

Лабораторная работа №4

Продвинутое использование git

Мухин Тимофей

09.03.2024

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Цель работы

Получение навыков правильной работы с репозиториями git

Выполнение работы

Установим gitflow, nodejs и npm

```
tvmukhin@homepc ~ sudo dnf install gitflow
[sudo] пароль для sey_chik:
Последняя проверка окончания срока действия метаданных: 0:15:29 назад, Сб 09 мар 2024 11:17:12.
Пакет gitflow-1.12.3-1.fc34.x86_64 уже установлен.
Зависимости разрешены.
Нет действий для выполнения.
Выполнено!
tvmukhin@homepc ~ sudo dnf install nodejs npm
Последняя проверка окончания срока действия метаданных: 0:15:51 назад, Сб 09 мар 2024 11:17:12.
Пакет nodejs-1:20.10.0-3.fc39.x86_64 уже установлен.
Пакет npm-8.12.0-1.fc39.noarch уже установлен.
Зависимости разрешены.
Нет действий для выполнения.
Выполнено!
```

Для работы с Node.js добавим каталог с исполняемыми файлами, устанавливаемыми yarn, в переменную PATH.

```
tvmukhin@homepc ~$ pnpm setup
Appended new lines to /home/sey_chik/.zshrc

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

To start using pnpm, run:
source /home/sey_chik/.zshrc
```

Выполнение работы

Данная программа(commitizen) используется для помощи в форматировании коммитов

```
tvmukhin@homepc ~ 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  
+++++  
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/seychik/.local/share/pnpm/global/5:  
+ commitizen 4.3.0  
  
Done in 6.3s
```

Данная программа (standard-changelog) используется для помощи в создании логов

```
tvmukhin@homepc ~ $ pnpm add -g standard-changelog
Packages: +56
+++++
Progress: resolved 208, reused 152, downloaded 56, added 56, done

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

Done in 3.4s
```


Создание репозитория git-extended

```
2023-2024 tasks
tvmukhin@homepc~/work gh repo create git-extended --public
✓ Created repository Seychik23/git-extended on GitHub
https://github.com/Seychik23/git-extended
tvmukhin@homepc~/work
```



Делаем первый коммит и выкладываем на github

```
README.md
tvmukhin@homepc~/work/git-extended$ git add .
tvmukhin@homepc~/work/git-extended$ git commit -m "first commit"
[main (корневой коммит) 8e6328d] first commit
1 file changed, 1 insertion(+)
create mode 100644 README.md
```

Конфигурация общепринятых коммитов

```
tvmukhin@homepc~/work/git-extended$ npm init
Wrote to /home/sey_chik/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"
}
```

Таким образом, файл package.json приобретает вид

```
GNU nano 7.2 package.json
{
  "name": "git-extended",
  "version": "1.0.0",
  "description": "Git repo for educational purposes",
  "main": "index.js",
  "repository": "git@github.com:username/git-extended.git",
  "author": "Name Surname <username@gmail.com>",
  "license": "CC-BY-4.0",
  "config": {
    "commitizen": {
      "path": "cz-conventional-changelog"
    }
  }
}
```

Добавим новые файлы и выполним коммит

```
tvmukhin@homepc ~/work/git-extended$ git cz
cz-cli@4.3.0, cz-conventional-changelog@3.3.0

? Select the type of change that you're committing: (Use arrow keys)
> feat:      A new feature
  fix:       A bug fix
  docs:      Documentation only changes
  style:     Changes that do not affect the meaning of the code (white-space, formatting, missing sem
etc)
  refactor:  A code change that neither fixes a bug nor adds a feature
  perf:     A code change that improves performance
(Move up and down to reveal more choices)
```

Конфигурация git flow. Инициализируем

```
tvmukhin@homepc ~/work/git-extended$ git flow init

Which branch should be used for bringing forth production releases?
- main
Branch name for production releases: [main] main
Branch name for "next release" development: [develop] 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? []
Hooks and filters directory? [/home/sey_chik/work/git-extended/.git/hooks]
```

Загрузим весь репозиторий в хранилище и установим внешнюю ветку как вышестоящую для этой ветки

```
[2] + 14469 suspended git branch  
tvmukhin@homepc~/work/git-extended git push --all  
Everything up-to-date  
tvmukhin@homepc~/work/git-extended git branch --set-upstream-to=origin/develop develop  
branch 'develop' set up to track 'origin/develop'.  
tvmukhin@homepc~/work/git-extended
```

