

# **Лабораторная работа №4**

**Операционные системы**

Тойчубекова Асель Нуралановна

# Содержание

<b>1</b>	<b>Цель работы</b>	<b>6</b>
<b>2</b>	<b>Задание</b>	<b>7</b>
<b>3</b>	<b>Теоретическое введение</b>	<b>8</b>
<b>4</b>	<b>Выполнение лабораторной работы</b>	<b>9</b>
4.1	Установка gitflow . . . . .	9
4.2	Установка Node.js . . . . .	10
4.3	Настройка Node.js . . . . .	10
4.4	Общепринятые коммиты . . . . .	11
<b>5</b>	<b>Вывод</b>	<b>22</b>
	<b>Список литературы</b>	<b>23</b>

## Список иллюстраций

4.1	Установка gitflow . . . . .	9
4.2	Установка gitflow . . . . .	9
4.3	Установка Node.js. . . . .	10
4.4	Установка Node.js. . . . .	10
4.5	Запуск npnm . . . . .	11
4.6	Выполнение команды source ~/.bashrc . . . . .	11
4.7	Установка программы для коммитов . . . . .	11
4.8	Установка программы для создания логов . . . . .	12
4.9	Создание репозитория . . . . .	12
4.10	Клонирование репозитория . . . . .	12
4.11	Создание файла . . . . .	12
4.12	Редактирование файла . . . . .	12
4.13	Первый коммит . . . . .	13
4.14	На github . . . . .	13
4.15	Конфигурация для пакетов Node.js . . . . .	14
4.16	Редактирование файла package.json . . . . .	14
4.17	Выполнение коммита . . . . .	15
4.18	Инициализация gitflow . . . . .	15
4.19	Нахождение в ветке develop . . . . .	15
4.20	Загрузка репозитория . . . . .	16
4.21	Установка внешней ветки . . . . .	16
4.22	Создание релиза . . . . .	16
4.23	Создание журнала изменений . . . . .	16
4.24	Добавление журнала изменений в индекс . . . . .	16
4.25	Заливание релизной ветки в основную . . . . .	17
4.26	Заливание релизной ветки в основную . . . . .	17
4.27	Отправка данных на гитхаб . . . . .	18
4.28	Создание релиза . . . . .	18
4.29	Создание ветки . . . . .	18
4.30	Объединение ветку feature_branch с develop . . . . .	19
4.31	Создание релиза . . . . .	19
4.32	Обновление номера версии . . . . .	19
4.33	Создание журнала изменений . . . . .	20
4.34	Добавление журнала изменений в индекс . . . . .	20
4.35	Заливание релизной ветки в основную . . . . .	20
4.36	Заливание релизной ветки в основную . . . . .	21
4.37	Отправление данных на гитхаб . . . . .	21

4.38 Создание релиза на гитхаб . . . . .	21
--	----

## Список таблиц

# 1 Цель работы

Целью данной лабораторной работы является 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

**GitFlow**- это определенная надстройка над моделью ветвления Git, которая включает в себя использование фича веток и несколько основных веток, для удобства работы над тем или иным проектом. Gitflow Workflow опубликована и популяризована Винсентом Дриссенем. Gitflow Workflow предполагает выстраивание строгой модели ветвления с учётом выпуска проекта. Данная модель отлично подходит для организации рабочего процесса на основе релизов.

**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 gitflow

Устанавливаю gitflow из коллекции репозитория Copr (рис. 4.1 и рис. 4.2 ).

```
[antoyjchubekova@antoyjchubekova ~]$ sudo dnf copr enable elegos/gitflow
[sudo] пароль для antoyjchubekova:
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.
[antoyjchubekova@antoyjchubekova ~]$
```

