

Презентация по лабораторной работе №4

Операционные системы

Соколова А.О. НКАбд-05-23

08.03.2024

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

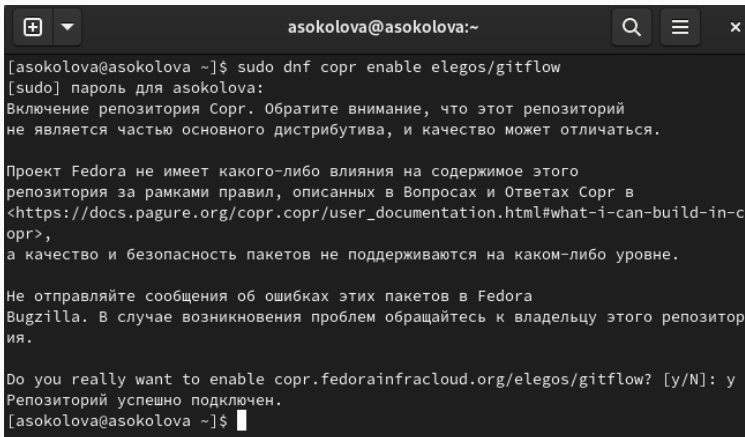
Получение навыков правильной работы с репозиториями git

Провести работу с репозиториями

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.

Выполнение лабораторной работы

Устанавливаю gitflow (рис. 4.1).

A terminal window with a dark background and light text. The window title is 'asokolova@asokolova:~'. The terminal shows the command 'sudo dnf copr enable elegos/gitflow' being executed. It prompts for a password, then displays a warning about the repository's quality. It then shows a long message about Fedora's policy on repository content. Finally, it asks for confirmation to enable the repository, which is confirmed with 'y'.

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

Рис. 1: Установка

Устанавливаю gitflow (рис. 4.2).

```
[asokolova@asokolova ~]$ sudo dnf install gitflow
Copr repo for gitflow owned by elegos          2.0 kB/s | 1.5 kB      00:00
Fedora 38 - x86_64 - Updates                   36 kB/s | 22 kB       00:00
Fedora 38 - x86_64 - Updates                   1.1 MB/s | 3.5 MB     00:03
Fedora Modular 38 - x86_64 - Updates           88 kB/s | 21 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

Объем загрузки: 57 k
```

Рис. 2: Установка

Добавляю каталог с исполняемыми файлами. Запускаю его с помощью команды `pnpm setup` (рис. 4.3).

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

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

To start using pnpm, run:
source /home/asokolova/.bashrc
[asokolova@asokolova ~]$
```

Рис. 3: Запуск

Далее выполню команды `source ~/.bashrc` и `pnpm add -g commitizen` (рис. 4.4).

```
bash: /home/asokolova/.bashrc: не такой файл или каталог
[asokolova@asokolova ~]$ source ~/.bashrc
[asokolova@asokolova ~]$ pnpm add -g commitizen
Packages: +152
++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++
Progress: resolved 152, reused 0, downloaded 152, added 152, done
Downloading registry.npmjs.org/typescript/5.4.2: 5,82 MB/5,82 MB, done

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

Done in 8.9s
[asokolova@asokolova ~]$
```

Рис. 4: Выполнение и добавление команды

Добавляю команду для помощи в создании логов (рис. 4.5).

```
[asokolova@asokolova ~]$ pnpm add -g standart-changelog
ERR_PNPM_FETCH_404 GET https://registry.npmjs.org/standart-changelog: Not
d - 404

This error happened while installing a direct dependency of /home/asokolova
al/share/pnpm/global/5

standart-changelog is not in the npm registry, or you have no permission to
h it.

