

Отчёт по лабораторной работе №4

Продвинутое использование git

Даваасурэн Цэгцтур

Содержание

1	Цель работы	4
2	Теоретические сведения	5
3	Выполнение лабораторной работы	6
3.1	Работа с тестовым репозиторием	6
3.2	Подготовка рабочего репозитория	12
4	Вывод	13

Список иллюстраций

3.1	Node.js	6
3.2	установка commitizen	7
3.3	установка standard-changelog	7
3.4	package.json	8
3.5	Отправка	8
3.6	Инициализация и загрузка изменений	9
3.7	Завершение релиза	10
3.8	Отправка	10
3.9	Объединение веток	11
3.10	Завершение релиза	11
3.11	package.json и коммит	12
3.12	Завершение релиза	12

1 Цель работы

Получение навыков правильной работы с репозиториями git.

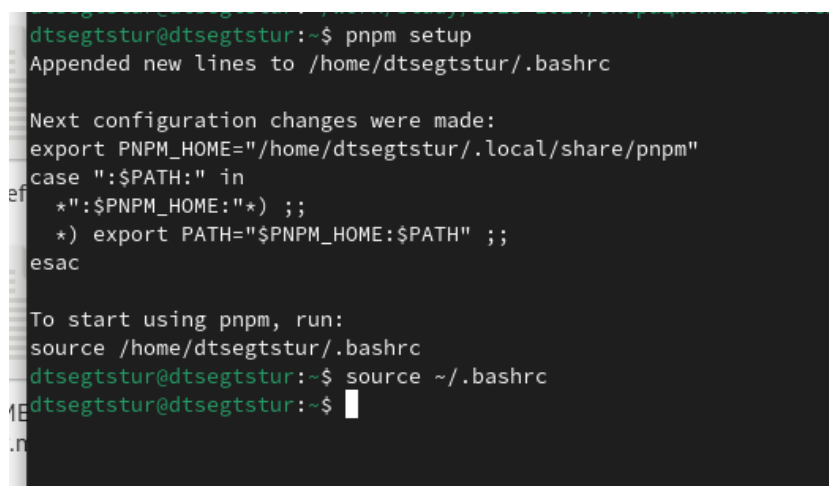
2 Теоретические сведения

- Gitflow Workflow опубликована и популяризована Винсентом Дриссеном.
- 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.

3 Выполнение лабораторной работы

3.1 Работа с тестовым репозиторием

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



```
dtsegtstur@dtsegtstur:~$ pnpm setup
Appended new lines to /home/dtsegtstur/.bashrc

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

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

Рис. 3.1: Node.js

Программа commitizen используется для помощи в форматировании коммитов. При этом устанавливается скрипт git-cz, который мы и будем использовать для коммитов.

```
dtsegtstur@dtsegtstur:~$  
dtsegtstur@dtsegtstur:~$ pnpm add -g commitizen  
  
Update available! 8.12.0 → 9.9.0.  
Changelog: https://github.com/pnpm/pnpm/releases/tag/v9.9.0  
Run "pnpm add -g pnpm" to update.  
  
Follow @pnpmjs for updates: https://twitter.com/pnpmjs  
  
WARN 2 deprecated subdependencies found: glob@7.2.3, inflight@1.0.6  
Packages: +152  
Progress: resolved 152, reused 0, downloaded 152, added 152, done  
  
/home/dtsegtstur/.local/share/pnpm/global/5:  
+ commitizen 4.3.0  
  
Done in 8.2s  
dtsegtstur@dtsegtstur:~$
```

Рис. 3.2: установка commitizen

Программа standard-changelog используется для помощи в создании логов.

```
dtsegtstur@dtsegtstur:~$  
dtsegtstur@dtsegtstur:~$ pnpm add -g standard-changelog  
WARN 2 deprecated subdependencies found: glob@7.2.3, inflight@1.0.6  
Packages: +39  
Progress: resolved 191, reused 152, downloaded 39, added 39, done  
  