Рис. 4.1: Установка gitflow

```
[antoyjchubekova@antoyjchubekova ~]$ dnf install gitflow
Ошибка: эту команду нужно запускать с привилегиями суперпользователя (на большинстве систем - под именем пользователя root).
[antoyjchubekova@antoyjchubekova ~]$ sudo dnf install gitflow
Copr: zero for gitflow owned by elegos
Зависимости разрешены.
1.8 kB/s | 1.5 kB 00:00
=====
Пакет      Архитектура  Версия      Репозиторий      Разме
=====
Установка:
gitflow     x86_64       1.12.3-1.fc34  copr:copr.fedorainfracloud.org:elegos:gitflow  57 k
=====
Результат транзакции
=====
Установка 1 Пакет

Объем загрузки: 57 k
Объем изменений: 262 k
Продолжить? [д/н]: y
Загрузка пакетов:
gitflow-1.12.3-1.fc34.x86_64.rpm 373 kB/s | 57 kB 00:00
=====
Общий размер
Copr zero for gitflow owned by elegos 341 kB/s | 57 kB 00:00
Импорт GPG-ключа 0x80F63AA3: 8.6 kB/s | 998 B 00:00
Идентификатор пользователя: "elegos_gitflow (None) <elegos@gitflow@copr.fedorahosted.org>"
Отпечаток: 9357 99B0 49C5 C5C3 6CF3 9A22 823C ABE6 80F6 3AA3
Источник: https://download.copr.fedorainfracloud.org/results/elegos/gitflow/pubkey.gpg
Продолжить? [д/н]: д
```

Рис. 4.2: Установка gitflow

## 4.2 Установка Node.js

Устанавливаю Node.js. pnpm скачиваю с интернета и запускаю с помощью команды `dnf install`. (рис. 4.3 и рис. 4.4 ).

```
[antoyjchubekova@antoyjchubekova ~]$ dnf install nodejs
Ошибка: Эту команду нужно запускать с привилегиями суперпользователя (на большинстве систем - под именем пользователя root).
[antoyjchubekova@antoyjchubekova ~]$ sudo dnf install nodejs
Последняя проверка окончания срока действия метаданных: 0:02:42 назад, Ср 06 мар 2024 03:17:18.
Зависимости разрешены.
=====
Пакет                Архитектура          Версия                Репозиторий           Размер
-----
Установка:
nodejs               x86_64                1:20.10.0-3.fc39     updates               48 k
Установка зависимостей:
nodejs-libs          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: 34 М
```

Рис. 4.3: Установка Node.js.

```
[antoyjchubekova@antoyjchubekova ~]$ wget -qO- https://get.pnpm.io/install.sh | sh -
==> Downloading pnpm binaries 8.15.4
WARN using --force I sure hope you know what you are doing
Copying pnpm CLI from /tmp/tmp.dalMy3zldZ/pnpm to /home/antoyjchubekova/.local/share/pnpm/pnpm
Appended new lines to /home/antoyjchubekova/.bashrc

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

To start using pnpm, run:
source /home/antoyjchubekova/.bashrc
```

Рис. 4.4: Установка Node.js.

## 4.3 Настройка Node.js

Запускаю pnpm. (рис. 4.5 ).

```
[antoyjchubekova@antoyjchubekova ~]$ sudo dnf install pnpm
[sudo] пароль для antoyjchubekova:
Последняя проверка окончания срока действия метаданных: 0:03:38 назад, Ср 06 мар 2024 03:33:30.
Зависимости разрешены.
=====
Пакет                Архитектура          Версия                Репозиторий
=====
Установка:
pnpm                  noarch                8.12.0-1.fc39         updates
=====
Результат транзакции
=====
Установка 1 Пакет

Объем загрузки: 2.6 М
Объем изменений: 13 М
Продолжить? [д/н]: д
Загрузка пакетов:
pnpm-8.12.0-1.fc39.noarch.rpm
=====
Общий размер
Проверка транзакции
Проверка транзакции успешно завершена.
Идет проверка транзакции
Тест транзакции проведен успешно.
Выполнение транзакции
Подготовка          :
Установка           : pnpm-8.12.0-1.fc39.noarch
Запуск скриптов     : pnpm-8.12.0-1.fc39.noarch
Выполнение          : pnpm-8.12.0-1.fc39.noarch
=====
```

Рис. 4.5: Запуск pnpm

Перелогиниваюсь, выполняя команду `source ~/.bashrc`. (рис. 4.6 ).

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

Рис. 4.6: Выпонение команды `source ~/.bashrc`

## 4.4 Общепринятые коммиты

Устанавливаю программу, используемая для помощи в формировании коммитов. При этом устанавливается скрипт `git-cz`, который мы и будем использовать для коммитов. (рис. 4.7 ).

