

Отчёт по лабораторной работе №4

Продвинутое использование git

Чекмарев Александр Дмитриевич | Группа НПИбд-02-23

Содержание

1	Цель работы	5
2	Выполнение лабораторной работы	6
2.1	Установка программного обеспечения	6
2.1.1	Установка git-flow	6
2.1.2	Установка Node.js	7
2.1.3	Настройка Node.js	9
2.2	Общепринятые коммиты	9
2.2.1	commitizen	9
2.2.2	standard-changelog	10
2.2.3	Практический сценарий использования git	10
3	Выводы	23
	Список литературы	24

Список иллюстраций

2.1	Рис 1.1.1: установка <code>сopг</code>	6
2.2	Рис 1.1.2: установка <code>git-flow</code>	7
2.3	Рис 1.2.1: установка <code>nodejs</code>	8
2.4	Рис 1.2.2: ошибка	8
2.5	Рис 1.2.3: установка через сайт	9
2.6	Рис 1.3.1: проверка работы <code>pnpm</code>	9
2.7	Рис 2.1.1: добавление/установка программы	10
2.8	Рис 2.2.1: добавление/установка программы	10
2.9	Рис 2.3.1: сайт для скачивания iso образа Fedora	11
2.10	Рис 2.3.2: сайт для скачивания iso образа Fedora	11
2.11	Рис 2.3.3: сайт для скачивания iso образа Fedora	12
2.12	Рис 2.3.4: сайт для скачивания iso образа Fedora	12
2.13	Рис 2.3.5: сайт для скачивания iso образа Fedora	13
2.14	Рис 2.3.6: сайт для скачивания iso образа Fedora	14
2.15	Рис 2.3.7: сайт для скачивания iso образа Fedora	15
2.16	Рис 2.3.8: сайт для скачивания iso образа Fedora	15
2.17	Рис 2.3.9: сайт для скачивания iso образа Fedora	15
2.18	Рис 2.3.10: сайт для скачивания iso образа Fedora	16
2.19	Рис 2.3.11: сайт для скачивания iso образа Fedora	16
2.20	Рис 2.3.12: сайт для скачивания iso образа Fedora	16
2.21	Рис 2.3.13: сайт для скачивания iso образа Fedora	16
2.22	Рис 2.3.14: сайт для скачивания iso образа Fedora	17
2.23	Рис 2.3.15: сайт для скачивания iso образа Fedora	18
2.24	Рис 2.3.16: сайт для скачивания iso образа Fedora	18
2.25	Рис 2.3.17: сайт для скачивания iso образа Fedora	19
2.26	Рис 2.3.18: сайт для скачивания iso образа Fedora	19
2.27	Рис 2.3.19: сайт для скачивания iso образа Fedora	20
2.28	Рис 2.3.20: сайт для скачивания iso образа Fedora	20
2.29	Рис 2.3.21: сайт для скачивания iso образа Fedora	21
2.30	Рис 2.3.22: сайт для скачивания iso образа Fedora	21
2.31	Рис 2.3.23: сайт для скачивания iso образа Fedora	22

Список таблиц

1 Цель работы

Получение навыков продвинутой работы с репозиториями git.

