

Лабораторная работа №1

Работа с git

Астраханцева А. А.

22 февраля 2025

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Информация

- Астраханцева Анастасия Александровна
- НФИбд-01-22, 1132226437
- Российский университет дружбы народов
- 1132226437@pfur.ru
- <https://github.com/aaastrakhantseva>



Вводная часть

Цели лабораторной работы

Приобретение навыков работы с git и markdown.

Выполнение ЛР

Подготовка

```
[aaastrakhantseva@vbox ~]$ git config --global core.autocrlf input  
git config --global core.safecrlf true  
[aaastrakhantseva@vbox ~]$ git config --global core.quotepath off  
[aaastrakhantseva@vbox ~]$ █
```

Рис. 1: Параметры установки окончаний строк

```
mkdir hello  
cd hello  
touch hello.html  
echo "Hello, World!" > hello.html
```

```
git init  
git add hello.html  
git commit -m "Initial Commit"  
git status
```

Создание проекта

```
подсказка:      git config --global init.defaultBranch <name>
подсказка:
подсказка: Names commonly chosen instead of 'master' are 'main', 'trunk' and
подсказка: 'development'. The just-created branch can be renamed via this command:
подсказка:
подсказка:      git branch -m <name>
Инициализирован пустой репозиторий Git в /home/aaastrakhantseva/hello/.git/
[aaastrakhantseva@vbox hello]$ git add hello.html
git commit -m "Initial Commit"
[master (корневой коммит) 21b8ca6] Initial Commit
 1 file changed, 1 insertion(+)
 create mode 100644 hello.html
[aaastrakhantseva@vbox hello]$ git status
Текущая ветка: master
ничего коммитить, нет изменений в рабочем каталоге
[aaastrakhantseva@vbox hello]$
```

Рис. 2: Создание файла, репозитория и добавление файлов в репозиторий

Внесение изменений

```
<h1>Hello, World!</h1>
```

Проверим состояние рабочего каталога.

```
git status  
git add hello.html  
git status
```

Внесение изменений

```
[aaastrakhantseva@vbox hello]$ gedit hello.html
[aaastrakhantseva@vbox hello]$ git status
Текущая ветка: master
Изменения, которые не в индексе для коммита:
  (используйте «git add <файл>...», чтобы добавить файл в индекс)
  (используйте «git restore <файл>...», чтобы отменить изменения в рабочем каталоге)
    изменено:      hello.html

индекс пуст (используйте «git add» и/или «git commit -a»)
[aaastrakhantseva@vbox hello]$ git add hello.html
git status
Текущая ветка: master
Изменения, которые будут включены в коммит:
  (используйте «git restore --staged <файл>...», чтобы убрать из индекса)
    изменено:      hello.html

[aaastrakhantseva@vbox hello]$
```

Рис. 3: Изменение файла, создание комита

Создание коммита

```
git commit  
git status
```

Изменим файл hello.html

```
<html>
<body>
<h1>Hello, World!</h1>
</body>
</html>
```

```
git add hello.html
```

Изменение файл hello.html

```
<html>
<head>
</head>
<body>
<h1>Hello, World!</h1>
</body>
</html>
```

```
git status
```

Просмотр состояния

```
[aaastrakhantseva@vbox hello]$ gedit hello.html
[aaastrakhantseva@vbox hello]$ git add hello.html
[aaastrakhantseva@vbox hello]$ gedit hello.html
[aaastrakhantseva@vbox hello]$ git status
Текущая ветка: master
Изменения, которые будут включены в коммит:
  (используйте «git restore --staged <файл>...», чтобы убрать из индекса)
    изменено:   hello.html

Изменения, которые не в индексе для коммита:
  (используйте «git add <файл>...», чтобы добавить файл в индекс)
  (используйте «git restore <файл>...», чтобы отменить изменения в рабочем каталоге)
    изменено:   hello.html

[aaastrakhantseva@vbox hello]$
```

