

Отчёт по лабораторной работе №4

Продвинутое использование git

Умирзоков Иброхим Шомилжон угли

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	13
4	Вывод	15

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	12
3.11	package.json и коммит	13
3.12	Завершение релиза	14

1 Цель работы

Получение навыков правильной работы с репозиториями git.

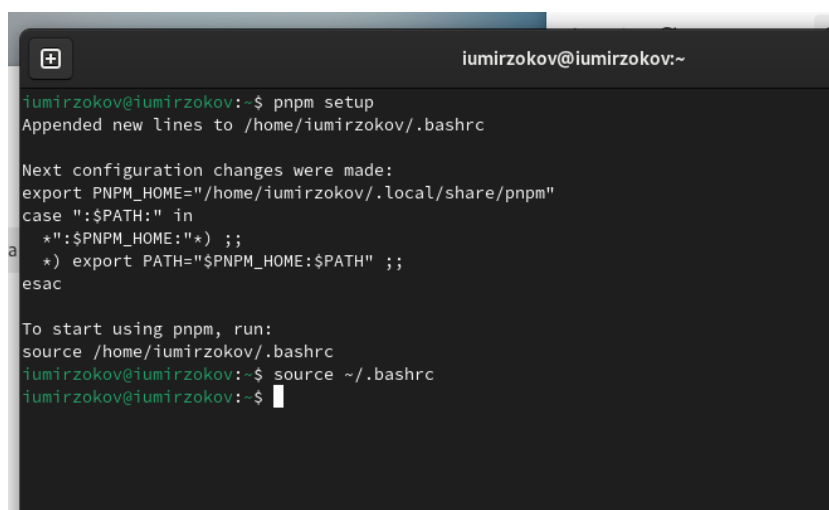
2 Теоретические сведения

- 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.



```
iumirzokov@iumirzokov:~  
iumirzokov@iumirzokov:~$ pnpm setup  
Appended new lines to /home/iumirzokov/.bashrc  
  
Next configuration changes were made:  
export PNPM_HOME="/home/iumirzokov/.local/share/pnpm"  
case ":$PATH:" in  
*) export PATH="$PNPM_HOME:$PATH" ;;  
esac  
  
To start using pnpm, run:  
source /home/iumirzokov/.bashrc  
iumirzokov@iumirzokov:~$ source ~/.bashrc  
iumirzokov@iumirzokov:~$
```

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.

```
iumirzokov@iumirzokov:~$ source ~/.profile
iumirzokov@iumirzokov:~$
iumirzokov@iumirzokov:~$ pnpm add -g commitizen

Update available! 8.12.0 → 9.4.0.
Changelog: https://github.com/pnpm/pnpm/releases/tag/v9.4.0
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: +153
Progress: resolved 153, reused 0, downloaded 153, added 153, done

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

Done in 9s
```

Рис. 3.2: установка commitizen

Программа standard-changelog используется для помощи в создании логов.

```
iumirzokov@iumirzokov:~$
iumirzokov@iumirzokov:~$ pnpm add -g commitizen

Update available! 8.12.0 → 9.4.0.
Changelog: https://github.com/pnpm/pnpm/releases/tag/v9.4.0
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: +153
Progress: resolved 153, reused 0, downloaded 153, added 153, done

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

Done in 9s
iumirzokov@iumirzokov:~$ pnpm add -g standard-changelog
WARN 2 deprecated subdependencies found: glob@7.2.3, inflight@1.0.6
Packages: +42
Progress: resolved 195, reused 153, downloaded 42, added 42, done

/home/iumirzokov/.local/share/pnpm/global/5:
+ standard-changelog 6.0.0

Done in 7.3s
iumirzokov@iumirzokov:~$
```

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:

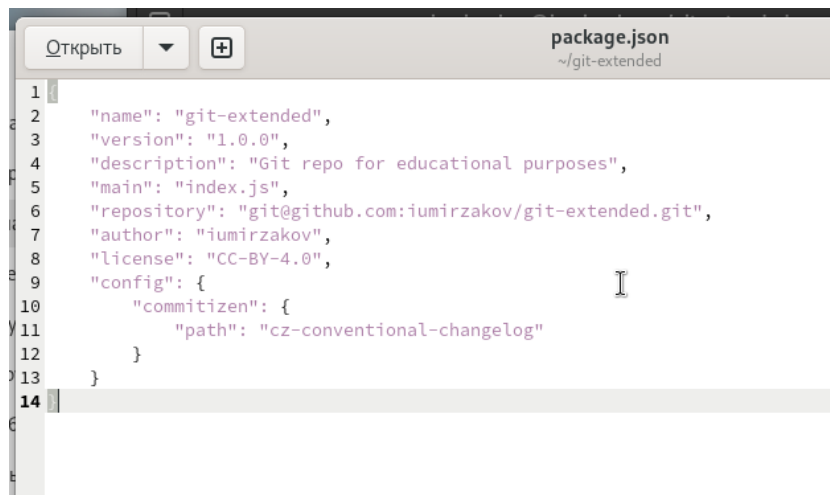


Рис. 3.4: package.json

Добавим новые файлы.

Выполним КОММИТ.

Отправим на github.

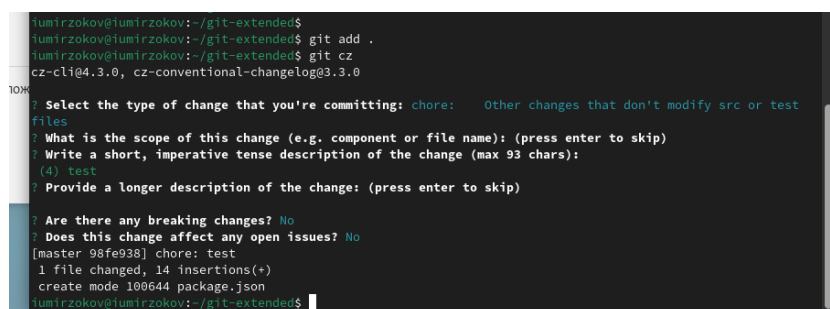


Рис. 3.5: Отправка

Инициализируем git-flow

Проверьте, что Вы на ветке develop

Загрузите весь репозиторий в хранилище


```

iumirzokov@iumirzokov:~/git-extended$
iumirzokov@iumirzokov:~/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/iumirzokov/git-extended/.git/hooks]
iumirzokov@iumirzokov:~/git-extended$ git branch
* develop
  master
iumirzokov@iumirzokov:~/git-extended$ git push --all
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), 1.12 КиБ | 571.00 КиБ/с, готово.
Total 3 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
To github.com:iumirzakov/git-extended.git
  4f2c891..98fe938 master -> master
  * [new branch]      develop -> develop
iumirzokov@iumirzokov:~/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

```
iumirzakov@iumirzakov:~/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'

iumirzakov@iumirzakov:~/git-extended$ standard-changelog --first-release
✓ created CHANGELOG.md
✓ output changes to CHANGELOG.md
iumirzakov@iumirzakov:~/git-extended$ git add CHANGELOG.md
iumirzakov@iumirzakov:~/git-extended$ git commit -am 'chore(site): add changelog'
[release/1.0.0 6cealab] chore(site): add changelog
1 file changed, 4 insertions(+)
create mode 100644 CHANGELOG.md
iumirzakov@iumirzakov:~/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 ++++
```

Рис. 3.7: Завершение релиза

Отправим данные на github

```
iumirzakov@iumirzakov:~/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 | 2.67 МиБ/с, готово.
Total 5 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
To github.com:iumirzakov/git-extended.git
 98fe938..8f5c208 develop -> develop
 98fe938..47bd0bd master -> master
iumirzakov@iumirzakov:~/git-extended$ git push --tags
Перечисление объектов: 1, готово.
Подсчет объектов: 100% (1/1), готово.
Запись объектов: 100% (1/1), 156 байтов | 156.00 КиБ/с, готово.
Total 1 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
To github.com:iumirzakov/git-extended.git
 * [new tag]          1.0.0 -> 1.0.0
iumirzakov@iumirzakov:~/git-extended$ gh release create v1.0.0 -F CHANGELOG.md
https://github.com/iumirzakov/git-extended/releases/tag/v1.0.0
iumirzakov@iumirzakov:~/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:

```

i@mirzokov@i@mirzokov:~/git-extended$
i@mirzokov@i@mirzokov:~/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

i@mirzokov@i@mirzokov:~/git-extended$ touch test2
i@mirzokov@i@mirzokov:~/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 8f5c208).

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'

i@mirzokov@i@mirzokov:~/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

```
iumirzakov@iumirzakov:~/git-extended
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 1253084).

