

РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ

Факультет физико-математических и естественных наук

Кафедра прикладной информатики и теории вероятностей

ОТЧЕТ

ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ № 4

дисциплина: *Архитектура компьютера*

Студент: Павличенко Родион Андреевич

Группа: НПИбд-02-24

МОСКВА

2025 г.

Продвинутое использование git.

Цель работы.

Цель работы: Получение навыков правильной работы с репозиториями git.

Задание

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

Ход работы.

1) Устанавливаем git-flow

```
rapavlichenko@rapavlichenko:~$ sudo dnf copr enable elegos/gitflow
[sudo] пароль для rapavlichenko:
https://copr.fedorainfracloud.org 100% | 652.0  B | 00m03s
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
rapavlichenko@rapavlichenko:~$ sudo dnf install gitflow
Updating and loading repositories:
Fedora 41 - x86_64 - Updates      100% | 17.9 KiB | 00m02s
Copr repo for gitflow owned by el 100% | 2.4 KiB | 00m01s
Fedora 41 - x86_64 - Updates      ???% | 0.0  B | 00m13s
```

2) Устанавливаем Node.js и npm

```

rapavlichenko@rapavlichenko:~$ sudo dnf install nodejs
Updating and loading repositories:
Repositories loaded.
Package Arch Version Reposit Size
Upgrading:
libuv x86_64 1:1.50.0-1.fc41 updates 568.4 KiB
replacing libuv x86_64 1:1.49.0-1.fc41 anacond 563.6 KiB
Installing:
nodejs x86_64 1:22.14.0-2.fc41 updates 149.5 KiB
Installing dependencies:
nodejs-libs x86_64 1:22.14.0-2.fc41 updates 75.9 MiB
Installing weak dependencies:
nodejs-docs noarch 1:22.14.0-2.fc41 updates 93.7 MiB
nodejs-full-i18n x86_64 1:22.14.0-2.fc41 updates 30.4 MiB
nodejs-npm x86_64 1:10.9.2-1.22.14. updates 9.3 MiB

```

```

rapavlichenko@rapavlichenko:~$ sudo dnf install pnpm
Updating and loading repositories:
Repositories loaded.
Package Arch Version Reposito Size
Installing:
pnpm noarch 9.13.0-1.fc41 updates 15.5 MiB

Transaction Summary:
Installing: 1 package

```

3) Настраиваем Node.js

```

rapavlichenko@rapavlichenko:~$ pnpm setup
No changes to the environment were made. Everything is already up to date.
rapavlichenko@rapavlichenko:~$ source ~/.bashrc
rapavlichenko@rapavlichenko:~$

```

- 4) Настраиваем общепринятые коммиты, устанавливаем скрипт git-cz, программу для помощи в форматировании коммитов (1 команда), программу для помощи в создании логов (2 команда)

```

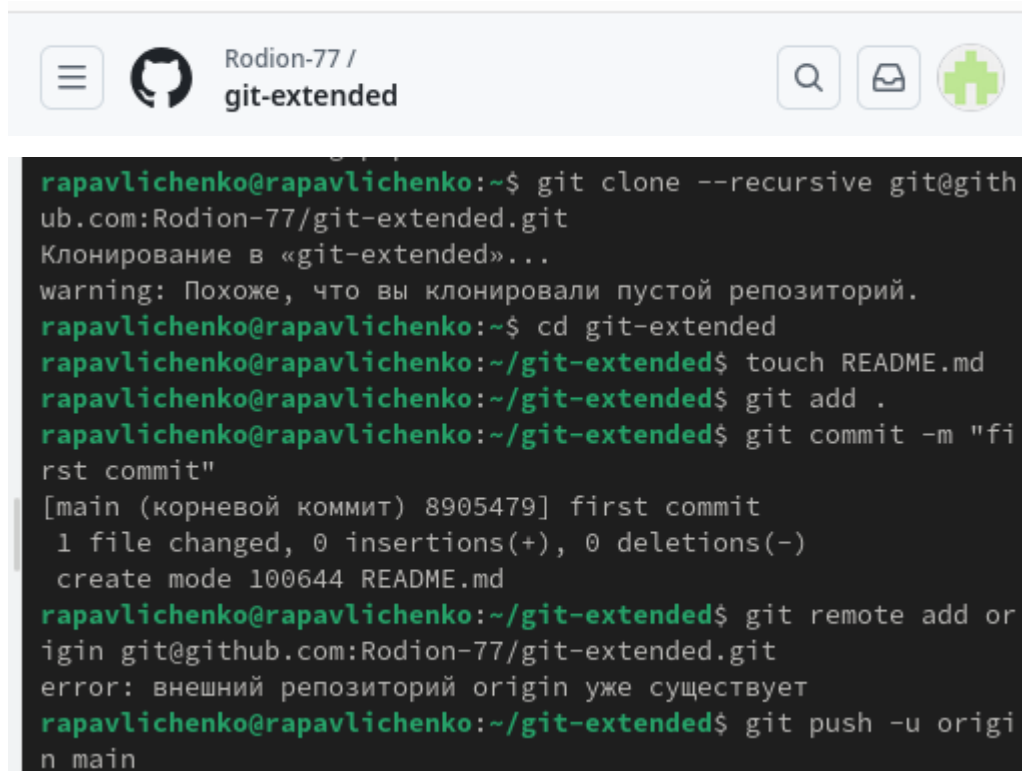
rapavlichenko@rapavlichenko:~$ pnpm add -g commitizen
WARN 2 deprecated subdependencies found: glob@7.2.3, inflight@1.0.6
Packages: +151
+++++
Progress: resolved 151, reused 0, downloaded 151, added 151, done

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

Done in 1m 1.8s using pnpm v10.5.2
rapavlichenko@rapavlichenko:~$ pnpm add -g standard-changelog
Progress: resolved 9, reused 7, downloaded 0, added 0

