 'origin/develop'.
Переключились на ветку «master»
Эта ветка соответствует «origin/master».
Merge made by the 'ort' strategy.
  CHANGELOG.md | 7 +-----
  package.json | 2 +-
  2 files changed, 2 insertions(+), 7 deletions(-)
Уже на «master»
Ваша ветка опережает «origin/master» на 4 коммита.
  (используйте «git push», чтобы опубликовать ваши локальные коммиты)
Переключились на ветку «develop»
Ваша ветка опережает «origin/develop» на 1 коммит.
  (используйте «git push», чтобы опубликовать ваши локальные коммиты)
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 2de2050).

Summary of actions:
- Release branch 'release/1.2.3' has been merged into 'master'
- 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'

[adpetlin@adpetlin os-intro]$

```

Рис. 5.15: заливаем release в master

Зальём релизную ветку в основную ветку.

```

[adpetlin@adpetlin os-intro]$ git push --all
Enter passphrase for key '/home/adpetlin/.ssh/id_ed25519':
Перечисление объектов: 11, готово.
Подсчет объектов: 100% (11/11), готово.
При сжатии изменений используется до 6 потоков
Сжатие объектов: 100% (8/8), готово.
Запись объектов: 100% (8/8), 3.75 Киб | 3.75 Миб/с, готово.
Total 8 (delta 3), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
remote: Resolving deltas: 100% (3/3), completed with 2 local objects.
To github.com:hikrim/study_2024-2025_os-intro.git
  8fa1b7e..fd0aca9  develop -> develop
  af5fa52..a0790c5  master -> master
[adpetlin@adpetlin os-intro]$ git push --tags
Enter passphrase for key '/home/adpetlin/.ssh/id_ed25519':
Перечисление объектов: 1, готово.
Подсчет объектов: 100% (1/1), готово.
Запись объектов: 100% (1/1), 177 байтов | 177.00 Киб/с, готово.
Total 1 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
To github.com:hikrim/study_2024-2025_os-intro.git
  * [new tag]          v1.2.3 -> v1.2.3
[adpetlin@adpetlin os-intro]$

```

Рис. 5.16: отправим данные на github

Отправим данные на github.

```
[adpetlin@adpetlin os-intro]$ gh release create v1.2.3 -F CHANGELOG.md  
https://github.com/hikrim/study_2024-2025_os-intro/releases/tag/v1.2.3  
[adpetlin@adpetlin os-intro]$ |
```

Рис. 5.17: release 1.2.3

Создаём релиз на github с комментарием из журнала изменений.

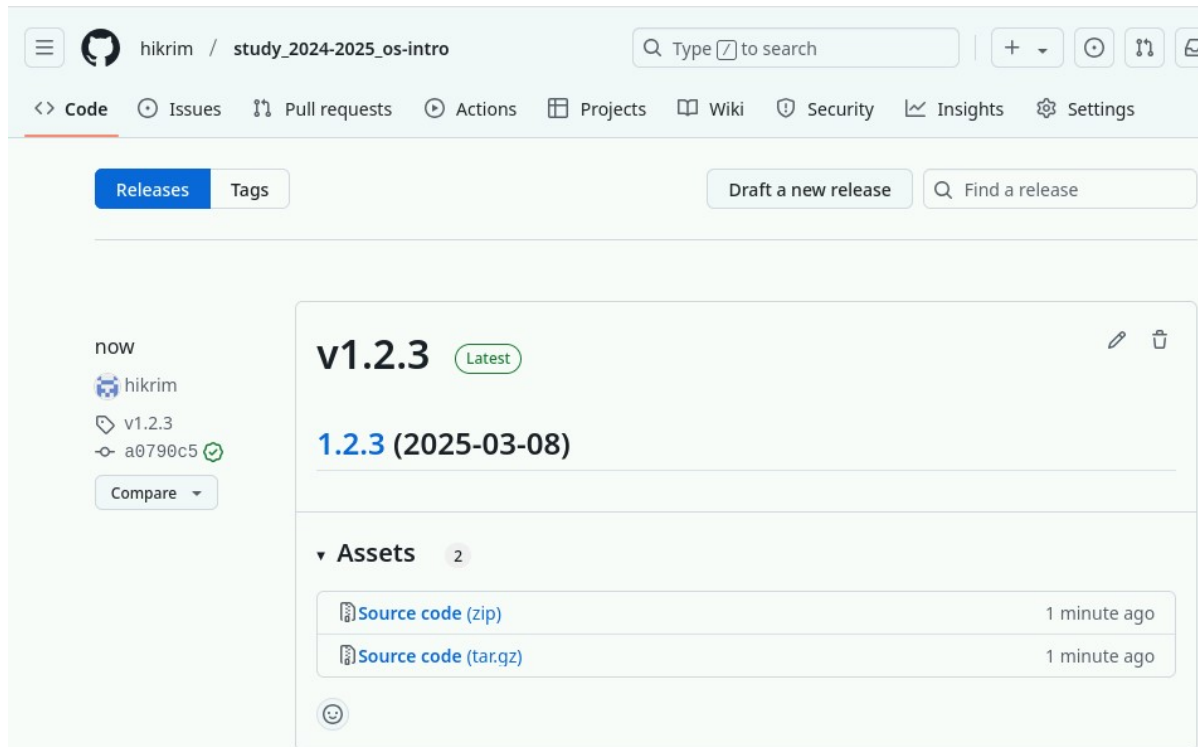


Рис. 5.18: конечный вид github

Получившееся релизы на github.

6 Выводы

Мы получили навыки правильной работы с репозиториями git.

Список литературы

1. Dash, P. Getting Started with Oracle VM VirtualBox / P. Dash. – Packt Publishing Ltd, 2013. – 86 сс.
2. Colvin, H. VirtualBox: An Ultimate Guide Book on Virtualization with VirtualBox. VirtualBox / H. Colvin. – CreateSpace Independent Publishing Platform, 2015. – 70 сс.
3. Vugt, S. van. Red Hat RHCSA/RHCE 7 cert guide : Red Hat Enterprise Linux 7 (EX200 and EX300) : Certification Guide. Red Hat RHCSA/RHCE 7 cert guide / S. van Vugt. – Pearson IT Certification, 2016. – 1008 сс.
4. Робачевский, А. Операционная система UNIX / А. Робачевский, С. Немнюгин, О. Стесик. – 2-е изд. – Санкт-Петербург : БХВ-Петербург, 2010. – 656 сс.
5. Немет, Э. Unix и Linux: руководство системного администратора. Unix и Linux / Э. Немет, Г. Снайдер, Т.Р. Хейн, Б. Уэйли. – 4-е изд. – Вильямс, 2014. – 1312 сс.
6. Колисниченко, Д.Н. Самоучитель системного администратора Linux : Системный администратор / Д.Н. Колисниченко. – Санкт-Петербург : БХВ-Петербург, 2011. – 544 сс.
7. Robbins, A. Bash Pocket Reference / A. Robbins. – O'Reilly Media, 2016. – 156 сс.