2 Выполнение лабораторной работы

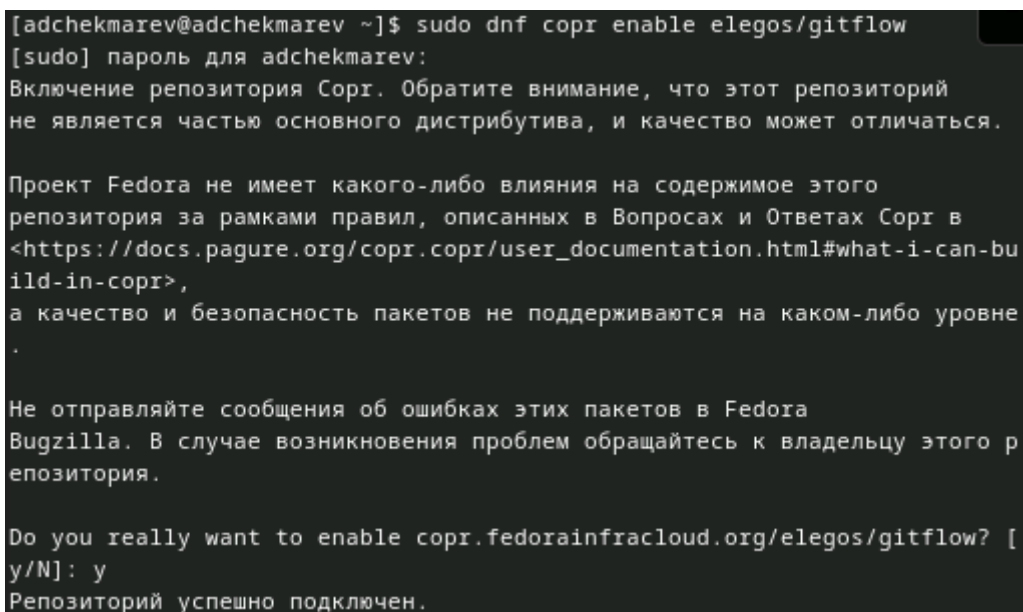
2.1 Установка программного обеспечения

2.1.1 Установка git-flow

Установим git-flow

Установка из коллекции репозитория Copr

(<https://copr.fedorainfracloud.org/coprs/elegos/gitflow/>):



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

Do you really want to enable copr.fedorainfracloud.org/elegos/gitflow? [
y/N]: y
Репозиторий успешно подключен.
```

Рис. 2.1: Рис 1.1.1: установка copr

Теперь сам git-glow

```

[adchekmarev@adchekmarev ~]$ sudo dnf install gitflow
Copr repo for gitflow owned by elegos 2.0 kB/s | 1.5 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
Объем изменений: 262 k
Продолжить? [д/н]: д

```

Рис. 2.2: Рис 1.1.2: установка git-flow

2.1.2 Установка Node.js

Установим Node.js

На Node.js базируется программное обеспечение для семантического версионирования и общепринятых коммитов.

```
[adchekmarev@adchekmarev ~]$ sudo dnf install nodejs
[sudo] пароль для adchekmarev:
Последняя проверка окончания срока действия метаданных: 0:04:15 назад, П
т 08 мар 2024 01:15:16.
Зависимости разрешены.
=====
Пакет                Архитектура
                        Версия                Репозиторий
                        Размер
=====
Установка:
nodejs                x86_64  1:20.10.0-3.fc39      updates  48 k
Установка зависимостей:
nodejs-libs           x86_64  1:20.10.0-3.fc39      updates  15 M
Установка слабых зависимостей:
nodejs-docs           noarch  1:20.10.0-3.fc39      updates  8.1 M
nodejs-full-118n      x86_64  1:20.10.0-3.fc39      updates  8.5 M
nodejs-npm            x86_64  1:10.2.3-1.20.10.0.3.fc39 updates  2.2 M

Результат транзакции
=====
Установка 5 Пакетов

Объем загрузки: 34 М
Объем изменений: 183 М
Продолжить? [д/Н]: д
```

Рис. 2.3: Рис 1.2.1: установка nodejs

Так как у нас выводится ошибка при установке pnpm (невозможно найти пакет), то перейдем к ручной установке.

```
[adchekmarev@adchekmarev ~]$ sudo apt-get install pnpm
Чтение списков пакетов... Готово
Построение дерева зависимостей... Готово
Е: Невозможно найти пакет pnpm
```

Рис. 2.4: Рис 1.2.2: ошибка

Перейдем на <https://pnpm.io/installation> и введем следующую команду: `wget -qO- https://get.pnpm.io/install.sh | sh -`


```
[adchekmarev@adchekmarev ~]$ wget -qO- https://get.pnpm.io/install.sh |
sh -
==> Downloading pnpm binaries 8.15.4
WARN using --force I sure hope you know what you are doing
Copying pnpm CLI from /tmp/tmp.aYJEM9zCfV/pnpm to /home/adchekmarev/.local/share/pnpm/pnpm
Appended new lines to /home/adchekmarev/.bashrc

