

Лабораторная работа №4

Продвинутое использование git

Софич Андрей Геннадьевич

Содержание

1	Цель работы	4
2	Задание	5
3	Теоретическое введение	6
4	Выполнение лабораторной работы	7
5	Выводы	18
	Список литературы	19

Список иллюстраций

4.1	Установка	7
4.2	Установка	8
4.3	Запуск	9
4.4	Выполнение и добавление команды	9
4.5	Добавление команды	9
4.6	Добавление на github	10
4.7	Проверка	11
4.8	Конфигурация	12
4.9	Изменение файла	12
4.10	Добавление изменений на github	13
4.11	Инициализация gitflow	13
4.12	Загрузка в хранилище	13
4.13	Установка внешней ветки	14
4.14	Создание релиза	14
4.15	Создание журнала	14
4.16	Вложение ветки	14
4.17	Отправление данных	15
4.18	Создание релиза	15
4.19	Создание ветки	15
4.20	Действия с веткой	16
4.21	Отправление данных	16
4.22	Создание релиза	16
4.23	Проверка	17

1 Цель работы

Получение навыков правильной работы с репозиториями git

2 Задание

Проделать работу с репозиториями

3 Теоретическое введение

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.

4 Выполнение лабораторной работы

Устанавливаю gitflow (рис. 4.1).

```
[sofichi132237371@fedora ~]$ sudo dnf copr enable elegos/gitflow
Enabling a Copr repository. Please note that this repository is
of the main distribution, and quality may vary.

The Fedora Project does not exercise any power over the contents
this repository beyond the rules outlined in the Copr FAQ at
<https://docs.pagure.org/copr.copr/user\_documentation.html#what
and packages are not held to any quality or security level.

Please do not file bug reports about these packages in Fedora
Bugzilla. In case of problems, contact the owner of this repository.
```

Рис. 4.1: Установка

Устанавливаю gitflow (рис. 4.2).

```
[sofich132237371@fedora ~]$ sudo dnf install gitflow
Copr repo for gitflow owned by elegos
Dependencies resolved.
=====
Package                Architecture          Version
=====
Installing:
gitflow                 x86_64                1.12.3-1.fc34

Transaction Summary
=====
Install 1 Package

Total download size: 57 k
Installed size: 262 k
Is this ok [y/N]: y
Downloading Packages:
gitflow-1.12.3-1.fc34.x86_64.rpm
=====
Total
Copr repo for gitflow owned by elegos
Importing GPG key 0x80F63AA3:
  Userid      : "elegos_gitflow (None) <elegos@gitflow@copr.fedora
  Fingerprint: 9357 9980 49C5 C5C3 6CF3 9A22 823C A8E6 80F6 3AA3
  From        : https://download.copr.fedorainfracloud.org/results
Is this ok [y/N]: y
Key imported successfully
Running transaction check
Transaction check succeeded.
Running transaction test
Transaction test succeeded.
Running transaction
  Preparing      :
  Installing     : gitflow-1.12.3-1.fc34.x86_64
  Verifying      : gitflow-1.12.3-1.fc34.x86_64

Installed:
gitflow-1.12.3-1.fc34.x86_64
```

Рис. 4.2: Установка

Для работы с NODE.JS добавим каталог с исполняемыми файлами. Запускаю, используя команду `npm setup` (рис. 4.3).


```
[sofich132237371@fedora ~]$ pnpm setup
bash: pnpm: command not found
[sofich132237371@fedora ~]$ sudo dnf install pnpm
Last metadata expiration check: 0:01:20 ago on Mon 04 Mar 2024 12:44:13 AM MSK.
Dependencies resolved.

```

Package	Architecture	Version	Repository
Installing:			
pnpm	noarch	8.12.0-1.fc39	updates
Installing dependencies:			
nodejs	x86_64	1:20.10.0-3.fc39	updates
nodejs-lts	x86_64	1:20.10.0-3.fc39	updates
Installing weak dependencies:			
nodejs-docs	noarch	1:20.10.0-3.fc39	updates
nodejs-full-lts	x86_64	1:20.10.0-3.fc39	updates
nodejs-npm	x86_64	1:10.2.3-1.20.10.0-3.fc39	updates

```

Transaction Summary
Install 6 Packages
Total download size: 37 M
Installed size: 196 M
Is this ok [y/N]: y
Downloading Packages:
(1/6): nodejs-20.10.0-3.fc39.x86_64.rpm 511 kB/s | 48 kB
(2/6): nodejs-docs-20.10.0-3.fc39.noarch.rpm 1.6 MB/s | 8.1 MB
(3/6): nodejs-full-lts-20.10.0-3.fc39.x86_64.rpm 62% [=====] 3.2 MB/s | 23 MB

```

Рис. 4.3: Запуск

Выполняю команду `source ~/.bash.rc`. Добавляю программу, которая используется для помощи в форматировании коммитов (рис. 4.4).

```
[sofich132237371@fedora ~]$ source ~/.bashrc
[sofich132237371@fedora ~]$ pnpm add -g commitizen
```