No authorization header was set for the request.
Progress: resolved 1, reused 1, downloaded 0, added 0
[asokolova@asokolova ~]$
```

Рис. 5: Добавление команды

Выполнение лабораторной работы

Создаю пустой файл в новый репозиторий, делаю первый коммит и выкладываю на гитхаб (рис. 4.6).

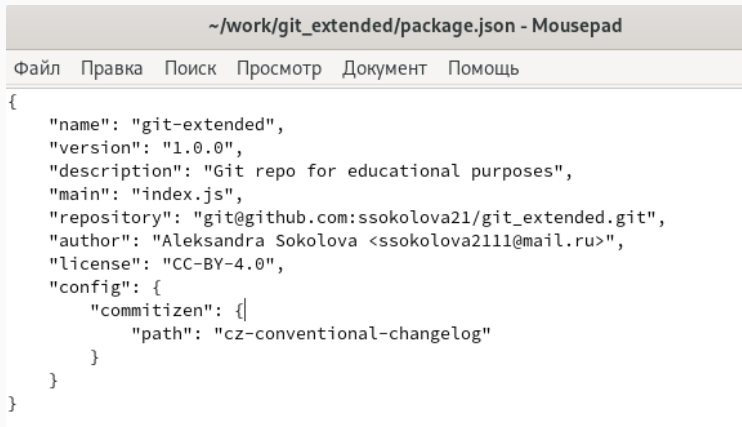
```
[asokolova@asokolova work]$ cd git_extended
[asokolova@asokolova git_extended]$ git >> README1.md
[asokolova@asokolova git_extended]$ git add README1.md
[asokolova@asokolova git_extended]$ git commit -m 'first commit'
[main 8a27de5] first commit
 1 file changed, 45 insertions(+)
 create mode 100644 README1.md
[asokolova@asokolova git_extended]$ git remote add origin https://github.com/ssokolova21/git_extended
error: внешний репозиторий origin уже существует
[asokolova@asokolova git_extended]$ git push -u origin master
error: src refspec master ничему не соответствует
error: не удалось отправить некоторые ссылки в «https://github.com/ssokolova21/git_extended»
[asokolova@asokolova git_extended]$ git push -u origin main
Перечисление объектов: 4, готово.
Подсчет объектов: 100% (4/4), готово.
При сжатии изменений используется до 4 потоков
Сжатие объектов: 100% (3/3), готово.
Запись объектов: 100% (3/3), 2.30 КиБ | 2.30 МиБ/с, готово.
Всего 3 (изменений 0), повторно использовано 0 (изменений 0), повторно использовано пакетов 0
To https://github.com/ssokolova21/git_extended
 82ecc10..8a27de5  main -> main
branch 'main' set up to track 'origin/main'.
[asokolova@asokolova git_extended]$
```

Рис. 6: Добавление на github

Выполняю конфигурацию пакетов NODE.js (рис. 4.7).

```
branch main See up to track origin/main  
[asokolova@asokolova git_extended]$ pnpm init  
Wrote to /home/asokolova/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"  
}  
[asokolova@asokolova git_extended]$
```

Изменяю файл package.json (рис. 4.8).

A screenshot of a text editor window titled '~/.work/git_extended/package.json - Mousepad'. The editor has a menu bar with 'Файл', 'Правка', 'Поиск', 'Просмотр', 'Документ', and 'Помощь'. The main area contains the following JSON code:

```
{
  "name": "git-extended",
  "version": "1.0.0",
  "description": "Git repo for educational purposes",
  "main": "index.js",
  "repository": "git@github.com:ssokolova21/git_extended.git",
  "author": "Aleksandra Sokolova <ssokolova2111@mail.ru>",
  "license": "CC-BY-4.0",
  "config": {
    "commitizen": {
      "path": "cz-conventional-changelog"
    }
  }
}
```

Рис. 8: Конфигурация NODE.js

Выполнение лабораторной работы

Добавляю новые файлы, выполняю коммит и добавляю файлы на репозиторий (рис. 4.9).

```
[asokolova@asokolova git_extended]$ git add .
[asokolova@asokolova 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):
  (19) file content change
? Provide a longer description of the change: (press enter to skip)

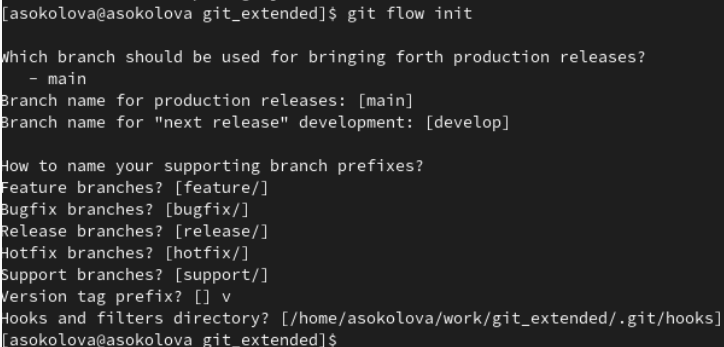
? Are there any breaking changes? Yes
? A BREAKING CHANGE commit requires a body. Please enter a longer description of the commit itself:
  -
? Describe the breaking changes:

? Does this change affect any open issues? Yes
? Add issue references (e.g. "fix #123", "re #123.):

[main c4807eb] feat: file content change
1 file changed, 14 insertions(+)
create mode 100644 package.json
[asokolova@asokolova git_extended]$
```

Рис. 9: Добавление изменений на github

Инициализирую gitflow и устанавливаю префикс для ярлыков(рис. 4.10).



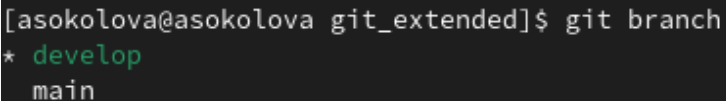
```
[asokolova@asokolova git_extended]$ git flow init

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/asokolova/work/git_extended/.git/hooks]
[asokolova@asokolova git_extended]$
```

Рис. 10: Инициализирую gitflow

Проверяю, что нахожусь на ветке develop (рис. 4.11).

A terminal window with a dark background. The prompt is [asokolova@asokolova git_extended]\$ and the command is git branch. The output shows two branches: * develop (with 'develop' in green) and main.

```
[asokolova@asokolova git_extended]$ git branch
* develop
  main
```


Рис. 11: Проверяю ветку

Отправляю весь репозиторий в хранилище (рис. 4.12).

```
[asokolova@asokolova git_extended]$ git push --all
Перечисление объектов: 4, готово.
Подсчет объектов: 100% (4/4), готово.
При сжатии изменений используется до 4 потоков
Сжатие объектов: 100% (3/3), готово.
Запись объектов: 100% (3/3), 1.19 КиБ | 1.19 МиБ/с, готово.
Всего 3 (изменений 0), повторно использовано 0 (изменений 0), повторно использовано пакетов 0
To https://github.com/ssokolova21/git_extended
   8a27de5..c4807eb  main -> main
* [new branch]      develop -> develop
[asokolova@asokolova git_extended]$
```

Рис. 12: Загрузка в хранилище

Устанавливаю внешнюю ветку как вышестоящую для этой ветки (рис. 4.13).



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

Рис. 13: Установка внешней ветки

Создаю релиз с версией 1.0.0 (рис. 4.14).

```
[asokolova@asokolova 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'

[asokolova@asokolova git_extended]$
```

Рис. 14: Создание релиза

Создаю журнал изменений и добавлю его в индекс (рис. 4.15).

```
[asokolova@asokolova git_extended]$ git >> CHANGELOG.md
[asokolova@asokolova git_extended]$ git add CHANGELOG.md
[asokolova@asokolova git_extended]$ git commit -am 'chore(site): add changelog'
[release/1.0.0 0a3b721] chore(site): add changelog
1 file changed, 45 insertions(+)
create mode 100644 CHANGELOG.md
[asokolova@asokolova git_extended]$
```

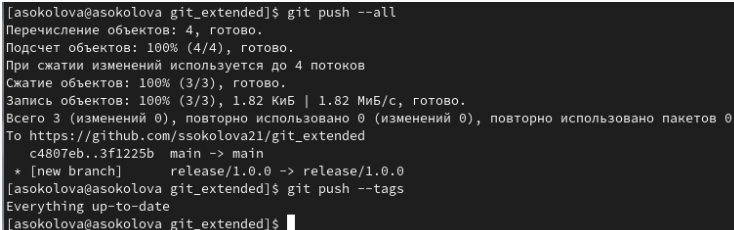
Рис. 15: Создание журнала

Заливаю релизную ветку в основную ветку (рис. 4.16).

```
[asokolova@asokolova 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 | 45 +++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++
 1 file changed, 45 insertions(+)
 create mode 100644 CHANGELOG.md
Уже на «main»
```

Рис. 16: Вложение ветки

Отправляю все данные в хранилище (рис. 4.17).



```
[asokolova@asokolova git_extended]$ git push --all
Перечисление объектов: 4, готово.
Подсчет объектов: 100% (4/4), готово.
При сжатии изменений используется до 4 потоков
Сжатие объектов: 100% (3/3), готово.
Запись объектов: 100% (3/3), 1.82 КиБ | 1.82 МиБ/с, готово.
Всего 3 (изменений 0), повторно использовано 0 (изменений 0), повторно использовано пакетов 0
To https://github.com/ssokolova21/git_extended
   c4807eb..3f1225b  main -> main
* [new branch]      release/1.0.0 -> release/1.0.0
[asokolova@asokolova git_extended]$ git push --tags
Everything up-to-date
[asokolova@asokolova git_extended]$
```

Рис. 17: Отправление данных

Создаю релиз на Github (рис. 4.18).