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'

iumirzakov@iumirzakov:~/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), 2.79 КиБ | 713.00 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:iumirzakov/git-extended.git
   8f5c208..37acb2f develop -> develop
   47bd0bd..836fe71 master -> master
iumirzakov@iumirzakov:~/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:iumirzakov/git-extended.git
   * [new tag]         1.2.3 -> 1.2.3
iumirzakov@iumirzakov:~/git-extended$ gh release create v1.2.3 -F CHANGELOG.md
https://github.com/iumirzakov/git-extended/releases/tag/v1.2.3
iumirzakov@iumirzakov:~/git-extended$
```

Рис. 3.10: Завершение релиза

3.2 Подготовка рабочего репозитория

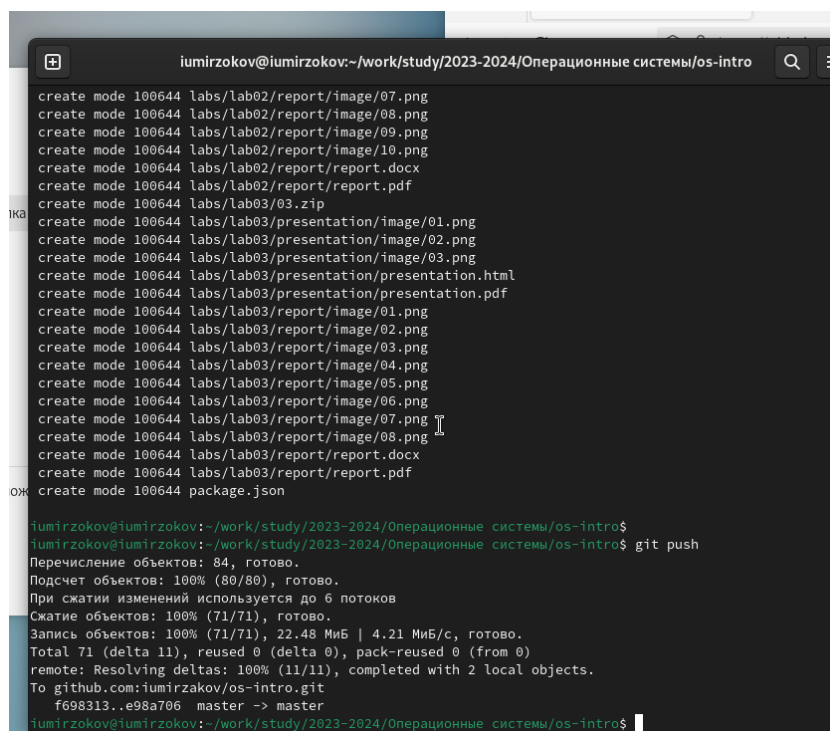
A terminal window with a dark background and light text. The title bar shows the user 'iumirzokov' and the path '~/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro'. The terminal displays a series of 'create mode' commands for various files in 'labs/lab02' and 'labs/lab03' directories, including images, reports, and a package.json file. After these commands, the user enters 'git push', and the terminal shows the progress of pushing the commit to GitHub, including object counting, compression status, and the final commit hash 'f698313..e98a706'.

Рис. 3.11: package.json и коммит

```
iumirzakov@iumirzakov:~/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro$ git push --all
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 | 93 ++
1 file changed, 2 insertions(+), 91 deletions(-)
Ветка release/1.0.0 удалена (была e485c66).

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'

iumirzakov@iumirzakov:~/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro$ git push --all
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 | 702.00 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:iumirzakov/os-intro.git
 e98a706..297c786 develop -> develop
 e98a706..2739751 master -> master
iumirzakov@iumirzakov:~/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), 155 байтов | 155.00 КиБ/с, готово.
Total 1 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
To github.com:iumirzakov/os-intro.git
 * [new tag]          1.0.0 -> 1.0.0
iumirzakov@iumirzakov:~/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro$
```

Рис. 3.12: Завершение релиза

4 Вывод

Мы приобрели практические навыки взаимодействия с дополнительными функциями гитхаб.