/home/dtsegtstur/.local/share/pnpm/global/5:  
+ standard-changelog 6.0.0  
  
Done in 3.9s  
dtsegtstur@dtsegtstur:~$
```

Рис. 3.3: установка standard-changelog

Делаем первый коммит и выкладываем на github.

Необходимо заполнить несколько параметров пакета.

Таким образом, файл package.json приобретает вид:

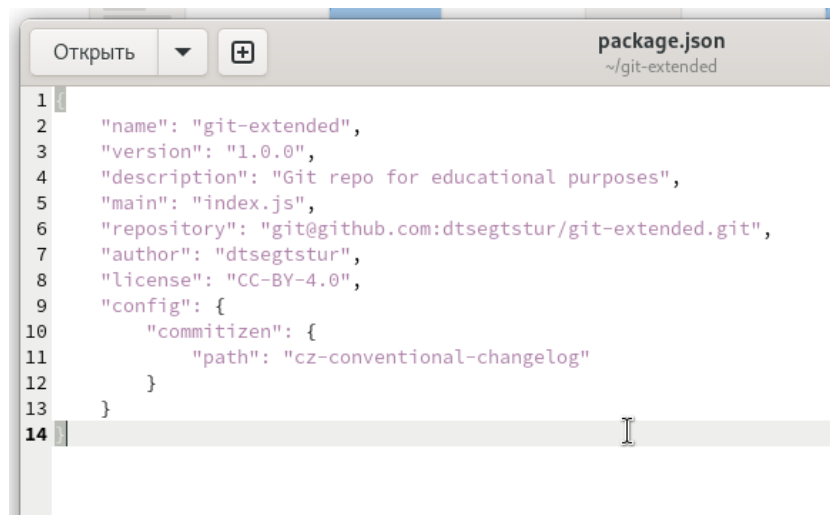


Рис. 3.4: package.json

Добавим новые файлы.

Выполним КОММИТ.

Отправим на github.

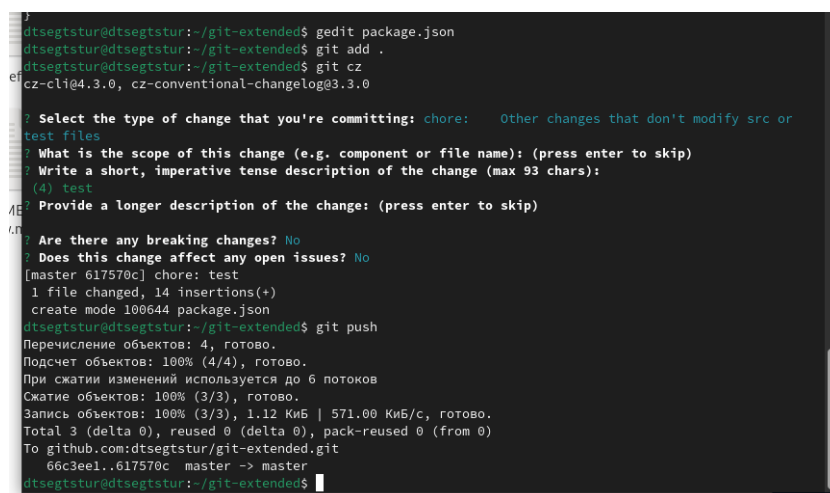


Рис. 3.5: Отправка

Инициализируем git-flow

Проверьте, что Вы на ветке develop

Загрузите весь репозиторий в хранилище


```
dtsegtstur@dtsegtstur:~/git-extended$  
dtsegtstur@dtsegtstur:~/git-extended$ git flow init  
Which branch should be used for bringing forth production releases?  
- master  
Branch name for production releases: [master]  
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? []   
Hooks and filters directory? [/home/dtsegtstur/git-extended/.git/hooks]  
dtsegtstur@dtsegtstur:~/git-extended$ git branch  
* develop  
master  
dtsegtstur@dtsegtstur:~/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/dtsegtstur/git-extended/pull/new/develop  
remote:  
To github.com:dtsegtstur/git-extended.git  
* [new branch]      develop -> develop  
dtsegtstur@dtsegtstur:~/git-extended$
```

Рис. 3.6: Инициализация и загрузка изменений

Установите внешнюю ветку как вышестоящую для этой ветки

Создадим релиз с версией 1.0.0

Создадим журнал изменений

Добавим журнал изменений в индекс

Зальём релизную ветку в основную ветку

```
dtsegtstur@dtsegtstur:~/git-extended
dtsegtstur@dtsegtstur:~/git-extended$ git add CHANGELOG.md
dtsegtstur@dtsegtstur:~/git-extended$ git commit -am 'chore(site): add changelog'
[release/1.0.0 7c90862] chore(site): add changelog
1 file changed, 4 insertions(+)
create mode 100644 CHANGELOG.md
dtsegtstur@dtsegtstur:~/git-extended$ git flow release finish 1.0.0
Переключились на ветку «master»
Эта ветка соответствует «origin/master».
Merge made by the 'ort' strategy.
CHANGELOG.md | 4 ++++
1 file changed, 4 insertions(+)
create mode 100644 CHANGELOG.md
Уже на «master»
Ваша ветка опережает «origin/master» 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 | 4 ++++
1 file changed, 4 insertions(+)
create mode 100644 CHANGELOG.md
Ветка release/1.0.0 удалена (была 7c90862).