```
[asokolova@asokolova git_extended]$ gh release create v1.0.0 -F CHANGELOG.md
https://github.com/ssokolova21/git_extended/releases/tag/v1.0.0
[asokolova@asokolova 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

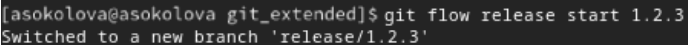
[asokolova@asokolova git_extended]$ git flow feature finish feature_branch
Переключились на ветку «develop»
Эта ветка соответствует «origin/develop».
Уже актуально.
Ветка feature/feature_branch удалена (была c4807eb).

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'

[asokolova@asokolova git_extended]$
```

Рис. 18: Создание релиза

Создаю ветку для новой функциональности (рис. 4.19).



```
[asokolova@asokolova git_extended]$ git flow release start 1.2.3  
Switched to a new branch 'release/1.2.3'
```

Рис. 19: Создание ветки

Выполнение лабораторной работы

Обновляю файл package.json и создаю журнал изменений добавляя журнал в индекс и заливаю ветку в основную (рис. 4.20).

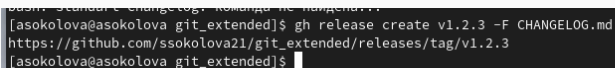
```
[asokolova@asokolova git_extended]$ standard-changelog
✓ output changes to CHANGELOG.md
[asokolova@asokolova git_extended]$ git add CHANGELOG.md
[asokolova@asokolova git_extended]$ git commit -am 'chore(site): update changelog'
[release/1.2.3 6dfb519] chore(site): update changelog
 2 files changed, 5 insertions(+), 1 deletion(-)
[sofich132237371@fedora git-extended]$ git flow release finish 1.2.3
Switched to branch 'main'
Your branch is up to date with 'origin/main'.
Merge made by the 'ort' strategy.
  CHANGELOG.md | 4 ++++
  package.json | 2 +-
  2 files changed, 5 insertions(+), 1 deletion(-)
Already on 'main'
Your branch is ahead of 'origin/main' by 3 commits.
  (use "git push" to publish your local commits)
Switched to branch 'develop'
Your branch is up to date with 'origin/develop'.
Merge made by the 'ort' strategy.
  CHANGELOG.md | 4 ++++
  package.json | 2 +-
  2 files changed, 5 insertions(+), 1 deletion(-)
Deleted branch release/1.2.3 (was 6dfb519).
```

Отправляю все данные на Github (рис. 4.21).

```
[asokolova@asokolova git_extended]$ git push --all
Enumerating objects: 9, done.
Counting objects: 100% (9/9), done.
Delta compression using up to 4 threads
Compressing objects: 100% (6/6), done.
Writing objects: 100% (6/6), 2.74 KiB | 2.74 MiB/s, done.
Total 6 (delta 3), reused 0 (delta 0), pack-reused 0
remote: Resolving deltas: 100% (3/3), completed with 3 local objects.
To github.com:AndreySofich/git-extended.git
   b105a30..286a928  develop -> develop
   d193d7c..8bef9e2  main -> main
[asokolova@asokolova git_extended]$ git push --tags
Enumerating objects: 1, done.
Counting objects: 100% (1/1), done.
Writing objects: 100% (1/1), 162 bytes | 162.00 KiB/s, done.
Total 1 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 0
```

Рис. 21: Отправление данных

Создаю релиз с комментарием из журнала изменений (рис. 4.22)

A terminal window with a dark background and light-colored text. The prompt is [asokolova@asokolova git_extended]\$. The command entered is gh release create v1.2.3 -F CHANGELOG.md. The output is https://github.com/ssokolova21/git_extended/releases/tag/v1.2.3. The prompt is repeated at the end of the line.

```
bash: standard-changelog: команда не найдена...  
[asokolova@asokolova git_extended]$ gh release create v1.2.3 -F CHANGELOG.md  
https://github.com/ssokolova21/git_extended/releases/tag/v1.2.3  
[asokolova@asokolova git_extended]$
```

Рис. 22: Создание релиза

В ходе работы я получила навыки правильной работы с git

::: {Лабораторная работа №4 - электронная версия} URL:
<https://esystem.rudn.ru/mod/page/view.php?id=1098794> :::