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

To start using pnpm, run:
source /home/adchekmarev/.bashrc
```

Рис. 2.5: Рис 1.2.3: установка через сайт

2.1.3 Настройка Node.js

Перейдем к настройке Node.js

Сначала перелгонимся: *source ~/.bashrc*

После запустим pnpm

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

Рис. 2.6: Рис 1.3.1: проверка работы pnpm

2.2 Общепринятые коммиты

2.2.1 commitizen

Данная программа используется для помощи в форматировании коммитов:

pnpm add -g commitizen

```
[adchekmarev@adchekmarev ~]$ pnpm add -g commitizen
Packages: +152
+-----+
Downloading registry.npmjs.org/typescript/5.4.2: 5.82 MB/5.82 MB, done
Progress: resolved 152, reused 0, downloaded 152, added 152, done

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

Done in 3.6s
```

Рис. 2.7: Рис 2.1.1: добавление/установка программы

При этом устанавливается скрипт `git-cz`, который мы и будем использовать для КОММИТОВ.

2.2.2 standard-changelog

Данная программа используется для помощи в создании логов: `pnpm add -g standard-changelog`

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

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

Done in 3.3s
```

Рис. 2.8: Рис 2.2.1: добавление/установка программы

2.2.3 Практический сценарий использования git

1. Создание репозитория git

- Подключение репозитория к github Создадим репозиторий на GitHub. Для примера назовём его `git-extended`.

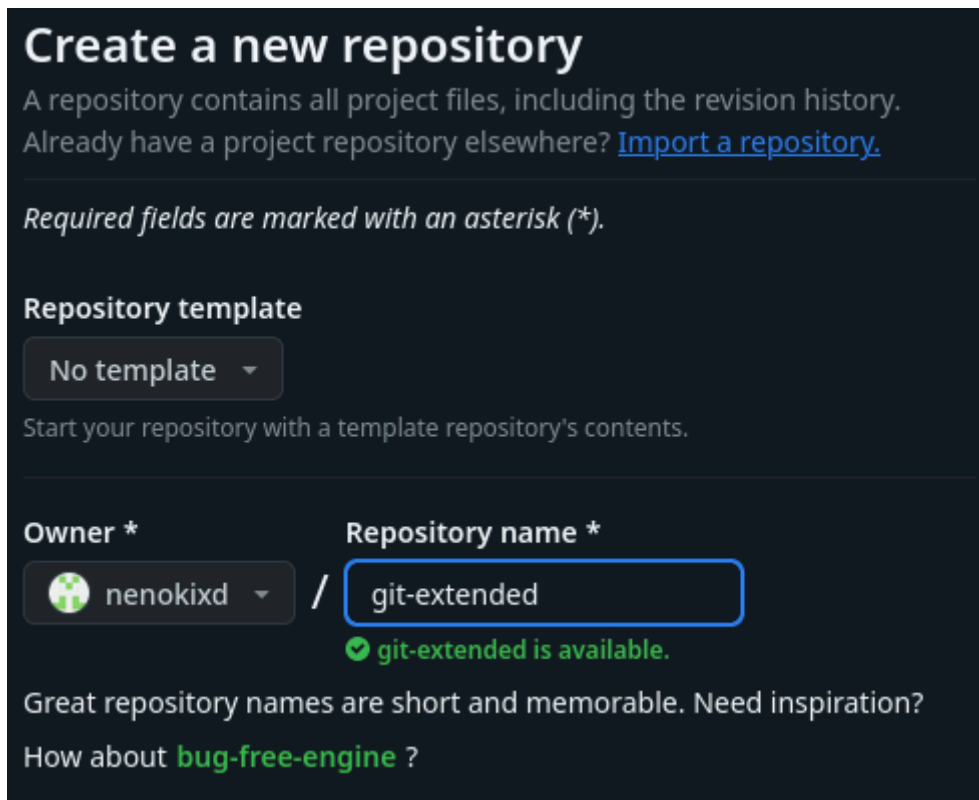


Рис. 2.9: Рис 2.3.1: сайт для скачивания iso образа Fedora

Далее скачаем/клонировем репозиторий

```
[adchekmarev@adchekmarev ~]$ git clone --recursive git@github.com:nenokixd/git-extended.git
Клонирование в «git-extended»...
warning: Похоже, что вы клонировали пустой репозиторий.
[adchekmarev@adchekmarev ~]$
```