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

dtsegtstur@dtsegtstur:~/git-extended$
```

Рис. 3.7: Завершение релиза

Отправим данные на github

```
dtsegtstur@dtsegtstur:~/git-extended$ git push --all
Перечисление объектов: 6, готово.
Подсчет объектов: 100% (6/6), готово.
При сжатии изменений используется до 6 потоков
Сжатие объектов: 100% (4/4), готово.
Запись объектов: 100% (5/5), 2.67 КиБ | 683.00 КиБ/с, готово.
Total 5 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
To github.com:dtsegtstur/git-extended.git
  617570c..5a5f4a3 develop -> develop
  617570c..342b13e master -> master
dtsegtstur@dtsegtstur:~/git-extended$ git push --tags
Перечисление объектов: 1, готово.
Подсчет объектов: 100% (1/1), готово.
Запись объектов: 100% (1/1), 152 байта | 152.00 КиБ/с, готово.
Total 1 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
To github.com:dtsegtstur/git-extended.git
  * [new tag]          1.0.0 -> 1.0.0
dtsegtstur@dtsegtstur:~/git-extended$ gh release create v1.0.0 -F CHANGELOG.md
https://github.com/dtsegtstur/git-extended/releases/tag/v1.0.0
dtsegtstur@dtsegtstur:~/git-extended$
```

Рис. 3.8: Отправка

Создадим ветку для новой функциональности По окончании разработки новой функциональности следующим шагом следует объединить ветку feature_branch с develop:

```
dtsegtstur@dtsegtstur:~/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

dtsegtstur@dtsegtstur:~/git-extended$ touch test2
dtsegtstur@dtsegtstur:~/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 5a5f4a3).

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'

dtsegtstur@dtsegtstur:~/git-extended$
```

Рис. 3.9: Объединение веток

Создадим релиз с версией 1.2.3

Обновите номер версии в файле package.json. Установите её в 1.2.3

Создадим журнал изменений

Добавим журнал изменений в индекс

Зальём релизную ветку в основную ветку

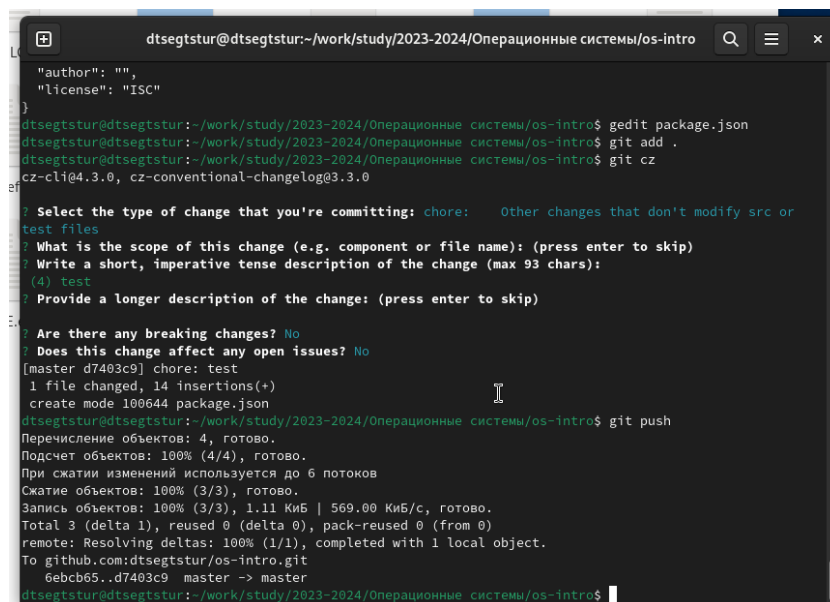
```
2 files changed, 5 insertions(+), 1 deletion(-)
Ветка release/1.2.3 удалена (была 9a0a9bd).

