

# Презентация Лабораторной работы №4

Операционные системы

---

Петрова А.А. НКАбд-05-23

08 марта 2024

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Получение навыков правильной работы с репозиториями git.

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

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. Работа по модели Gitflow включает создание отдельной ветки для исправлений ошибок в рабочей среде. 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.

Устанавливаю gitflow (рис.1).

```
[petrovkina1002@fedora ~]$ sudo dnf copr enable elegos/gitflow
[sudo] пароль для petrovkina1002:
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 репозито
ия.

Do you really want to enable copr.fedorainfracloud.org/elegos/gitflow? [y/N]: y
Репозиторий успешно подключен.
[petrovkina1002@fedora ~]$ dnf install gitflow
Ошибка: Эту команду нужно запускать с привилегиями суперпользователя (на больш
стве систем - под именем пользователя root).
[petrovkina1002@fedora ~]$ sudo dnf install gitflow
Copr repo for gitflow owned by elegos                2.3 kB/s | 3.3 kB      00:01
Fedora 38 - x86_64 - Updates                          20 kB/s | 20 kB       00:00
Fedora 38 - x86_64 - Updates                       425 kB/s | 3.2 MB      00:07
```

Рис. 1: Установка

Устанавливаю gitflow (рис.2).

```
[petrovkina1002@fedora ~]$ sudo dnf install nodejs
[sudo] пароль для petrovkina1002:
Последняя проверка окончания срока действия метаданных: 0:09:07 назад, Чт 07 ма
2024 12:37:02.
Пакет nodejs-1:18.19.0-1.fc38.x86_64 уже установлен.
Зависимости разрешены.
Нет действий для выполнения.
Выполнено!
[petrovkina1002@fedora ~]$ sudo dnf install gitflow
Последняя проверка окончания срока действия метаданных: 0:10:16 назад, Чт 07 ма
2024 12:37:02.
Пакет gitflow-1.12.3-1.fc34.x86_64 уже установлен.
Зависимости разрешены.
Нет действий для выполнения.
Выполнено!
[petrovkina1002@fedora ~]$ pnpm --version
8.15.4
[petrovkina1002@fedora ~]$
```

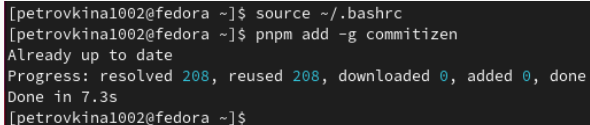
Рис. 2: Установка

Для работы с NODE.JS добавим каталог с исполняемыми файлами. Запускаю, используя команду `pnpm setup` (рис.3).

```
[petrovkina1002@fedora ~]$ pnpm setup  
No changes to the environment were made. Everything is already up to date.  
[petrovkina1002@fedora ~]$ source ~/.bashrc  
[petrovkina1002@fedora ~]$
```

Рис. 3: Запуск

Выполняю команду `source ~/.bash.rc`. Добавляю программу, которая используется для помощи в форматировании коммитов (рис.4).

A terminal window with a dark background and light-colored text. The prompt is [petrovkina1002@fedora ~]. The first command is source ~/.bashrc. The second command is pnpm add -g commitizen. The output shows 'Already up to date', 'Progress: resolved 208, reused 208, downloaded 0, added 0, done', and 'Done in 7.3s'. The prompt returns to [petrovkina1002@fedora ~].

```
[petrovkina1002@fedora ~]$ source ~/.bashrc
[petrovkina1002@fedora ~]$ pnpm add -g commitizen
Already up to date
Progress: resolved 208, reused 208, downloaded 0, added 0, done
Done in 7.3s
[petrovkina1002@fedora ~]$
```

Рис. 4: Выполнение и добавление команды



Добавляю программу, для помощи в создании логов (рис.5).

```
[petrovkina1002@fedora ~]$ pnpm add -g standard-changelog
Packages: +56
+++++
Progress: resolved 208, reused 152, downloaded 56, added 56, done

/home/petrovkina1002/.local/share/pnpm/global/5:
+ standard-changelog 5.0.0

Done in 8.6s
[petrovkina1002@fedora ~]$
```