Рис. 2.10: Рис 2.3.2: сайт для скачивания iso образа Fedora

Делаем первый коммит и выкладываем на github:

```
git add .
git commit -m "first commit"
git remote add origin git@github.com:/git-extended.git
git push -u origin master
```

```
[adchekmarev@adchekmarev git-extended]$ git add .
[adchekmarev@adchekmarev git-extended]$ git commit -m "first commit"
[main (корневой коммит) 26487ac] first commit
 1 file changed, 1 insertion(+)
 create mode 100644 README.md
[adchekmarev@adchekmarev git-extended]$ git remote add origin git@github
.com:nenokixd/git-extended.git
error: внешний репозиторий origin уже существует
[adchekmarev@adchekmarev git-extended]$ git push -u origin main
Перечисление объектов: 3, готово.
Подсчет объектов: 100% (3/3), готово.
Запись объектов: 100% (3/3), 883 байта | 883.00 КиБ/с, готово.
Всего 3 (изменений 0), повторно использовано 0 (изменений 0), повторно и
спользовано пакетов 0
To github.com:nenokixd/git-extended.git
 * [new branch]      main -> main
branch 'main' set up to track 'origin/main'.
```

Рис. 2.11: Рис 2.3.3: сайт для скачивания iso образа Fedora

- Конфигурация общепринятых коммитов

Конфигурация для пакетов Node.js

pnpm init

```
[adchekmarev@adchekmarev git-extended]$ pnpm init
Wrote to /home/adchekmarev/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. 2.12: Рис 2.3.4: сайт для скачивания iso образа Fedora

Необходимо заполнить несколько параметров пакета.

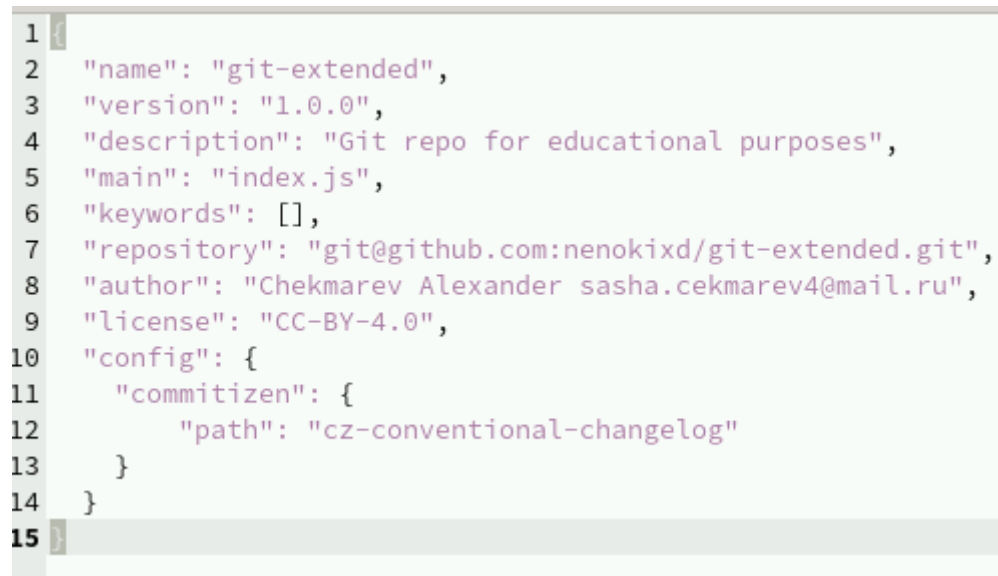
Название пакета.

Лицензия пакета. Список лицензий для npm: <https://spdx.org/licenses/>. Предлагается выбрать лицензию CC-BY-4.0.

Сконфигурируем формат коммитов. Для этого добавим в файл package.json команду для формирования коммитов:

