

Лабораторная работа №4

Операционный системы

Учаева А.С.

08 марта 2025

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Информация

- Учаева Алёна Сергеевна
- Студент НКАбд-05-24
- Российский университет дружбы народов
- 1132246728@rudn.ru

...

Целью данной лабораторной работы является получение навыков правильной работы с репозиториями git.

1. Выполнить работу для тестового репозитория.
2. 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 nodejs, пакетный менеджер для него npm.

```
[aluchaeva@asuchaeva ~]$ sudo dnf install nodejs
[sudo] пароль для aluchaeva:
Обновление и загрузка репозитория:
Репозитории загружены.
Не удалось разрешить транзакцию:
Нет соответствия для аргумента: nodejs
Можно попробовать добавить в командную строку:
  --skip-unavailable, чтобы пропускать недоступные пакеты
[aluchaeva@asuchaeva ~]$ sudo dnf install npm
Обновление и загрузка репозитория:
Репозитории загружены.
```

Пакет	Арх.	Версия	Репозиторий
Установка:			
npm	noarch	9.13.0-1.fc41	updates
Установка зависимостей:			
nodejs	x86_64	1:22.14.0-2.fc41	updates
nodejs-libs	x86_64	1:22.14.0-2.fc41	updates
Установка слабых зависимостей:			
nodejs-docs	noarch	1:22.14.0-2.fc41	updates
nodejs-full-i18n	x86_64	1:22.14.0-2.fc41	updates
nodejs-npm	x86_64	1:10.9.2-1.22.14.0.2.fc41	updates

```
Сводка транзакции:
  Установка:      6 пакетов

Общий размер входящих пакетов составляет 42 MiB. Необходимо загрузить 42 MiB.
После этой операции будут использоваться дополнительные 225 MiB (установка 225 MiB, удаление 0 B).
Is this ok [y/N]:
```

Рис. 1: Установка ПО

Устанавливаю commitize, standard-changelog.

```
Update available! 9.13.0 -> 10.6.1.  
Changelog: https://github.com/pnpm/pnpm/releases/tag/v10.6.1  
Run "pnpm self-update" to update.  
  
Follow @pnpmjs for updates: https://x.com/pnpmjs  
  
[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/aluchaeva/.local/share/pnpm/global/5:  
+ commitizen 4.3.1  
  
Done in 9s  
[aluchaeva@asuchaeva ~]$ pnpm add -g standard-changelog  
ERR_PNPM_FETCH_404 GET https://registry.npmjs.org/standard-changelog: Not Found - 404  
  
This error happened while installing a direct dependency of /home/aluchaeva/.local/share/pnpm/global/5  
  
standard-changelog is not in the npm registry, or you have no permission to fetch it.  
  
No authorization header was set for the request.  
Progress: resolved 1, reused 1, downloaded 0, added 0  
[aluchaeva@asuchaeva ~]$ pnpm add -g standard-changelog  
[WARN] 2 deprecated subdependencies found: glob@7.2.3, inflight@1.0.6  
Packages: +39  
Progress: resolved 190, reused 151, downloaded 39, added 39, done
```

Рис. 2: Установка через pnpm

Создаю репозиторий и делаю там коммит.

```
Done in 8s
[aluchaeva@asuchaeva ~]$ gn repo create --public git-extended
bash: gn: команда не найдена
[aluchaeva@asuchaeva ~]$ gh repo create --public git-extended
✓ Created repository aalennna/git-extended on GitHub
  https://github.com/aalennna/git-extended
[aluchaeva@asuchaeva ~]$ git clone --recursive git@github.com:aalennna/git-extended.git
Клонирование в «git-extended»...
warning: Похоже, что вы клонировали пустой репозиторий.
[aluchaeva@asuchaeva ~]$ ls
git-extended  gitflow  work  Видео  Документы  Загрузки  Изображения  Музыка  Общедоступные  'Рабочий стол'
[aluchaeva@asuchaeva ~]$ cd git-extended/
[aluchaeva@asuchaeva git-extended]$ touch readme.md && echo text > readme.md
[aluchaeva@asuchaeva git-extended]$ git add .
[aluchaeva@asuchaeva git-extended]$ git commit -m "first commit"
[main (корневой коммит) 126b963] first commit
 1 file changed, 1 insertion(+)
 create mode 100644 readme.md
[aluchaeva@asuchaeva git-extended]$ git push
Перечисление объектов: 3, готово.
Подсчет объектов: 100% (3/3), готово.
```