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

[antoyjchubekova@antoyjchubekova ~]$ pnpm add -g commitizen
Packages: +152
+++++
Downloading registry.npmjs.org/typescript/5.3.3: 5.76 MB/5.76 MB, done
Progress: resolved 152, reused 0, downloaded 152, added 152, done

/home/antoyjchubekova/.local/share/pnpm/global/5:
+ commitizen 4.3.0

Done in 1m 0.2s
```

Рис. 4.7: Установка программы для коммитов

Устанавливаю программу для помощи в создании логов. (рис. 4.8 ).

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

/home/antoyjchubekova/.local/share/pnpm/global/5:
+ standard-changelog 5.0.0
Done in 33.3s
```

Рис. 4.8: Установка программы для создания логов

Создаю репозиторий git-extended. (рис. 4.9 ).

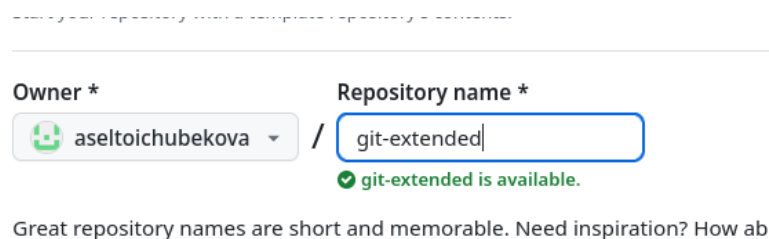


Рис. 4.9: Создание репозитория

Клонирую репозиторий. (рис. 4.10 ).

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

Рис. 4.10: Клонирование репозитория

Далее я перехожу в этот репозиторий и создаю файл README.md, затем записываю в этот файл некоторый текст и сохраняю его. (рис. 4.11 и рис. 4.12 ).

```
[antoyjchubekova@antoyjchubekova ~]$ cd git-extended
[antoyjchubekova@antoyjchubekova git-extended]$ ls
[antoyjchubekova@antoyjchubekova git-extended]$ touch README.md
```

Рис. 4.11: Создание файла

```
[antoyjchubekova@antoyjchubekova git-extended]$ mc
[antoyjchubekova@antoyjchubekova git-extended]$ cat README.md
README.md HELLO WORLD! [antoyjchubekova@antoyjchubekova git-extended]
```

Рис. 4.12: Редактирование файла

Делаю первый коммит и выкладываю на github. (рис. 4.13 ) Захожу на github и видим, что успешно закоммитилось. (рис. 4.14 )

```
[antoyjchubekova@antoyjchubekova git-extended]$ git add .
[antoyjchubekova@antoyjchubekova git-extended]$ git commit -m "first commit"
[main (корневой коммит) 562d547] first commit
1 file changed, 1 insertion(+)
create mode 100644 README.md
[antoyjchubekova@antoyjchubekova git-extended]$ git remote add origin git@github.com:aseltouchubekova/git-extended.git
error: внешний репозиторий origin уже существует
[antoyjchubekova@antoyjchubekova git-extended]$ git push -u origin master
error: src refspec master ничего не соответствует
error: не удалось отправить некоторые ссылки в «github.com:aseltouchubekova/git-extended.git»
[antoyjchubekova@antoyjchubekova git-extended]$ git push -u origin main
Перечисление объектов: 3, готово.
Подсчет объектов: 100% (3/3), 243 байта | 6.00 КиБ/с, готово.
Запись объектов: 100% (3/3), 243 байта | 6.00 КиБ/с, готово.
Всего 3 (изменений 0), повторно использовано 0 (изменений 0), повторно использовано пакетов 0
To github.com:aseltouchubekova/git-extended.git
* [new branch]      main -> main
branch 'main' set up to track 'origin/main'.
[antoyjchubekova@antoyjchubekova git-extended]$
```