Рис. 5: Добавление команды

Создаю пустой файл в новый репозиторий, делаю первый коммит и выкладываю на github (рис.6).

```
[petrovkinal002@fedora git-extended]$ git >> README.md
[petrovkinal002@fedora git-extended]$ git add README.md
[petrovkinal002@fedora git-extended]$ git commit -m 'first commit'
[master 8444317] first commit
1 file changed, 45 insertions(+)
create mode 100644 README.md
[petrovkinal002@fedora git-extended]$ git remote add origin git@github.com:PetrovaAlya/git-extended.git
error: внешний репозиторий origin уже существует
[petrovkinal002@fedora git-extended]$ git push -u origin master
Username for 'https://github.com': PetrovaAlya
Password for 'https://PetrovaAlya@github.com':
remote: Support for password authentication was removed on August 13, 2021.
remote: Please see https://docs.github.com/get-started/getting-started-with-git/about-remote-repositories#cloning-with-https-urls for information on currently recommended modes of authentication.
fatal: Authentication failed for 'https://github.com/PetrovaAlya/git-extended/'
[petrovkinal002@fedora git-extended]$ git push origin master
Перечисление объектов: 4, готово.
Подсчет объектов: 100% (4/4), готово.
При сжатии изменений используется до 5 потоков
Сжатие объектов: 100% (3/3), готово.
Запись объектов: 100% (3/3), 2.30 КиБ | 2.30 МБ/с, готово.
Всего 3 (изменений 0), повторно использовано 0 (изменений 0), повторно использовано пакетов 0
To https://github.com/PetrovaAlya/git-extended
630f807..8444317 master -> master
[petrovkinal002@fedora git-extended]$
```

Рис. 6: Добавление на github

Проверяю изменения (рис.7).

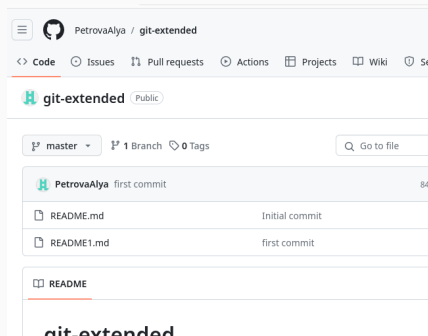
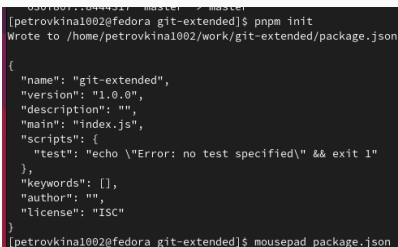


Рис. 7: Проверка

Выполняю конфигурацию для пакетов NODE.js (рис.8).

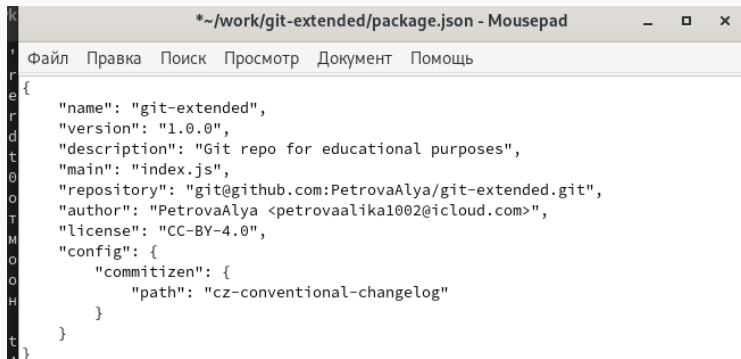


```
03010071.0444511 master > master
[petrovkina1002@fedora git-extended]$ pnpm init
Wrote to /home/petrovkina1002/work/git-extended/package.json

{
  "name": "git-extended",
  "version": "1.0.0",
  "description": "",
  "main": "index.js",
  "scripts": {
    "test": "echo \\\"Error: no test specified\\\" && exit 1"
  },
  "keywords": [],
  "author": "",
  "license": "ISC"
}
[petrovkina1002@fedora git-extended]$ mousepad package.json
```

Рис. 8: Конфигурация

Изменяю файл package.json (рис.9).

A screenshot of a text editor window titled '\*~/work/git-extended/package.json - Mousepad'. The window has a menu bar with 'Файл', 'Правка', 'Поиск', 'Просмотр', 'Документ', and 'Помощь'. The main area displays the content of the package.json file, which is a JSON object with the following fields: 'name' (git-extended), 'version' (1.0.0), 'description' (Git repo for educational purposes), 'main' (index.js), 'repository' (git@github.com:PetrovaAlya/git-extended.git), 'author' (PetrovaAlya <petrovaalika1002@icloud.com>), 'license' (CC-BY-4.0), and 'config' (an object with 'commitizen' which has a 'path' of 'cz-conventional-changelog').

```
{
  "name": "git-extended",
  "version": "1.0.0",
  "description": "Git repo for educational purposes",
  "main": "index.js",
  "repository": "git@github.com:PetrovaAlya/git-extended.git",
  "author": "PetrovaAlya <petrovaalika1002@icloud.com>",
  "license": "CC-BY-4.0",
  "config": {
    "commitizen": {
      "path": "cz-conventional-changelog"
    }
  }
}
```

