

# Лабораторная работа №4

Использование git

---

Гомазкова А.

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Объединённый институт ядерных исследований, Дубна, Россия

## Цель работы

---

Получение навыков правильной работы с репозиториями git.

## Задание

---

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

## Выполнение лабораторной работы

---

Выполняю работу для тестового  
репозитория

---

## Установка из коллекции репозитория Copr

```
Пример: Эта команда должна быть выполнена от имени пользователя root.  
[alinagomazkova@10 ~]$ sudo dnf copr enable elegos/gitflow  
[sudo] пароль для alinagomazkova:  
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.
```

Рис. 1: Enable the copr repository



```

Репозитории успешно подключены.
[alinagomazkova@10 ~]$ sudo dnf install gitflow
Copr repo for gitflow owned by elegos                2.5 kB/s | 1.5 kB    00:00
Copr repo for PyCharm owned by phracek              7.5 kB/s | 2.1 kB    00:00
Copr repo for PyCharm owned by phracek             591 kB/s | 318 kB    00:00
Fedora 38 - x86_64 - Updates                        28 kB/s | 20 kB      00:00
Fedora 38 - x86_64 - Updates                       2.0 MB/s | 4.9 MB     00:02
Fedora Modular 38 - x86_64 - Updates                34 kB/s | 22 kB      00:00
Fedora Modular 38 - x86_64 - Updates                60 kB/s | 78 kB      00:01
google-chrome                                       11 kB/s | 1.3 kB     00:00
google-chrome                                       11 kB/s | 3.6 kB     00:00
RPM Fusion for Fedora 38 - Nonfree - NVIDIA Driver  15 kB/s | 6.6 kB     00:00
RPM Fusion for Fedora 38 - Nonfree - Steam          41 kB/s | 6.4 kB     00:00
Зависимости разрешены.
=====
Пакет      Архитектура  Версия      Репозиторий                                     Размер
=====
Установка:
gitflow    x86_64       1.12.3-1.fc34  copr:copr.fedorainfracloud.org:elegos:gitflow  57 k
Результат транзакции
=====
Установка 1 Пакет

```

Рис. 2: Install gitflow

```
[alinagomazkova@10 ~]$ sudo dnf install nodejs
[sudo] пароль для alinagomazkova:
Последняя проверка окончания срока действия метаданных: 0:06:20 назад, Пт 08 мар 2024 21:22:24.
Зависимости разрешены.
=====
Пакет                Архитектура      Версия            Репозиторий       Размер
=====
Установка:
nodejs                x86_64            1:18.19.0-1.fc38 updates            2.1 М
```

Рис. 3: nodejs

```
bash: !rmovet: команда не найдена
[alinagomazkova@i10 ~]$ sudo wget -qO- https://get.pnpm.io/install.sh | sh -
[sudo] пароль для alinagomazkova:
==> Downloading pnpm binaries 8.15.4
WARN using --force I sure hope you know what you are doing
Copying pnpm CLI from /tmp/tmp.W6D3Ig2dlr/pnpm to /home/alinagomazkova/.local/share/pnpm/pnpm
Appended new lines to /home/alinagomazkova/.bashrc

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

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

Рис. 4: pnpm

```
[alinagomazkova@10 ~]$ source ~/.bashrc  
[alinagomazkova@10 ~]$ pnpm setup  
No changes to the environment were made. Everything is already up to date.
```

Рис. 5: pnpm setup

## Добавили программу для помощи в форматировании коммитов

```
[alinagomazkova@10 ~]$ pnpm add -g commitizen
Packages: +152
+++++
Downloading registry.npmjs.org/typescript/5.4.2: 5.82 MB/5.82 MB, done
Progress: resolved 152, reused 0, downloaded 152, added 152, done