Рис. 4.13: Первый коммит

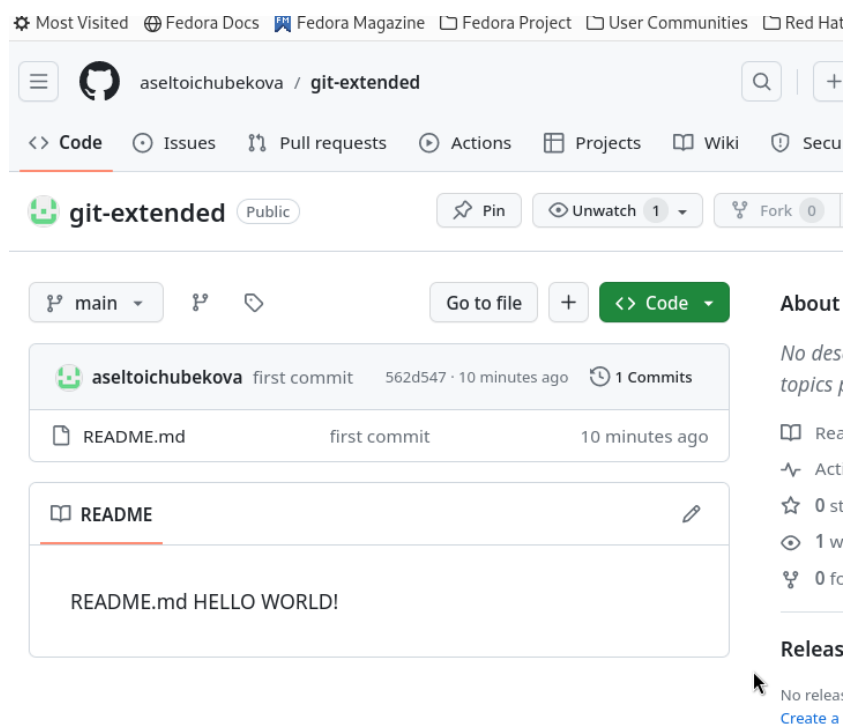


Рис. 4.14: На github

Выполняю конфигурацию для пакетов Node.js. (рис. 4.15 ).

```
[antoyjchubekova@antoyjchubekova git-extended]$ pnpm init
Wrote to /home/antoyjchubekova/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"
}
```

Рис. 4.15: Конфигурация для пакетов Node.js

Открыв файл `package.json` с помощью команды `mc`, редактирую его заполняя некоторые параметры пакета, также сконфигурирую формат коммитов. (рис. 4.16).

```
package.json  [-M--]  1 L:[ 1+14 15/ 18] *(422 / 425b) 0010 0x00A

  "name": "git-extended"
  "version": "1.0.0"
  "description": "Git repo for educational purposes"
  "main": "index.js"
  "keywords": []
  "repository": "git@github.com:aseltchubekova/git-extended.git"
  "author": "Asel Toychubekova aseltchubekova714@gmail.com"
  "license": "CC-BY-4.0"
  "config": {
    "commitizen": {
      "path": "cz-conventional-changelog"
    }
  }
}
```

Рис. 4.16: Редактирование файла `package.json`

Добавляю новые файлы и выполняю коммит, затем отправляю на github. (рис. 4.17).

```

[antoyjchubekova@antoyjchubekova git-extended]$ git add .
[antoyjchubekova@antoyjchubekova 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.m
? Write a short, imperative tense description of the change (max 83 chars):
  (9) add files
? Provide a longer description of the change: (press enter to skip)

? Are there any breaking changes? No
? Does this change affect any open issues? No
[main 7a79bd1] feat(readme.md): add files
1 file changed, 3 insertions(+), 2 deletions(-)
[antoyjchubekova@antoyjchubekova git-extended]$ git push
Перечисление объектов: 7, готово.
Подсчет объектов: 100% (7/7), готово.
При сжатии изменений используется до 8 потоков
Сжатие объектов: 100% (6/6), готово.
Запись объектов: 100% (6/6), 852 байта | 213.00 КиБ/с, готово.
Всего 6 (изменений 1), повторно использовано 0 (изменений 0), повторно использовано пакетов 0
remote: Resolving deltas: 100% (1/1), done.
To github.com:aseltoichubekova/git-extended.git
 562d547..7a79bd1  main -> main
[antoyjchubekova@antoyjchubekova git-extended]$

```

Рис. 4.17: Выполнение коммита

Инициализирую gitflow. (рис. 4.18 ).

```

[antoyjchubekova@antoyjchubekova 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/antoyjchubekova/git-extended/.git/hooks]
[antoyjchubekova@antoyjchubekova git-extended]$

```

Рис. 4.18: Инициализация gitflow

Проверяю, что я нахожусь в ветке develop. Мы видим, что все верно и мы находимся в этой ветке. (рис. 4.19 ).

```

[antoyjchubekova@antoyjchubekova git-extended]$ git branch
* develop
main

```

Рис. 4.19: Нахождение в ветке develop

Загружаю весь репозиторий в хранилище. (рис. 4.20 ).

```
[antoyjchubekova@antoyjchubekova 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/aseltoichubekova/git-extended/pull/new/develop
remote:
To github.com:aseltoichubekova/git-extended.git
 * [new branch]      develop -> develop
```

Рис. 4.20: Загрузка репозитория

Устанавливаю внешнюю ветку как вышестоящую для этой ветки. (рис. 4.21 ).