```
  "config": {  
    "commitizen": {  
      "path": "cz-conventional-changelog"  
    }  
  }  
}
```

Таким образом, файл package.json приобретает вид:



```
1 {  
2   "name": "git-extended",  
3   "version": "1.0.0",  
4   "description": "Git repo for educational purposes",  
5   "main": "index.js",  
6   "keywords": [],  
7   "repository": "git@github.com:nenokixd/git-extended.git",  
8   "author": "Chekmarev Alexander sasha.cekmarev4@mail.ru",  
9   "license": "CC-BY-4.0",  
10  "config": {  
11    "commitizen": {  
12      "path": "cz-conventional-changelog"  
13    }  
14  }  
15 }
```

Рис. 2.13: Рис 2.3.5: сайт для скачивания iso образа Fedora

Добавим новые файлы, выполним коммит, отправим на github:

git add .

git cz

git push

```

[adchekmarev@adchekmarev git-extended]$ git add .
[adchekmarev@adchekmarev 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) package.json
? Write a short, imperative tense description of the change (max 80
  chars):
  (10) added file
? 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
[main fcf1a99] feat(package.json): added file
 1 file changed, 15 insertions(+)
 create mode 100644 package.json
[adchekmarev@adchekmarev 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), 1.17 КиБ | 1.17 МиБ/с, готово.
Всего 3 (изменений 0), повторно использовано 0 (изменений 0), повторно и
  спользовано пакетов 0
To github.com:nenokixd/git-extended.git
 26487ac..fcf1a99  main -> main

```

Рис. 2.14: Рис 2.3.6: сайт для скачивания iso образа Fedora

- Конфигурация git-flow

Инициализируем git-flow: *git flow init*

```
[adchekmarev@adchekmarev git-extended]$ git flow init -f

Which branch should be used for bringing forth production releases?
  - develop
  - main
Branch name for production releases: [main]

Which branch should be used for integration of the "next release"?
  - develop
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/adchekmarev/git-extended/.git/hooks]
```

Рис. 2.15: Рис 2.3.7: сайт для скачивания iso образа Fedora

Префикс для ярлыков установим в v.

Проверим, что мы на ветке develop: *git branch*

```
[adchekmarev@adchekmarev git-extended]$ git branch
* develop
main
```

Рис. 2.16: Рис 2.3.8: сайт для скачивания iso образа Fedora

Загрузим весь репозиторий в хранилище: *git push --all*

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

Рис. 2.17: Рис 2.3.9: сайт для скачивания iso образа Fedora

Установим внешнюю ветку как вышестоящую для этой ветки: *git branch --set-upstream-to=origin/develop develop*

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

Рис. 2.18: Рис 2.3.10: сайт для скачивания iso образа Fedora

Создадим релиз с версией 1.0.0: *git flow release start 1.0.0*

```
[adchekmarev@adchekmarev 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'
```

Рис. 2.19: Рис 2.3.11: сайт для скачивания iso образа Fedora

Создадим журнал изменений: *standard-changelog --first-release*

```
[adchekmarev@adchekmarev git-extended]$ standard-changelog --first-release
✓ created CHANGELOG.md
✓ output changes to CHANGELOG.md
```

Рис. 2.20: Рис 2.3.12: сайт для скачивания iso образа Fedora

Добавим журнал изменений в индекс

git add CHANGELOG.md

git commit -am 'chore(site): add changelog'

```
[adchekmarev@adchekmarev git-extended]$ git add CHANGELOG.md
[adchekmarev@adchekmarev git-extended]$ git commit -am 'chore(site): add changelog'
[release/1.0.0 bb48a93] chore(site): add changelog
1 file changed, 9 insertions(+)
create mode 100644 CHANGELOG.md
```

Рис. 2.21: Рис 2.3.13: сайт для скачивания iso образа Fedora

Зальём релизную ветку в основную ветку: *git flow release finish 1.0.0*