Создадим релиз с версией 1.0.0

```
branch 'develop' set up to track 'origin/develop'.  
tvmukhin@homepc:~/work/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'
```


Создадим журнал изменений, добавим журнал изменений в индекс

```
git standard-changelog команда не найдена...  
vmukhin@homepc~/work/git-extended$ standard-changelog --first-release  
✓ created CHANGELOG.md  
✓ output changes to CHANGELOG.md  
vmukhin@homepc~/work/git-extended$ git add CHANGELOG.md  
vmukhin@homepc~/work/git-extended$ git commit -am 'add changelog'  
[release/1.0.0 6776956] add changelog  
1 file changed, 9 insertions(+)  
create mode 100644 CHANGELOG.md
```

Зальём релизную ветку в основную ветку

```
git flow release finish  
create mode 100644 CHANGELOG.md  
tvmukhin@homepc:~/work/git-extended
```

Отправим данные на github

```
zymukhin@homepc:~/work/git-extended$ git push --all
Перечисление объектов: 6, готово.
Подсчет объектов: 100% (6/6), готово.
При сжатии изменений используется до 8 потоков
Сжатие объектов: 100% (5/5), готово.
Запись объектов: 100% (5/5), 661 байт | 661.00 КиБ/с, готово.
Total 5 (delta 2), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
remote: Resolving deltas: 100% (2/2), done.
To github.com:Seychik23/git-extended.git
   afc18ea..4e72cff  develop -> develop
   afc18ea..4294705  main -> main
zymukhin@homepc:~/work/git-extended$ git push --tags
Перечисление объектов: 1, готово.
Подсчет объектов: 100% (1/1), готово.
Запись объектов: 100% (1/1), 155 байтов | 155.00 КиБ/с, готово.
Total 1 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
To github.com:Seychik23/git-extended.git
 * [new tag]         1.0.0 -> 1.0.0
```

Создадим релиз на github. Для этого будем использовать утилиты работы с github

```
* [new tag] 1.0.0 -> 1.0.0  
tvmukhin@homepc~/work/git-extended$ gh release create v1.0.0 -F CHANGELOG.md  
https://github.com/Seychik23/git-extended/releases/tag/v1.0.0  
tvmukhin@homepc~/work/git-extended$
```

Создадим ветку для новой функциональности

```
tvmukhin@homepc ~/work/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
```

По окончании разработки новой функциональности следующим шагом следует объединить ветку

```
git flow release finish 1.2.3  
  
tvmukhin@homepc~/work/git-extended nano package.json  
tvmukhin@homepc~/work/git-extended standard-changelog  
✓ output changes to CHANGELOG.md  
tvmukhin@homepc~/work/git-extended git add CHANGELOG.md  
tvmukhin@homepc~/work/git-extended git commit 'update chengelog'  
error: pathspec 'update chengelog' did not match any file(s) known to git  
tvmukhin@homepc~/work/git-extended git commit -am 'update chengelog'  
[release/1.2.3 21217ea] update chengelog  
2 files changed, 5 insertions(+), 1 deletion(-)
```

Обновим номер версии в package.json, создадим журнал изменений, добавим в индекс и отправим данные на сервер

```
tvmukhin@homepc~/work/git-extended$ git push --all
Перечисление объектов: 9, готово.
Подсчет объектов: 100% (9/9), готово.
При сжатии изменений используется до 8 потоков
Сжатие объектов: 100% (6/6), готово.
Запись объектов: 100% (6/6), 722 байта | 722.00 КиБ/с, готово.
Total 6 (delta 3), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
remote: Resolving deltas: 100% (3/3), completed with 2 local objects.
To github.com:Seychik23/git-extended.git
  4e72cff..8bfd4ee  develop -> develop
  4294705..82dc98d  main -> main
tvmukhin@homepc~/work/git-extended$ git push --tags
Перечисление объектов: 1, готово.
Подсчет объектов: 100% (1/1), готово.
Запись объектов: 100% (1/1), 157 байтов | 157.00 КиБ/с, готово.
Total 1 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
To github.com:Seychik23/git-extended.git
 * [new tag]         1.2.3 -> 1.2.3
```

Создадим релиз на github с комментарием из журнала изменений

```
* [new tag]      1.2.3 -> 1.2.3  
tvmukhin@homepc ~/work/git-extended$ gh release create v1.2.3
```


Вывод

В ходе выполнения работы были изучены новые инструменты git