Update available! 8.12.0 -> 8.15.4.
 Changelog: <https://github.com/pnpm/pnpm/releases/tag/v8.15.4>
 Run "pnpm add -g pnpm" to update.
 Follow @pnpmjs for updates: <https://twitter.com/pnpmjs>

```

Packages: +152
Downloading registry.npmjs.org/typescript/5.1.3: 5.76 MB/5.76 MB, done
Progress: resolved 152, reused 0, downloaded 152, added 152, done

/home/sofich132237371/.local/share/pnpm/global/5:
+ commitizen 4.3.0

Done in 10.5s

```

Рис. 4.4: Выполнение и добавление команды

Добавляю программу, для помощи в создании логов (рис. 4.5).

```
[sofich132237371@fedora ~]$ pnpm add -g standard-changelog
Packages: +56
Progress: resolved 208, reused 152, downloaded 56, added 56, done

/home/sofich132237371/.local/share/pnpm/global/5:
+ standard-changelog 5.0.0

Done in 6.5s
```

Рис. 4.5: Добавление команды

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

```
[sofich132237371@fedora git-extended]$ git >> README1.md
[sofich132237371@fedora git-extended]$ git add README1.md
[sofich132237371@fedora git-extended]$ git commit -m "first commit"
[main f472fbf] first commit
1 file changed, 44 insertions(+)
create mode 100644 README1.md
[sofich132237371@fedora git-extended]$ git remote add origin git@github.com:AndreySofich/git-extended.git
error: remote origin already exists.
[sofich132237371@fedora git-extended]$ git push -u origin master
error: src refspec master does not match any
error: failed to push some refs to 'github.com:AndreySofich/git-extended.git'
[sofich132237371@fedora git-extended]$ git push -u origin main
Enumerating objects: 4, done.
Counting objects: 100% (4/4), done.
Delta compression using up to 4 threads
Compressing objects: 100% (3/3), done.
Writing objects: 100% (3/3), 1.87 KiB | 1.87 MiB/s, done.
Total 3 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 0
To github.com:AndreySofich/git-extended.git
   b34cc72..f472fbf  main -> main
branch 'main' set up to track 'origin/main'.
```

Рис. 4.6: Добавление на github

Проверяю изменения (рис. 4.7).



 **develop** had recent

 **main** ▼



 **AndreySofich** feat

 **README.md**

 **README1.md**

Рис. 4.7: Проверка

Выполняю конфигурацию для пакетов NODE.js (рис. 4.8).

```
[sofich132237371@fedora git-extended]$ pnpm init
Wrote to /home/sofich132237371/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"
}
```

Рис. 4.8: Конфигурация

Изменяю файл package.json (рис. 4.9).

```
/home/sofich132237~nded/package.json 394/394 100%
{
  "name": "git-extended",
  "version": "1.0.0",
  "description": "Git repo for educational purposes",
  "main": "index.js",
  "repository": "git@github.com:AndreySofich/git-extended.git",
  "author": "AndreySofich <andrejsofic2@gmail.com>",
  "license": "CC-BY-4.0",
  "config": {
    "commitizen": {
      "path": "cz-conventional-changelog"
    }
  }
}
```

Рис. 4.9: Изменение файла

Добавляю новый файлы, выполняю коммит и отправляю изменения на github (рис. 4.10).

```
[sofich132237371@fedora git-extended]$ git add .
[sofich132237371@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):
(6) chanhe
? 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:
sorry
? Does this change affect any open issues? Yes
? Add issue references (e.g. "fix #123", "re #123").:

[main 6402e38] feat: chanhe
1 file changed, 14 insertions(+)
create mode 100644 package.json
[sofich132237371@fedora git-extended]$ git push
```

Рис. 4.10: Добавление изменений на github

Инициализирую gitflow, префикс для ярлыков устанавливаю в v (рис. 4.11).

```
[sofich132237371@fedora 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/sofich132237371/git-extended/.git/hooks]
```

Рис. 4.11: Инициализация gitflow

Проверяю, что нахожусь на ветке develop и отправляю весь репозиторий в хранилище (рис. 4.12).

```
[sofich132237371@fedora git-extended]$ git branch
* develop
main
[sofich132237371@fedora git-extended]$ git push --all
Total 0 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 0
remote:
remote: Create a pull request for 'develop' on GitHub by visiting:
remote:   https://github.com/AndreySofich/git-extended/pull/new/develop
remote:
To github.com:AndreySofich/git-extended.git
 * [new branch]      develop -> develop
```

Рис. 4.12: Загрузка в хранилище

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

```
[sofich132237371@fedora git-extended]$ git branch --set-upstream-to=origin/develop develop
branch 'develop' set up to track 'origin/develop'.
```

Рис. 4.13: Установка внешней ветки

Создаю релиз с версией 1.0.0 (рис. 4.14).

```
[sofich132237371@fedora git-extended]$ git flow release start 1.0.0
Switched to a new branch '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'
```