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

dtsegtstur@dtsegtstur:~/git-extended$ git push --all
Перечисление объектов: 9, готово.
Подсчет объектов: 100% (9/9), готово.
При сжатии изменений используется до 6 потоков
Сжатие объектов: 100% (6/6), готово.
Запись объектов: 100% (6/6), 2.78 КиБ | 950.00 КиБ/с, готово.
Total 6 (delta 1), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
remote: Resolving deltas: 100% (1/1), completed with 1 local object.
To github.com:dtsegtstur/git-extended.git
  5a5f4a3..0262ac3 develop -> develop
  342b13e..af55fed master -> master
dtsegtstur@dtsegtstur:~/git-extended$ git push --tags
Перечисление объектов: 1, готово.
Подсчет объектов: 100% (1/1), готово.
Запись объектов: 100% (1/1), 153 байта | 153.00 КиБ/с, готово.
Total 1 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
To github.com:dtsegtstur/git-extended.git
  * [new tag]      1.2.3 -> 1.2.3
dtsegtstur@dtsegtstur:~/git-extended$ gh release create v1.2.3 -F CHANGELOG.md
https://github.com/dtsegtstur/git-extended/releases/tag/v1.2.3
dtsegtstur@dtsegtstur:~/git-extended$
```

Рис. 3.10: Завершение релиза

3.2 Подготовка рабочего репозитория

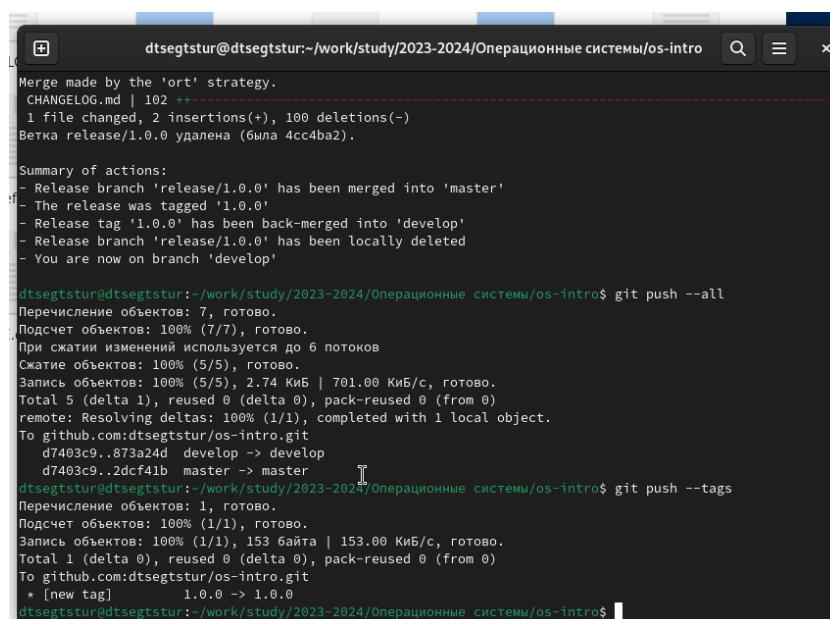


```
dtsegtstur@dtsegtstur:~/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro$ cat package.json
{
  "author": "",
  "license": "ISC"
}
dtsegtstur@dtsegtstur:~/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro$ gedit package.json
dtsegtstur@dtsegtstur:~/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro$ git add .
dtsegtstur@dtsegtstur:~/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro$ git cz
cz-cli@4.3.0, 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 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):
  (4) test
? 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
[master d7403c9] chore: test
1 file changed, 14 insertions(+)
create mode 100644 package.json
dtsegtstur@dtsegtstur:~/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro$ git push
Перечисление объектов: 4, готово.
Подсчет объектов: 100% (4/4), готово.
При сжатии изменений используется до 6 потоков
Сжатие объектов: 100% (3/3), готово.
Запись объектов: 100% (3/3), 1.11 КиБ | 569.00 КиБ/с, готово.
Total 3 (delta 1), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
remote: Resolving deltas: 100% (1/1), completed with 1 local object.
To github.com:dtsegtstur/os-intro.git
6ebcb65..d7403c9 master -> master
dtsegtstur@dtsegtstur:~/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro$
```

Рис. 3.11: package.json и коммит



```
dtsegtstur@dtsegtstur:~/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro$ git push --all
Merge made by the 'ort' strategy.
CHANGELOG.md | 102 ++
1 file changed, 2 insertions(+), 100 deletions(-)
Ветка release/1.0.0 удалена (6b1a 4cc4ba2).

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

dtsegtstur@dtsegtstur:~/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro$ git push --tags
Перечисление объектов: 7, готово.
Подсчет объектов: 100% (7/7), готово.
При сжатии изменений используется до 6 потоков
Сжатие объектов: 100% (5/5), готово.
Запись объектов: 100% (5/5), 2.74 КиБ | 701.00 КиБ/с, готово.
Total 5 (delta 1), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
remote: Resolving deltas: 100% (1/1), completed with 1 local object.
To github.com:dtsegtstur/os-intro.git
d7403c9..873a24d develop -> develop
d7403c9..2dcf41b master -> master
dtsegtstur@dtsegtstur:~/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro$ git push --tags
Перечисление объектов: 1, готово.
Подсчет объектов: 100% (1/1), готово.
Запись объектов: 100% (1/1), 153 байта | 153.00 КиБ/с, готово.
Total 1 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
To github.com:dtsegtstur/os-intro.git
* [new tag] 1.0.0 -> 1.0.0
dtsegtstur@dtsegtstur:~/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro$
```

Рис. 3.12: Завершение релиза

4 Вывод

Мы приобрели практические навыки взаимодействия с дополнительными функциями гитхаб.