Рис. 9: Изменение файла

# Выполнение лабораторной работы

Добавляю новый файлы,выполняю коммит и отправляю изменения на github (рис.10).

```
[petrovkinal002@fedora git-extended]$ git add .
[petrovkinal002@fedora 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)
? Write a short, imperative tense description of the change (max 94 chars):
  (14) content 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:
it's ok
? Does this change affect any open issues? Yes
? Add issue references (e.g. "fix #123", "re #123").:

[master 53dffb6] feat: content change
1 file changed, 14 insertions(+)
create mode 100644 package.json
[petrovkinal002@fedora git-extended]$ git push
Перечисление объектов: 4, готово.
Подсчет объектов: 100% (4/4), готово.
При сжатии изменений используется до 5 потоков
Сжатие объектов: 100% (3/3), готово.
Запись объектов: 100% (3/3), 1.20 КиБ | 1.20 МБ/с, готово.
Всего 3 (изменений 0), повторно использовано 0 (изменений 0), повторно использовано
To https://github.com/PetrovaAlya/git-extended
   8444317..53dffb6  master -> master
[petrovkinal002@fedora git-extended]$
```

Рис. 10: Добавление изменений на github

Инициализирую gitflow, префикс для ярлыков устанавливаю в v (рис.11).

```
[petrovkina1002@fedora git-extended]$ 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/petrovkina1002/work/git-extended/.git/hooks] █
```

Рис. 11: Инициализация gitflow

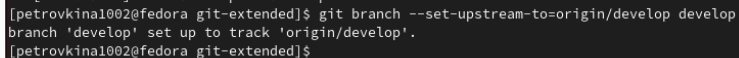
Проверяю, что нахожусь на ветке develop и отправляю весь репозиторий в хранилище (рис.12).

```
[petrovkina1002@fedora git-extended]$ git branch
* develop
  master
[petrovkina1002@fedora git-extended]$ git push --all
Всего 0 (изменений 0), повторно использовано 0 (изменений 0), повторно использовано
remote:
remote: Create a pull request for 'develop' on GitHub by visiting:
remote:   https://github.com/PetrovaAlya/git-extended/pull/new/develop
remote:
To https://github.com/PetrovaAlya/git-extended
 * [new branch]      develop -> develop
[petrovkina1002@fedora git-extended]$
```

Рис. 12: Загрузка в хранилище



Устанавливаю внешнюю ветку как вышестоящую для этой ветки (рис.13).

A terminal window with a dark background and light-colored text. The prompt is [petrovkina1002@fedora git-extended]\$. The command entered is git branch --set-upstream-to=origin/develop develop. The output is branch 'develop' set up to track 'origin/develop'. The prompt changes to [petrovkina1002@fedora git-extended]\$.

```
[petrovkina1002@fedora git-extended]$ git branch --set-upstream-to=origin/develop develop  
branch 'develop' set up to track 'origin/develop'.  
[petrovkina1002@fedora git-extended]$
```

Рис. 13: Установка внешней ветки

Создаю релиз с версией 1.0.0 (рис.14).

```
[petrovkina1002@fedora 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'

[petrovkina1002@fedora git-extended]$
```

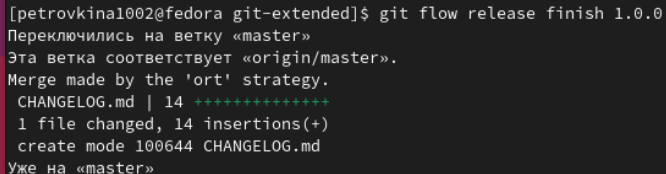
Рис. 14: Создание релиза

Создаю журнал изменений и добавляю его в индекс (рис.15).

```
[petrovkina1002@fedora git-extended]$ standard-changelog --first-release
✓ created CHANGELOG.md
✓ output changes to CHANGELOG.md
[petrovkina1002@fedora git-extended]$ git add CHANGELOG.md
[petrovkina1002@fedora git-extended]$ git commit -am 'chore(site): add changelog'
[release/1.0.0 d663af1] chore(site): add changelog
1 file changed, 14 insertions(+)
create mode 100644 CHANGELOG.md
[petrovkina1002@fedora git-extended]$
```