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

Рис. 6: pnpm add -g commitizen

## Добавили программу которая используется для помощи в создании логов

```
[alinagomazkova@10 ~]$ pnpm add -g standard-changelog
Packages: +56
+++++
Progress: resolved 208, reused 152, downloaded 56, added 56,

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

Рис. 7: pnpm add -g standard-changelog

## Создали новый репозиторий “git-extended” и скопировали его адрес

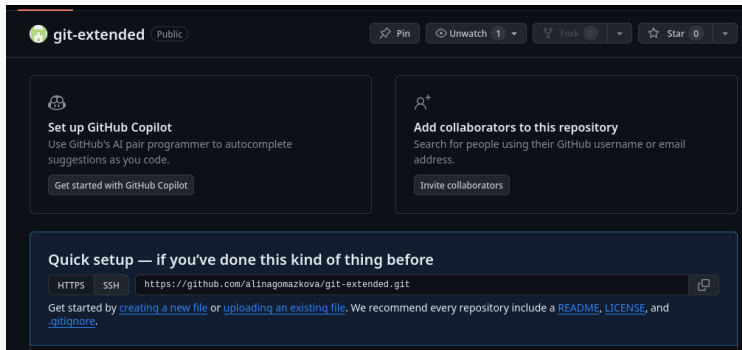


Рис. 8: Создание нового репозитория

## Клонировали новый репозиторий на устройство и создали файл “README.md”

```
[alinagomazkova@10 ~]$ cd ~/work/
[alinagomazkova@10 work]$ git clone --recursive https://github.com/alinaomazkova/git-extended.git
Клонирование в «git-extended»...
warning: Похоже, что вы клонировали пустой репозиторий.
[alinagomazkova@10 work]$ cd git-extended
[alinagomazkova@10 git-extended]$ git >> README.md
[alinagomazkova@10 git-extended]$ git add README.md
[alinagomazkova@10 git-extended]$
```

Рис. 9: Клонирование нового репозитория



## Делаем первый коммит и выкладываем на github

```
[alinagomazkova@10 git-extended]$ git commit -m "first commit"
[main (корневой коммит) 63c6a22] first commit
1 file changed, 45 insertions(+)
create mode 100644 README.md
[alinagomazkova@10 git-extended]$ git remote add origin https://github.com/alinaomazkova/git-extended.git
error: внешний репозиторий origin уже существует
[alinagomazkova@10 git-extended]$ git push -u origin master
error: src refspec master ничему не соответствует
error: не удалось отправить некоторые ссылки в «https://github.com/alinaomazkova/git-extended.git»
[alinagomazkova@10 git-extended]$ git push -u origin main
Перечисление объектов: 3, готово.
Подсчет объектов: 100% (3/3), готово.
Сжатие объектов: 100% (2/2), готово.
Запись объектов: 100% (3/3), 2.23 Киб | 2.23 Миб/с, готово.
Всего 3 (изменений 0), повторно использовано 0 (изменений 0), повторно использовано пакетов 0
To https://github.com/alinaomazkova/git-extended.git
 * [new branch]      main -> main
branch 'main' set up to track 'origin/main'.
[alinagomazkova@10 git-extended]$
```

Рис. 10: НОВЫЙ КОММИТ

## Создали конфигурация для пакетов Node.js

```
[alinagomazkova@10 git-extended]$ pnpm init
Wrote to /home/alinagomazkova/work/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"
}
[alinagomazkova@10 git-extended]$
```

Рис. 11: Node.js

## Заполнила несколько параметров пакета

```
package.json [BM--] 0 L:[ 1+17 18/ 18] *(335 / 335b) <EOF>
{
  "name": "git-extended",
  "version": "1.0.0",
  "description": "",
  "main": "index.js",
  "scripts": {
    "test": "echo \"Error: no test specified\" && exit 1"
  },
  "keywords": [],
  "author": "",
  "license": "CC-BY-4.0",
  "config": {
    "commitizen": {
      "path": "cz-conventional-changelog"
    }
  }
}
```

Рис. 12: Изменение файла

Добавила новые файлы, сделала коммит и отправила на gitgub