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

Рис. 4.21: Установка внешней ветки

Создаю релиз с версией 1.0.0 (рис. 4.22 ).

```
[antoyjchubekova@antoyjchubekova 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'
```

Рис. 4.22: Создание релиза

Создаю журнал изменений (рис. 4.23 ).

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

Рис. 4.23: Создание журнала изменений

Добавляю журнал изменений в индекс. (рис. 4.24 ).

```
[antoyjchubekova@antoyjchubekova git-extended]$ git add CHANGELOG.md
[antoyjchubekova@antoyjchubekova git-extended]$ git commit -am 'chore(site): add changelog'
[release/1.0.0 d1fd51c] chore(site): add changelog
1 file changed, 10 insertions(+)
create mode 100644 CHANGELOG.md
```

Рис. 4.24: Добавление журнала изменений в индекс



Заливаю релизную ветку в основную ветку. (рис. 4.25 и рис. 4.26 ).

```
git merge --no-commit --no-edit origin/main
Merge tag 'v1.0.0' into develop
v
# Пожалуйста, введите сообщение коммита, для объяснения, зачем нужно
# это слияние, особенно, если это слияние обновленной вышестоящей
# ветки в тематическую ветку.
#
# Строки, начинающиеся с «#» будут проигнорированы, а пустое сообщение
# отменяет процесс коммита.
```

Рис. 4.25: Заливание релизной ветки в основную

```
create mode 100644 CHANGELOG.md
[antoyjchubekova@antoyjchubekova 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)
fatal: нет описания метки?
Fatal: Tagging failed. Please run finish again to retry.
[antoyjchubekova@antoyjchubekova git-extended]$ git flow release finish 1.0.0
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 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 (была d1fd51c).

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. 4.26: Заливание релизной ветки в основную

Отправляю данные на github. (рис. 4.27 ).

```
[antoyjchubekova@antoyjchubekova 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), 739 байтов | 41.00 КиБ/с, готово.
Всего 5 (изменений 2), повторно использовано 0 (изменений 0), повторно использовано пакетов 0
remote: Resolving deltas: 100% (2/2), done.
To github.com:aseltoichubekova/git-extended.git
   7a79bd1..39a2dff  develop -> develop
   7a79bd1..aba8414  main -> main
[antoyjchubekova@antoyjchubekova git-extended]$ git push tags
fatal: 'tags' does not appear to be a git repository
fatal: Не удалось прочитать из внешнего репозитория.

Удостоверьтесь, что у вас есть необходимые права доступа
и репозиторий существует.
[antoyjchubekova@antoyjchubekova git-extended]$ git push --tags
Перечисление объектов: 1, готово.
Подсчет объектов: 100% (1/1), готово.
Запись объектов: 100% (1/1), 167 байтов | 55.00 КиБ/с, готово.
Всего 1 (изменений 0), повторно использовано 0 (изменений 0), повторно использовано пакетов 0
To github.com:aseltoichubekova/git-extended.git
 * [new tag]         v1.0.0 -> v1.0.0
[antoyjchubekova@antoyjchubekova git-extended]$
```

Рис. 4.27: Отправка данных на гитхаб

Создаю релиз на github. (рис. 4.28 ).

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

Рис. 4.28: Создание релиза

Создаю ветку для новой функциональности. (рис. 4.29 ).