```
[adchekmarev@adchekmarev 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'.
Уже на «main»
Ваша ветка опережает «origin/main» на 2 коммита.
(используйте «git push», чтобы опубликовать ваши локальные коммиты)
Переключились на ветку «develop»
Эта ветка соответствует «origin/develop».
Merge made by the 'ort' strategy.
 CHANGELOG.md | 9 ++++++++
 1 file changed, 9 insertions(+)
 create mode 100644 CHANGELOG.md
Ветка release/1.0.0 удалена (была bb48a93).

Summary of actions:
- Release branch 'release/1.0.0' has been merged into 'main'
- The release was tagged 'v1.0.0'
- Release tag 'v1.0.0' has been back-merged into 'develop'
- Release branch 'release/1.0.0' has been locally deleted
- You are now on branch 'develop'
```

Рис. 2.22: Рис 2.3.14: сайт для скачивания iso образа Fedora

Отправим данные на github

`git push --all`

`git push --tags`

```

[adchekmarev@adchekmarev git-extended]$ git push --all
Перечисление объектов: 6, готово.
Подсчет объектов: 100% (6/6), готово.
При сжатии изменений используется до 4 потоков
Сжатие объектов: 100% (5/5), готово.
Запись объектов: 100% (5/5), 2.82 КиБ | 2.82 МиБ/с, готово.
Всего 5 (изменений 0), повторно использовано 0 (изменений 0), повторно и
спользовано пакетов 0
To github.com:nenokixd/git-extended.git
   fcf1a99..f9445a8  develop -> develop
   fcf1a99..d35c96f  main -> main
[adchekmarev@adchekmarev git-extended]$ git push --tags
Перечисление объектов: 1, готово.
Подсчет объектов: 100% (1/1), готово.
Запись объектов: 100% (1/1), 164 байта | 164.00 КиБ/с, готово.
Всего 1 (изменений 0), повторно использовано 0 (изменений 0), повторно и
спользовано пакетов 0
To github.com:nenokixd/git-extended.git
 * [new tag]          v1.0.0 -> v1.0.0

```

Рис. 2.23: Рис 2.3.15: сайт для скачивания iso образа Fedora

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

gh release create v1.0.0 -F CHANGELOG.md

```

[adchekmarev@adchekmarev git-extended]$ gh release create v1.0.0 -F CHAN
GELOG.md
https://github.com/nenokixd/git-extended/releases/tag/v1.0.0

```

Рис. 2.24: Рис 2.3.16: сайт для скачивания iso образа Fedora

2. Работа с репозиторием git

- Разработка новой функциональности Создадим ветку для новой функцио-
нальности: *git flow feature start feature_branch*

```
[adchekmarev@adchekmarev git-extended]$ git flow feature start feature_b
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
```

Рис. 2.25: Рис 2.3.17: сайт для скачивания iso образа Fedora

Далее, продолжаем работу с git как обычно. По окончании разработки новой функциональности следующим шагом следует объединить ветку feature_branch с develop:

git flow feature finish feature_branch

```
[adchekmarev@adchekmarev 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 f9445a8).

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'
```

Рис. 2.26: Рис 2.3.18: сайт для скачивания iso образа Fedora

- Создание релиза git-flow Создадим релиз с версией 1.2.3: *git flow release start 1.2.3*

```
[adchekmarev@adchekmarev git-extended]$ git flow release start 1.2.3
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'
```

Рис. 2.27: Рис 2.3.19: сайт для скачивания iso образа Fedora

Обновим номер версии в файле package.json.