```
[alinagomazkova@10 git-extended]$ git add .
```

Рис. 13: git

```

git exited with error code 128
[alinagomazkova@10 git-extended]$ git cz
cz-cli@4.3.0, cz-conventional-changelog@3.3.0

? Select the type of change that you're committing: test:    Adding missing tests or correcting existing tests
? 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):
  (4) test
? 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? Yes
? Add issue references (e.g. "fix #123", "re #123").:

[main 3537ab6] test: test
1 file changed, 17 insertions(+)
create mode 100644 package.json
[alinagomazkova@10 git-extended]$ git push
Перечисление объектов: 4, готово.
Подсчет объектов: 100% (4/4), готово.
Сжатие объектов: 100% (3/3), готово.
Запись объектов: 100% (3/3), 1.13 КиБ | 1.13 МиБ/с, готово.
Всего 3 (изменений 0), повторно использовано 0 (изменений 0), повторно использовано пакетов 0
To https://github.com/alinagomazkova/git-extended.git
63c6a22..3537ab6  main -> main
[alinagomazkova@10 git-extended]$ 

```

Рис. 14: git

## Инициализировала git-flow, проверила что я на ветке develop

```
03c0a227.3537ab0 main -> main
[alinagomazkova@10 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? []
Hooks and filters directory? [/home/alinagomazkova/work/git-extended/.git/hooks]
[alinagomazkova@10 git-extended]$ git branch
* develop
  main
[alinagomazkova@10 git-extended]$
```

Рис. 15: git-flow

Загрузила весь репозиторий в хранилище, установила внешнюю ветку как вышестоящую для этой ветки и создадим релиз с версией 1.0.0

```
[alinagomazkova@10 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/alinagomazkova/git-extended/pull/new/develop
remote:
To https://github.com/alinagomazkova/git-extended.git
 * [new branch]      develop -> develop
[alinagomazkova@10 git-extended]$ git branch --set-upstream-to=origin/develop develop
branch 'develop' set up to track 'origin/develop'.
[alinagomazkova@10 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. 16: Работа с веткой

Создала журнал изменений, добавила журнал изменений в индекс и залила релизную ветку в основную ветку

```
[alinagomazkova@10 git-extended]$ standard-changelog --first-release
✓ created CHANGELOG.md
✓ output changes to CHANGELOG.md
[alinagomazkova@10 git-extended]$ git add CHANGELOG.md
[alinagomazkova@10 git-extended]$ git commit -am 'chore(site): add changelog'
[release/1.0.0 6914b21] chore(site): add changelog
1 file changed, 4 insertions(+)
create mode 100644 CHANGELOG.md
```

Рис. 17: Работа с веткой



```
[alinagomazkova@10 git-extended]$ git flow release finish 1.0.0
Переключились на ветку «main»
Эта ветка соответствует «origin/main».
Переключились на ветку «develop»
Эта ветка соответствует «origin/develop».
Merge made by the 'ort' strategy.
To https://github.com/alinagomazkova/git-extended.git
- [deleted]          release/1.0.0
Ветка release/1.0.0 удалена (была 4d67bcd).

Summary of actions:
- Release branch 'release/1.0.0' has been merged into 'main'
- The release was tagged '1.0.0'
- Release tag '1.0.0' has been back-merged into 'develop'
- Release branch 'release/1.0.0' has been locally deleted; it has been remotely deleted from 'origin'
- You are now on branch 'develop'
```