```

- 5) Создаем репозиторий git hub, называем его git-extended, клонируем его с помощью команды `git clone --recursive`, создаем файл `README.md`, делаем первый коммит и выкладываем на github



```

Rodion-77 / git-extended

rapavlichenko@rapavlichenko:~$ git clone --recursive git@github.com:Rodion-77/git-extended.git
Клонирование в «git-extended»...
warning: Похоже, что вы клонировали пустой репозиторий.
rapavlichenko@rapavlichenko:~/git-extended$ touch README.md
rapavlichenko@rapavlichenko:~/git-extended$ git add .
rapavlichenko@rapavlichenko:~/git-extended$ git commit -m "first commit"
[main (корневой коммит) 8905479] first commit
1 file changed, 0 insertions(+), 0 deletions(-)
create mode 100644 README.md
rapavlichenko@rapavlichenko:~/git-extended$ git remote add origin git@github.com:Rodion-77/git-extended.git
error: внешний репозиторий origin уже существует
rapavlichenko@rapavlichenko:~/git-extended$ git push -u origin main

```

- 6) Запускаем `pnpm init` и заполняем параметры пакета, добавляем новые файлы с помощью `git add .`, выполняем коммит командой `git cz` и отправляем на git hub с помощью командой `git push`

```

rapavlichenko@rapavlichenko:~/git-extended$ pnpm init
Wrote to /home/rapavlichenko/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",
  "packageManager": "pnpm@10.5.2"
}
rapavlichenko@rapavlichenko:~/git-extended$ nano package.json

```

```

GNU nano 8.1 package.json
{
  "name": "git-extended",
  "version": "1.0.0",
  "description": "Git repo for educational purposes",
  "main": "index.js",
  "repository": "git@github.com:Rodion-77/git-extended.git",
  "author": "Rodion Pavlichenko 1132246838@pfur.ru",
  "license": "CC-BY-4.0",
  "config": {
    "commitizen": {
      "path": "cz-conventional-changelog"
    }
  }
}

```

```

rapavlichenko@rapavlichenko:~/git-extended$ git add .
rapavlichenko@rapavlichenko:~/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) readme.md
? Write a short, imperative tense description of the change (max 83 chars):
  (10) added file
? Provide a longer description of the change: (press enter to skip)

? Are there any breaking changes? No
? Does this change affect any open issues? No
[main 6cffc18] feat(readme.md): added file
 1 file changed, 14 insertions(+)
 create mode 100644 package.json
rapavlichenko@rapavlichenko:~/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), 524 байта | 524.00 КиБ/с, готово
.
Total 3 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
To github.com:Rodion-77/git-extended.git
 8905479..6cffc18 main -> main
rapavlichenko@rapavlichenko:~/git-extended$

```

- 7) Инициализируем git-flow, устанавливаем префикс v, проверяем что мы находимся в ветки develop, загружаем весь репозиторий командой git push --all.