```
[antoyjchubekova@antoyjchubekova 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

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

Рис. 4.29: Создание ветки

Объединяю ветку feature\_branch с develop. (рис. 4.30 ).

```
[antoyjchubekova@antoyjchubekova 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 39a2dff).

Summary of actions:
- The feature branch 'feature/feature_branch' was merged into 'develop'
- Feature branch 'feature/feature_branch' has been locally deleted
- You are now on branch 'develop'
```

Рис. 4.30: Объединение ветки feature\_branch с develop

Создадим релиз с версией 1.2.3 (рис. 4.31 ).

```
[antoyjchubekova@antoyjchubekova 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'
```

Рис. 4.31: Создание релиза

Обновляю номер версии в файле package.json. (рис. 4.32 ).

```
me [antoyjchubekova@antoyjchubekova]: ~$ git extended
package.json  [-M--] 19 L:[ 1+ 5 6/ 18] *(153 / 425b) 0010 0x00

  "name": "git-extended",
  "version": "1.2.3",
  "description": "Git repo for educational purposes",
  "main": "index.js",
  "keywords": [],
  "repository": "git@github.com:aseltoichubekova/git-extended.git",
  "author": "Asel Toychubekova aseltoychubekova714@gmail.com",
  "license": "CC-BY-4.0",
  "config": {
    "commitizen": {
      "path": "cz-conventional-changelog"
    }
  }
}
```

Рис. 4.32: Обновление номера версии

Создаю журнал изменений. (рис. 4.33 ).

```
[antoyjchubekova@antoyjchubekova git-extended]$ standard-changelog
✓ output changes to CHANGELOG.md
[antoyjchubekova@antoyjchubekova git-extended]$
```

Рис. 4.33: Создание журнала изменений

Добавляю журнал изменений в индекс. (рис. 4.34 ).

```
[antoyjchubekova@antoyjchubekova git-extended]$ git add CHANGELOG.md
[antoyjchubekova@antoyjchubekova git-extended]$ git commit -am 'chore(site): update changelog'
[release/1.2.3 cf3223c] chore(site): update changelog
2 files changed, 5 insertions(+), 1 deletion(-)
[antoyjchubekova@antoyjchubekova git-extended]$
```

Рис. 4.34: Добавление журнала изменений в индекс

Заливаю релизную ветку в основную ветку. (рис. 4.35 и рис. 4.36 ).

```
GNU nano 7.2 /home/antoyjchubekova/git-e
Merge tag 'v1.2.3' into develop

v
# Пожалуйста, введите сообщение коммита, для объяснения, зачем нужно
# это слияние, особенно, если это слияние обновленной вышестоящей
# ветки в тематическую ветку.
#
# Строки, начинающиеся с «#» будут проигнорированы, а пустое сообщение
# отменяет процесс коммита.
```

Рис. 4.35: Заливание релизной ветки в основную

```

2 files changed, 5 insertions(+), 1 deletion(-)
[antoyjchubekova@antoyjchubekova 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 cf3223c).

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'

[antoyjchubekova@antoyjchubekova git-extended]$ █

```

Рис. 4.36: Заливание релизной ветки в основную

Отправляю данные на github. (рис. 4.37 ).

```

[antoyjchubekova@antoyjchubekova 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), 761 байт | 13.00 КиБ/с, готово.
Всего 6 (изменений 3), повторно использовано 0 (изменений 0), повторно использовано пакетов 0
remote: Resolving deltas: 100% (3/3), completed with 2 local objects.
To github.com:aseltoichubekova/git-extended.git
   39a2dff..11b55ff  develop -> develop
   aba8414..6419d93  main -> main
[antoyjchubekova@antoyjchubekova git-extended]$ git push --tags
Перечисление объектов: 1, готово.
Подсчет объектов: 100% (1/1), готово.
Запись объектов: 100% (1/1), 166 байтов | 83.00 КиБ/с, готово.
Всего 1 (изменений 0), повторно использовано 0 (изменений 0), повторно использовано пакетов 0
To github.com:aseltoichubekova/git-extended.git
 * [new tag]         v1.2.3 -> v1.2.3
[antoyjchubekova@antoyjchubekova git-extended]$ █

```

Рис. 4.37: Отправление данных на гитхаб

Создаю релиз на github с комментарием из журнала изменений. (рис. 4.38 ).

```

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

```

Рис. 4.38: Создание релиза на гитхаб

## 5 Вывод

В ходе выполнения лабораторной работы №4 я получила навыки правильной работы с репозиториями git.

## Список литературы

- <https://esystem.rudn.ru/mod/page/view.php?id=1098937>.