

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: Ягодин Максим Сергеевич

Группа: НПИбд-03-24

МОСКВА

2025г.

Содержание

- 1 Цель работы**
- 2 Выполнение лабораторной работы**
- 3 Выводы**

Цель работы

Получение навыков правильной работы с репозиториями git.

Выполнение лабораторной работы

Установка git-flow Устанавливаем git-flow из коллекции репозитория Copr:

```
[msyagodin@yagodin ~]$ sudo dnf copr enable elegos/gitflow
[sudo] пароль для msyagodin:
https://copr.fedorainfracloud.org/api_3/rp 100% | 962.0  B/s | 558.0  B | 00m01s
Включение репозитория Copr. Обратите внимание, что этот репозиторий не является част
ью
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.
```

Выполняем команду

```
[msyagodin@yagodin ~]$ sudo dnf install gitflow
Обновление и загрузка репозитория:
Copr repo for gitflow owned by elegos 100% | 3.6 KiB/s | 2.4 KiB | 00m01s
Репозитории загружены.
Пакет Арх. Версия Репозиторий Размер
Установка:
gitflow x86_64 1.12.3-1.fc34 copr:copr.fedora 261.7 KiB

Сводка транзакции:
Установка: 1 пакета
```

Выполняем следующую команду

Установка Node.js

```
[msyagodin@yagodin ~]$ sudo dnf install nodejs
Обновление и загрузка репозитория:
Репозитории загружены.
Пакет Арх. Версия Репозиторий Размер
Установка:
nodejs x86_64 1:22.18.0-1.fc42 updates 157.9 KiB
Установка зависимостей:
nodejs-libstdc++ x86_64 1:22.18.0-1.fc42 updates 79.2 MiB
Установка слабых зависимостей:
nodejs-docs ppc64le 1:22.18.0-1.fc42 updates 96.2 MiB
nodejs-full-118n x86_64 1:22.18.0-1.fc42 updates 30.4 MiB
nodejs-npm x86_64 1:10.9.3-1.22.18.0.1.fc42 updates 9.2 MiB

Сводка транзакции:
Установка: 5 пакетов
```

Ввод команд

```
[msyagodin@yagodin ~]$ sudo dnf install pnpm
Обновление и загрузка репозитория:
Репозитории загружены.
Пакет Арх. Версия Репозиторий Размер
Установка:
pnpm ppc64le 10.9.0-1.fc42 updates 16.3 MiB

Сводка транзакции:
Установка: 1 пакета

Общий размер входящих пакетов составляет 3 MiB. Необходимо загрузить 3 MiB.
```

Выполняем pnpm setup

Добавим каталог с исполняемыми файлами

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

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

To start using pnpm, run:
```

Запускаем

```
[msyagodin@yagodin ~]$ source ~/.bashrc  
[msyagodin@yagodin ~]$
```

И выполняем

Добавляем коммиты commitizen и standart-changelog

```
[msyagodin@yagodin ~]$ pnpm add -g commitizen  
  
Update available! 10.9.0 -> 10.15.0.  
Changelog: https://pnpm.io/v/10.15.0  
To update, run: pnpm self-update  
  
WARN 2 deprecated subdependencies found: glob@7.2.3, inflight@1.0.6  
Packages: +151  
.....
```

Установка коммита commitizen

```
[msyagodin@yagodin git-extended]$ pnpm init  
Wrote to /home/msyagodin/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@10.9.0"  
}  
[msyagodin@yagodin git-extended]$
```

Установка коммита standart-changelog

Создаем репозиторий git. Называем его git-extended.

1 General

Owner * Repository name *

☐ MaxYagod / git-extended

⚠ git-extended already exists in this account

Great repository names are short and memorable. How about [literate-bassoon?](#)

Description

Создаем репозиторий на GitHub

Делаем первый коммит и выкладываем на github

```
[msyagodin@yagodin git-extended]$ git commit -m "first commit"
[main (корневой коммит) e4a14eb] first commit
1 file changed, 0 insertions(+), 0 deletions(-)
create mode 100644 README.md
[msyagodin@yagodin git-extended]$ 
[msyagodin@yagodin git-extended]$ git remote add origin git@github.com:MaxYagod/git-extended.git
error: внешний репозиторий origin уже существует
[msyagodin@yagodin git-extended]$ 
[msyagodin@yagodin git-extended]$ git push -u origin main
Перечисление объектов: 3, готово.
Подсчет объектов: 100% (3/3), готово.
Запись объектов: 100% (3/3), 863 байта | 863.00 КиБ/с, готово.
Total 3 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
To github.com:MaxYagod/git-extended.git
 * [new branch]      main -> main
branch 'main' set up to track 'origin/main'.
[msyagodin@yagodin git-extended]$
```

Выполняем команду `npm init`:

```
[msyagodin@yagodin git-extended]$ pnpm init
Wrote to /home/msyagodin/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@10.9.0"
}
[msyagodin@yagodin git-extended]$
```

Выполняем команду

Последовательно заполняем файл так, как от нас требуется:

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

Редактируем файл

Добавляем новые файлы с помощью git add

```
[msyagodin@yagodin git-extended]$ git add .
[msyagodin@yagodin git-extended]$
```

Добавляем новые файлы

Далее выполняем коммит `git cz` и отправляем все на GitHub

```
[msyagodin@yagodin 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 a901162] feat(readme.md): added file
1 file changed, 15 insertions(+)
 create mode 100644 package.json
```

Выполняем команды

Отправляем на github

```
[msyagodin@yagodin git-extended]$ git push
ssh: connect to host github.com port 22: Connection refused
fatal: Не удалось прочитать из внешнего репозитория.