Рис. 18: Работа с веткой

## Отправила данные на github и создала релиз на github

```
[alinagomazkova@10 git-extended]$ git push --all
Перечисление объектов: 1, готово.
Подсчет объектов: 100% (1/1), готово.
Запись объектов: 100% (1/1), 900 байтов | 900.00 КиБ/с, готово.
Всего 1 (изменений 0), повторно использовано 0 (изменений 0), повторно использовано пакетов 0
To https://github.com/alinagomazkova/git-extended.git
   4d67bcd..4d276e9  develop -> develop
[alinagomazkova@10 git-extended]$ git push --tags
Перечисление объектов: 1, готово.
Подсчет объектов: 100% (1/1), готово.
Запись объектов: 100% (1/1), 160 байтов | 160.00 КиБ/с, готово.
Всего 1 (изменений 0), повторно использовано 0 (изменений 0), повторно использовано пакетов 0
To https://github.com/alinagomazkova/git-extended.git
 * [new tag]         1.0.0 -> 1.0.0
[alinagomazkova@10 git-extended]$ gh release create v1.0.0 -F CHANGELOG.md
HTTP 422: Validation Failed (https://api.github.com/repos/alinagomazkova/git-extended/releases)
Release.tag_name already exists
```

Рис. 19: git

Преобразовала рабочий  
репозиторий в репозиторий с  
git-flow и conventional commits

---

## Создала ветку для новой функциональности и по окончании разработки новой функциональности объединила ветку

```
alinalog_name already exists
[alinagomazkova@l0 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

[alinagomazkova@l0 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 4d276e9).

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. 20: Новая ветка

## Создала релиз с версией 1.2.3, создала журнал изменений и добавила журнал изменений в индекс

```
[alinagomazkova@10 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'

[alinagomazkova@10 git-extended]$ mc

[alinagomazkova@10 git-extended]$ mc

[alinagomazkova@10 git-extended]$ standard-changelog
✓ output changes to CHANGELOG.md
[alinagomazkova@10 git-extended]$ git add CHANGELOG.md
[alinagomazkova@10 git-extended]$ git commit -am 'chore(site): update changelog'
[release/1.2.3 dde77b2] chore(site): update changelog
 2 files changed, 5 insertions(+), 1 deletion(-)
[alinagomazkova@10 git-extended]$
```

Обновила номер версии в файле package.json. Установила её в 1.2.3

```
package.json [BM--] 0 L:[ 1+ 0 1/ 18] *(0 / 335
{
  "name": "git-extended",
  "version": "1.2.3",
  "description": "",
  "main": "index.js",
  "scripts": {
    "test": "echo \"Error: no test specified\" && exit 1"
  },
  "keywords": [],
  "author": "",
  "license": "CC-BY-4.0",
  "config": {
    "commitizen": {
      "path": "cz-conventional-changelog"
    }
  }
}
```

Рис. 22: Обновленный номер

## Залила релизную ветку в основную ветку

```
[alinagomazkova@10 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 dde77b2).

Summary of actions:
- Release branch 'release/1.2.3' has been merged into 'main'
- The release was tagged '1.2.3'
- Release tag '1.2.3' has been back-merged into 'develop'
- Release branch 'release/1.2.3' has been locally deleted
- You are now on branch 'develop'
```

## Отправила данные на github и создала релиз на github с комментарием из журнала изменений

```
[alinagomazkova@l0 git-extended]$ git push --all
Перечисление объектов: 9, готово.
Подсчет объектов: 100% (9/9), готово.
Сжатие объектов: 100% (6/6), готово.
Запись объектов: 100% (6/6), 2.80 КиБ | 2.80 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/alinagomazkova/git-extended.git
   4d276e9..f9844f5  develop -> develop
   e05d544..b462a15  main -> main
[alinagomazkova@l0 git-extended]$ git push --tags
Перечисление объектов: 1, готово.
Подсчет объектов: 100% (1/1), готово.
Запись объектов: 100% (1/1), 159 байтов | 159.00 КиБ/с, готово.
Всего 1 (изменений 0), повторно использовано 0 (изменений 0), повторно использовано пакетов 0
To https://github.com/alinagomazkova/git-extended.git
 * [new tag]         1.2.3 -> 1.2.3
[alinagomazkova@l0 git-extended]$ gh release create v1.2.3 -F CHANGELOG.md
https://github.com/alinagomazkova/git-extended/releases/tag/v1.2.3
```

Рис. 24: Отправка данных



## Вывод

---

Получил навыки правильной работы с репозиториями git.