```
1 {
2   "name": "git-extended",
3   "version": "1.2.3",
4   "description": "Git repo for educational purposes",
5   "main": "index.js",
6   "keywords": [],
7   "repository": "git@github.com:nenokixd/git-extended.git",
8   "author": "Chekmarev Alexander sasha.cekmarev4@mail.ru",
9   "license": "CC-BY-4.0",
10  "config": {
11    "commitizen": {
12      "path": "cz-conventional-changelog"
13    }
14  }
15 }
```

Рис. 2.28: Рис 2.3.20: сайт для скачивания iso образа Fedora

Создадим журнал изменений и добавим его в индекс:

standard-changelog

git add CHANGELOG.md

git commit -am 'chore(site): update changelog'

```
[adchekmarev@adchekmarev git-extended]$ standard-changelog
✓ output changes to CHANGELOG.md
[adchekmarev@adchekmarev git-extended]$ git add CHANGELOG.md
[adchekmarev@adchekmarev git-extended]$ git commit -am 'chore(site): update changelog'
[release/1.2.3 e052a74] chore(site): update changelog
2 files changed, 5 insertions(+), 1 deletion(-)
```

Рис. 2.29: Рис 2.3.21: сайт для скачивания iso образа Fedora

Зальём релизную ветку в основную ветку: *git flow release finish 1.2.3*

```
[adchekmarev@adchekmarev git-extended]$ git flow release finish 1.2.3
Переключились на ветку «main»
Эта ветка соответствует «origin/main».
Merge made by the 'ort' strategy.
  CHANGELOG.md | 4 ++++
  package.json | 2 +-
  2 files changed, 5 insertions(+), 1 deletion(-)
Уже на «main»
Ваша ветка опережает «origin/main» на 3 коммита.
(используйте «git push», чтобы опубликовать ваши локальные коммиты)
Переключились на ветку «develop»
Эта ветка соответствует «origin/develop».
Merge made by the 'ort' strategy.
  CHANGELOG.md | 4 ++++
  package.json | 2 +-
  2 files changed, 5 insertions(+), 1 deletion(-)
Ветка release/1.2.3 удалена (была e052a74).

Summary of actions:
- Release branch 'release/1.2.3' has been merged into 'main'
- The release was tagged 'v1.2.3'
- Release tag 'v1.2.3' has been back-merged into 'develop'
- Release branch 'release/1.2.3' has been locally deleted
- You are now on branch 'develop'
```

Рис. 2.30: Рис 2.3.22: сайт для скачивания iso образа Fedora

Отправим данные на github и создадим релиз на github с комментарием из журнала изменений:

```
git push --all
git push --tags
gh release create v1.2.3 -F CHANGELOG.md
```

```

[adcheckmarev@adcheckmarev git-extended]$ git push --all
Перечисление объектов: 9, готово.
Подсчет объектов: 100% (9/9), готово.
При сжатии изменений используется до 4 потоков
Сжатие объектов: 100% (6/6), готово.
Запись объектов: 100% (6/6), 2.79 КиБ | 2.79 МиБ/с, готово.
Всего 6 (изменений 2), повторно использовано 0 (изменений 0), повторно и
спользовано пакетов 0
remote: Resolving deltas: 100% (2/2), completed with 2 local objects.
To github.com:nenokixd/git-extended.git
   f9445a8..569554f  develop -> develop
   d35c96f..80a514e  main -> main
[adcheckmarev@adcheckmarev git-extended]$ git push --tags
Перечисление объектов: 1, готово.
Подсчет объектов: 100% (1/1), готово.
Запись объектов: 100% (1/1), 164 байта | 164.00 КиБ/с, готово.
Всего 1 (изменений 0), повторно использовано 0 (изменений 0), повторно и
спользовано пакетов 0
To github.com:nenokixd/git-extended.git
 * [new tag]          v1.2.3 -> v1.2.3
[adcheckmarev@adcheckmarev git-extended]$ gh release create v1.2.3 -F CHAN
GELOG.md
https://github.com/nenokixd/git-extended/releases/tag/v1.2.3

```

Рис. 2.31: Рис 2.3.23: сайт для скачивания iso образа Fedora

3 Выводы

Я получил навыки продвинутой работы с репозиториями git.

Список литературы