Устанавливаем внешнюю ветку как вышестоящую для этой ветки: Создаем релиз с версией 1.0.0 Создадим журнал изменений changelog. Добавляем журнал изменений в индекс при помощи `git add` . и `git commit -am 'chore(site): add changelog'` . Заливаем релизную ветку в основную ветку. Отправляем данные на github и создаем релиз.

```
rapavlichenko@rapavlichenko:~/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/rapavlichenko/git-extended/.git/hooks]
rapavlichenko@rapavlichenko:~/git-extended$ git branch
* develop
  main
rapavlichenko@rapavlichenko:~/git-extended$ git push --all
```

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

rapavlichenko@rapavlichenko:~/git-extended$ standard-changelog --first-release
✓ created CHANGELOG.md
✓ output changes to CHANGELOG.md
rapavlichenko@rapavlichenko:~/git-extended$ git add CHANGELOG.md
rapavlichenko@rapavlichenko:~/git-extended$ git commit -am 'chore(site): add changelog'
[release/1.0.0 a800c4f] chore(site): add changelog
1 file changed, 9 insertions(+)
create mode 100644 CHANGELOG.md
rapavlichenko@rapavlichenko:~/git-extended$ git flow release finish 1.0.0
```

```

rapavlichenko@rapavlichenko:~/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), 680 байтов | 680.00 КиБ/с, готово.
Total 5 (delta 2), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
remote: Resolving deltas: 100% (2/2), done.
To github.com:Rodion-77/git-extended.git
  6cffc18..df8a213  develop -> develop
  6cffc18..36acda3  main -> main
rapavlichenko@rapavlichenko:~/git-extended$ git push --tags
Перечисление объектов: 1, готово.
Подсчет объектов: 100% (1/1), готово.
Запись объектов: 100% (1/1), 155 байтов | 22.00 КиБ/с, готово.
Total 1 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
To github.com:Rodion-77/git-extended.git
 * [new tag]          v1.0.0 -> v1.0.0
rapavlichenko@rapavlichenko:~/git-extended$ gh release create
v1.0.0 -F CHANGELOG.md
https://github.com/Rodion-77/git-extended/releases/tag/v1.0.0
rapavlichenko@rapavlichenko:~/git-extended$

```

8) Работа с репозиторием git. Создадем ветку для новой функциональности и объединяем ее. Создаем релиз с версией 1.2.3 используя для редактирования nano. Создаем журнал изменений и добавляем журнал изменений в индекс, заливаем релизную ветку в основную. Отправляем данные на git hub, создаем релиз.

```

GNU nano 8.1 package.json Изменён
{
  "name": "git-extended",
  "version": "1.2.3",
  "description": "Git repo for educational purposes",
  "main": "index.js",
  "repository": "git@github.com:Rodion-77/git-extended.git",
  "author": "Rodion Pavlichenko 1132246838@pfur.ru",
  "license": "CC-BY-4.0",
  "config": {
    "commitizen": {
      "path": "cz-conventional-changelog"
    }
  }
}

```



```
rapavlichenko@rapavlichenko:~/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 df8a213).
```

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

```
rapavlichenko@rapavlichenko:~/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 releas
  e
- When done, run:
```

```
    git flow release finish '1.2.3'
```

```
rapavlichenko@rapavlichenko:~/git-extended$ nano package.json
```

```
rapavlichenko@rapavlichenko:~/git-extended$ standard-changelog
g
✓ output changes to CHANGELOG.md
rapavlichenko@rapavlichenko:~/git-extended$ git add CHANGELOG
.md
rapavlichenko@rapavlichenko:~/git-extended$ git commit -am 'c
hore(site): update changelog'
[release/1.2.3 7141326] chore(site): update changelog
 2 files changed, 5 insertions(+), 1 deletion(-)
rapavlichenko@rapavlichenko:~/git-extended$ git flow release
finish 1.2.3
```

```
rapavlichenko@rapavlichenko:~/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), 737 байтов | 737.00 КиБ/с, готов
о.
Total 6 (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:Rodion-77/git-extended.git
   df8a213..211fb89  develop -> develop
   36acda3..92f788c  main -> main
rapavlichenko@rapavlichenko:~/git-extended$ git push --tags
```



```
* [new tag] v1.2.3 -> v1.2.3  
rapavlichenko@rapavlichenko:~/git-extended$ gh release create  
v1.2.3 -F CHANGELOG.md  
https://github.com/Rodion-77/git-extended/releases/tag/v1.2.3  
rapavlichenko@rapavlichenko:~/git-extended$
```

Вывод

Выводы: Мы получили навыки правильной работы с репозиториями git.