Удостоверьтесь, что у вас есть необходимые права доступа
к репозиторию, и что репозиторий существует.
```

Выполняем `git push` для отправки на GitHub

Инициализируем `git-flow` с помощью `git flow init` и выбираем нужные нам параметры:

```
[msyagodin@yagodin 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/]
```

Выбор нужных параметров

Проверяем, находимся ли мы на ветке develop и далее загружаем весь репозиторий в хранилище

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

Проверяем

```
[msyagodin@yagodin git-extended]$ git push --all
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), 1.16 КиБ | 1.16 МБ/с, готово.
Total 3 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
To github.com:MaxYagod/git-extended.git
   e4a14eb..a901162  main -> main
   * [new branch]      develop -> develop
[msyagodin@yagodin git-extended]$
```

Загружаем

Устанавливаем внешнюю ветку как вышестоящую для этой ветки

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

Выполняем команду

Далее, создаем релиз с версией 1.0.0, создаем журнал изменений и добавляем его в индекс

```
[msyagodin@yagodin 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'

[msyagodin@yagodin git-extended]$
```

Созадем

```
[msyagodin@yagodin git-extended]$ standard-changelog --first-release
[msyagodin@yagodin git-extended]$
```

Создаем журнал изменений

```
[msyagodin@yagodin git-extended]$ git add CHANGELOG.md
[msyagodin@yagodin git-extended]$ git commit -am 'chore(site): add changelog'
[release/1.0.0 19fe87c] chore(site): add changelog
1 file changed, 9 insertions(+)
create mode 100644 CHANGELOG.md
[msyagodin@yagodin git-extended]$
```

Выполняем команду

Заливаем релизную ветку в основную ветку и отправляем данные на github.
Далее создаем релиз на github. Для этого используем утилиты работы с github

```
[msyagodin@yagodin 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)
fatal: нет описания метки?
Fatal: Tagging failed. Please run finish again to retry.
[msyagodin@yagodin git-extended]$
```

Выполняем команду

```
[msyagodin@yagodin git-extended]$ git push --all
Перечисление объектов: 5, готово.
Подсчет объектов: 100% (5/5), готово.
При сжатии изменений используется до 6 потоков
Сжатие объектов: 100% (4/4), готово.
Запись объектов: 100% (4/4), 1.93 КиБ | 1.93 МиБ/с, готово.
Total 4 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
To github.com:MaxYagod/git-extended.git
   a901162..b82e810  main -> main
   * [new branch]      release/1.0.0 -> release/1.0.0
[msyagodin@yagodin git-extended]$ git push --tags
Everything up-to-date
[msyagodin@yagodin git-extended]$
```

Отправляем на github

Создадим релиз на github

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

Создаем

Создаем ветку для новой функциональности, далее, продолжаем работу с git как обычно, и по окончании объединяем ветку feature_branch с develop

```
[msyagodin@yagodin git-extended]$ git flow feature start feature_branch
Fatal: Branch 'feature/feature_branch' already exists. Pick another name.
[msyagodin@yagodin 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 a901162).

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'
```

Выполняем команду

И создадим релиз с версией 1.2.3 и обновим номер версии в файле package.json. Также установим её в 1.2.3. Создадим журнал изменений

```
[msyagodin@yagodin git-extended]$ standard-changelog  
[msyagodin@yagodin git-extended]$
```

Выполняем команду

Добавим журнал изменений в индекс

```
[msyagodin@yagodin git-extended]$ git add CHANGELOG.md  
[msyagodin@yagodin git-extended]$ git commit -am 'chore(site): update changelog'  
[develop 2def722] chore(site): update changelog  
2 files changed, 10 insertions(+), 1 deletion(-)  
create mode 100644 CHANGELOG.md  
[msyagodin@yagodin git-extended]$
```

Добавляем

Зальём релизную ветку в основную ветку

```
[msyagodin@yagodin git-extended]$ git flow release finish 1.2.3  
Fatal: Branch 'release/1.2.3' does not exist and is required.  
[msyagodin@yagodin git-extended]$
```

Выполняем команду

И Отправим данные на github

```
[msyagodin@yagodin git-extended]$ git push --all  
Перечисление объектов: 6, готово.  
Подсчет объектов: 100% (6/6), готово.  
При сжатии изменений используется до 6 потоков  
Сжатие объектов: 100% (4/4), готово.  
Запись объектов: 100% (4/4), 1.14 КиБ | 1.14 МБ/с, готово.  
Total 4 (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:MaxYagod/git-extended.git  
a901162..2def722 develop -> develop  
[msyagodin@yagodin git-extended]$ git push --tags  
Everything up-to-date  
[msyagodin@yagodin git-extended]$
```

Отправляем

Создадим релиз на github с комментарием из журнала изменений

```
[msyagodin@yagodin git-extended]$ gh release create v1.2.3 -F CHANGELOG.md  
https://github.com/MaxYagod/git-extended/releases/tag/v1.2.3  
[msyagodin@yagodin git-extended]$
```

Выводы

В ходе выполнения лабораторной работы мы приобрели навыки продвинутого использования git.