Рис. 4.14: Создание релиза

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

```
[sofich132237371@fedora git-extended]$ standard-changelog --first-release
✓ created CHANGELOG.md
✓ output changes to CHANGELOG.md
[sofich132237371@fedora git-extended]$ git add CHANGELOG.md
[sofich132237371@fedora git-extended]$ git commit -am 'chore(site): add changelog'
```

Рис. 4.15: Создание журнала

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

```
[sofich132237371@fedora git-extended]$ git flow release finish 1.0.0
Branches 'main' and 'origin/main' have diverged.
And local branch 'main' is ahead of 'origin/main'.
Already on 'main'
Your branch is ahead of 'origin/main' by 2 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 | 14 ++++++++
 1 file changed, 14 insertions(+)
 create mode 100644 CHANGELOG.md
Deleted branch release/1.0.0 (was d075b7f).
```

Рис. 4.16: Вложение ветки

Отправляю данные на github (рис. 4.17).

```
[sofich132237371@fedora git-extended]$ git push --all
Enumerating objects: 6, done.
Counting objects: 100% (6/6), done.
Delta compression using up to 4 threads
Compressing objects: 100% (5/5), done.
Writing objects: 100% (5/5), 2.84 KiB | 2.84 MiB/s, done.
Total 5 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 0
To github.com:AndreySofich/git-extended.git
  6402e38..b105a30  develop -> develop
  6402e38..d193d7c  main -> main
[sofich132237371@fedora 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
To github.com:AndreySofich/git-extended.git
  * [new tag]          v1.0.0 -> v1.0.0
```

Рис. 4.17: Отправление данных

Создаю релиз на GitHub (рис. 4.18).

```
[sofich132237371@fedora git-extended]$ gh release create v1.0.0 -F CHANGELOG.md
https://github.com/AndreySofich/git-extended/releases/tag/v1.0.0
[sofich132237371@fedora git-extended]$ git flow feature start feature_branch
Switched to a new branch '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

[sofich132237371@fedora git-extended]$ git flow feature finish feature_branch
Switched to branch 'develop'
Your branch is up to date with 'origin/develop'.
Already up to date.
Deleted branch feature/feature_branch (was b105a30).
```

Рис. 4.18: Создание релиза

Создаю ветку для новой функциональности (рис. 4.19).

```
[sofich132237371@fedora git-extended]$ git flow release start 1.2.3
Switched to a new branch 'release/1.2.3'
```

Рис. 4.19: Создание ветки

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

```
[sofich132237371@fedora git-extended]$ standard-changelog
✓ output changes to CHANGELOG.md
[sofich132237371@fedora git-extended]$ git add CHANGELOG.md
[sofich132237371@fedora 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).
```

Рис. 4.20: Действия с веткой

Отправляю данные на github (рис. 4.21).

```
[sofich132237371@fedora 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
[sofich132237371@fedora 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
To github.com:AndreySofich/git-extended.git
 * [new tag]          v1.2.3 -> v1.2.3
```

Рис. 4.21: Отправление данных

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

```
[sofich132237371@fedora git-extended]$ gh release create v1.2.3 -F CHANGELOG.md
https://github.com/AndreySofich/git-extended/releases/tag/v1.2.3
```

Рис. 4.22: Создание релиза

Проверяю правильность выполнения, открыв GitHub (рис. 4.23).

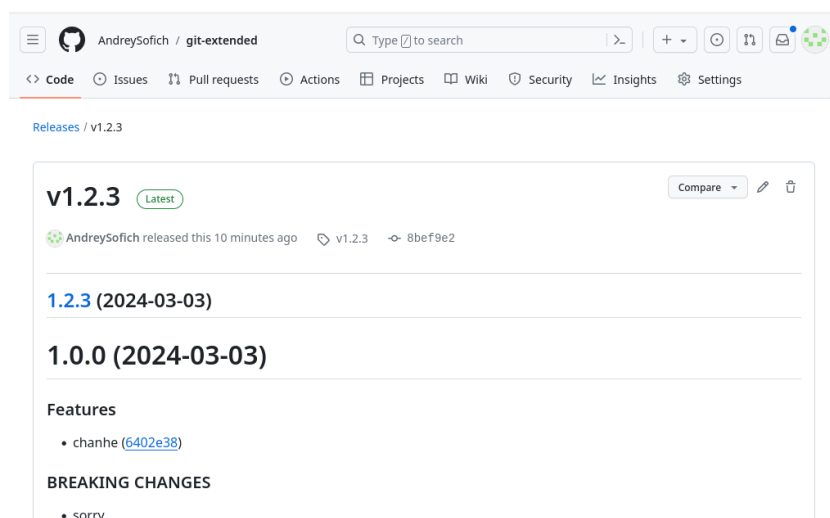


Рис. 4.23: Проверка

5 Выводы

В ходе работы я получил навыки правильной работы с репозиториями git

Список литературы

::: {Лабораторная работа №4} :::