Рис. 15: Создание журнала

Заливаю релизную ветку в основную ветку (рис.16).



```
[petrovkina1002@fedora git-extended]$ git flow release finish 1.0.0
Переключились на ветку «master»
Эта ветка соответствует «origin/master».
Merge made by the 'ort' strategy.
 CHANGELOG.md | 14 ++++++
 1 file changed, 14 insertions(+)
 create mode 100644 CHANGELOG.md
Уже на «master»
```

Рис. 16: Вложение ветки

Отправляю данные на github (рис.17).

```
[petrovkina1002@fedora git-extended]$ git push --all
Перечисление объектов: 5, готово.
Подсчет объектов: 100% (5/5), готово.
При сжатии изменений используется до 5 потоков
Сжатие объектов: 100% (4/4), готово.
Запись объектов: 100% (4/4), 2.01 КиБ | 2.01 МиБ/с, готово.
Всего 4 (изменений 0), повторно использовано 0 (изменений 0), повторно испо
To https://github.com/PetrovaAlya/git-extended
 53dffb6..e962b40  master -> master
* [new branch]      release/1.0.0 -> release/1.0.0
[petrovkina1002@fedora git-extended]$ git push --tags
Everything up-to-date
[petrovkina1002@fedora git-extended]$
```

Рис. 17: Отправление данных

Создаю релиз на GitHub (рис.18).

```
everything up-to-date
[petrovkina1002@fedora git-extended]$ gh release create v1.0.0 -F CHANGELOG.md
https://github.com/PetrovaAlya/git-extended/releases/tag/v1.0.0
[petrovkina1002@fedora 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

[petrovkina1002@fedora git-extended]$
```

Рис. 18: Создание релиза

Создаю ветку для новой функциональности (рис.19)

```
[petrovkina1002@fedora 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'

[petrovkina1002@fedora git-extended]$
```

Рис. 19: Создание новой ветки

Обновляю файл package.json и создаю журнал изменений, добавляя журнал в индекс (рис. 20)

```
[petrovkina1002@fedora git-extended]$ standard-changelog --first-release
✓ created CHANGELOG.md
✓ output changes to CHANGELOG.md
[petrovkina1002@fedora git-extended]$ git add CHANGELOG.md
[petrovkina1002@fedora git-extended]$ git commit -am 'chore(site): add changelog'
[release/1.0.0 d663af1] chore(site): add changelog
1 file changed, 14 insertions(+)
create mode 100644 CHANGELOG.md
[petrovkina1002@fedora git-extended]$
```



Отправляю эти данные на GitHub (рис.21)

```
[petrovkina1002@fedora git-extended]$ git push --all
Перечисление объектов: 5, готово.
Подсчет объектов: 100% (5/5), готово.
При сжатии изменений используется до 5 потоков
Сжатие объектов: 100% (4/4), готово.
Запись объектов: 100% (4/4), 2.01 КиБ | 2.01 МиБ/с, готово.
Всего 4 (изменений 0), повторно использовано 0 (изменений 0), повторно испо
To https://github.com/PetrovaAlya/git-extended
 53dffb6..e962b40  master -> master
* [new branch]      release/1.0.0 -> release/1.0.0
[petrovkina1002@fedora git-extended]$
```

Рис. 20: Отправка данных

Создаю релиз на github с комментарием из журнала изменений (рис.22)

```
everything up-to-date
[petrovkina1002@fedora git-extended]$ gh release create v1.0.0 -F CHANGELOG.md
https://github.com/PetrovaAlya/git-extended/releases/tag/v1.0.0
[petrovkina1002@fedora 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

[petrovkina1002@fedora git-extended]$
```

Рис. 21: Создание релиза

Проверяю результат

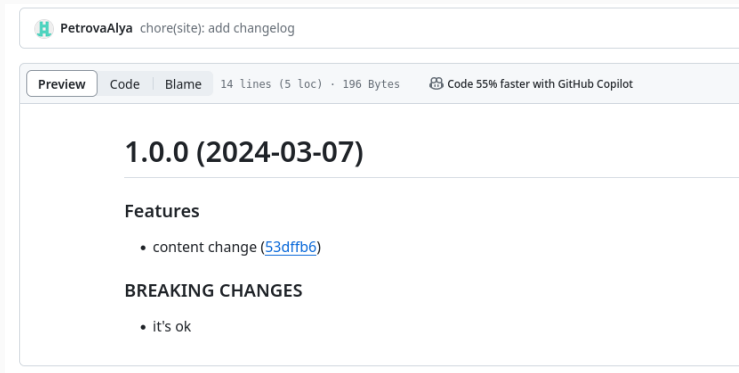


Рис. 22: Результат

В ходе работы я получила навыки правильной работы с репозиториями git .

::: Лабораторная работа №4 Операционные системы :::