Рис. 3: Создание репозитория

Инициализирую и конфигурирую коммиты через редактирование package.json.

```
{
  "name": "git-extended",
  "version": "1.0.0",
  "description": "Git repo for educational purposes ",
  "main": "index.js",
  "repository": "git@github.com:aalennna/git-extended.git",
  "author": "Alena Uchaeva alenauchaeva06@gmail.com",
  "license": "CC-BY-4.0",
  "config": {
    "commitizen": {
      "path": "cz-conventional-changelog"
    }
  }
}
```

Рис. 4: Инициализация и конфигурация package.json

Делаю снимок изменений, создаю и отправляю коммит на удаленный репозиторий.

```
[aluchaeva@asuchaeva git-extended]$ nano package.json
[aluchaeva@asuchaeva git-extended]$ git add .
[aluchaeva@asuchaeva git-extended]$ git cz
cz-cli@4.3.1, cz-conventional-changelog@3.3.0

? Select the type of change that you're committing: docs: Documentation only changes
? 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):
  (12) improve file
? 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? No
[main 393d19f] docs: improve file
 1 file changed, 15 insertions(+)
 create mode 100644 package.json
[aluchaeva@asuchaeva git-extended]$ git push
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), 1.14 КиБ | 1.14 МБ/с, готово.
Total 3 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
To github.com:aalennna/git-extended.git
```

Рис. 5: Отправление коммита

Инициализирую в репозиторий git-flow и создаю 1 релиз в только что созданной ветке.

```
Hooks and filters directory? [/home/aluchaeva/git-extended/.git/hooks]
[aluchaeva@asuchaeva git-extended]$ git branch
* develop
  main
[aluchaeva@asuchaeva git-extended]$ git push --all
Total 0 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
remote:
remote: Create a pull request for 'develop' on GitHub by visiting:
remote:   https://github.com/aalennna/git-extended/pull/new/develop
remote:
To github.com:aalennna/git-extended.git
 * [new branch]      develop -> develop
[aluchaeva@asuchaeva git-extended]$ git branch --set-upstream-to=origin/develop develop
branch 'develop' set up to track 'origin/develop'.
[aluchaeva@asuchaeva 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'

[aluchaeva@asuchaeva git-extended]$ standart-changelog --first-release
bash: standart-changelog: команда не найдена
```

Рис. 6: Использование git-flow

Создаю список изменений через standard changelog, заканчиваю релиз и выгружаю на удаленный репозиторий изменения.

```
? Select the type of change that you're committing: chore:  Other changes that don't modify src or test files
? 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 93 chars):
  (10) add change
? 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
[release/1.0.0 d89862b] chore: add change
 1 file changed, 4 insertions(+)
   create mode 100644 CHANGELOG.md
[aluchaeva@asuchaeva 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 | 4 +++++
  1 file changed, 4 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.
[aluchaeva@asuchaeva git-extended]$ git push --all
Перечисление объектов: 5, готово.
Подсчет объектов: 100% (5/5), готово.
При сжатии изменений используется до 4 потоков
Сжатие объектов: 100% (3/3), готово.
Запись объектов: 100% (4/4), 1.82 КиБ | 1.82 МБ/с, готово.
Total 4 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
To github.com:aalennna/git-extended.git
  393d19f..a8e1b60  main -> main
* [new branch]      release/1.0.0 -> release/1.0.0
[aluchaeva@asuchaeva git-extended]$ git push --tags
Everything up-to-date
[aluchaeva@asuchaeva git-extended]$ gh release create
```

Инициализирую ветку feature для работы над новой функциональностью, готовлю и загружаю релиз на github.

```
[aluchaeva@asuchaeva git-extended]$ git flow release start 1.2.3
Branches 'develop' and 'origin/develop' have diverged.
And local branch 'develop' is ahead of 'origin/develop'.
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'

[aluchaeva@asuchaeva git-extended]$ nano package.json
[aluchaeva@asuchaeva git-extended]$
[aluchaeva@asuchaeva git-extended]$ nano package.json
[aluchaeva@asuchaeva git-extended]$ standard-changelog
✓ output changes to CHANGELOG.md
[aluchaeva@asuchaeva git-extended]$ git add .
[aluchaeva@asuchaeva git-extended]$ git cz
cz-cli@4.3.1, cz-conventional-changelog@3.3.0

? Select the type of change that you're committing: chore:  Other changes that don't modify src or test fil
? What is the scope of this change (e.g. component or file name): (press enter to skip)
```

Рис. 8: Загрузка релиза

В ходе данной лабораторной работе я получила навыки правильной работы с репозиториями git.