Рис. 4: Изменение файла и создание коммита

Просмотр истории

```
[aaastrakhantseva@vbox hello]$ git log
```

```
commit fec284002dbe94e7d9b9763e6d8ae21f3166d935 (HEAD -> master)
```

```
Author: aaastrakhantseva <nastyamolot04@gmail.com>
```

```
Date: Tue Feb 18 12:37:16 2025 +0300
```

```
    Added HTML header
```

```
commit db744faf629f458374c78f9b3a7b9437292a6190
```

```
Author: aaastrakhantseva <nastyamolot04@gmail.com>
```

```
Date: Tue Feb 18 12:36:00 2025 +0300
```

```
    Added standard HTML page tags
```

```
commit 0edd1db19da4e72d60ea9a90f35eb5a79e12881d
```

```
Author: aaastrakhantseva <nastyamolot04@gmail.com>
```

```
Date: Tue Feb 18 12:31:52 2025 +0300
```

```
    Added h1 tag
```

```
commit 21b8ca6397950fe52ebeea60ff270a8a2bc8f618
```

```
Author: aaastrakhantseva <nastyamolot04@gmail.com>
```

```
Date: Tue Feb 18 12:26:59 2025 +0300
```

```
    Initial Commit
```

```
[aaastrakhantseva@vbox hello]$
```

Просмотр истории

```
[aaastrakhantseva@vbox hello]$ git log --pretty=oneline
fec284002dbe94e7d9b9763e6d8ae21f3166d935 (HEAD -> master) Added HTML header
db744faf629f458374c78f9b3a7b9437292a6190 Added standard HTML page tags
0edd1db19da4e72d60ea9a90f35eb5a79e12881d Added h1 tag
21b8ca6397950fe52ebeea60ff270a8a2bc8f618 Initial Commit
[aaastrakhantseva@vbox hello]$ git log --pretty=oneline --max-count=2
fec284002dbe94e7d9b9763e6d8ae21f3166d935 (HEAD -> master) Added HTML header
db744faf629f458374c78f9b3a7b9437292a6190 Added standard HTML page tags
[aaastrakhantseva@vbox hello]$ git log --pretty=oneline --since='5 minutes ago'
fec284002dbe94e7d9b9763e6d8ae21f3166d935 (HEAD -> master) Added HTML header
db744faf629f458374c78f9b3a7b9437292a6190 Added standard HTML page tags
[aaastrakhantseva@vbox hello]$ git log --pretty=oneline --until='5 minutes ago'
0edd1db19da4e72d60ea9a90f35eb5a79e12881d Added h1 tag
21b8ca6397950fe52ebeea60ff270a8a2bc8f618 Initial Commit
[aaastrakhantseva@vbox hello]$ git log --pretty=oneline --all
fec284002dbe94e7d9b9763e6d8ae21f3166d935 (HEAD -> master) Added HTML header
db744faf629f458374c78f9b3a7b9437292a6190 Added standard HTML page tags
0edd1db19da4e72d60ea9a90f35eb5a79e12881d Added h1 tag
21b8ca6397950fe52ebeea60ff270a8a2bc8f618 Initial Commit
[aaastrakhantseva@vbox hello]$ █
```

Рис. 6: Варианты просмотра лога

Возврат к определенной версии репозитория

```
Date: Tue Feb 18 12:31:52 2025 +0300

    Added h1 tag

commit 21b8ca6397950fe52ebbea60ff270a8a2bc8f618
Author: aastrakhantseva <nastyamolot04@gmail.com>
Date: Tue Feb 18 12:26:59 2025 +0300

    Initial Commit
[aastrakhantseva@vbox hello]$ git checkout 21b8ca6397950fe
Примечание: переключение на «21b8ca6397950fe».

Вы сейчас в состоянии «отсоединённого указателя HEAD». Можете осмотреться,
внести экспериментальные изменения и зафиксировать их, также можете
отменить любые коммиты, созданные в этом состоянии, не затрагивая другие
ветки, переключившись обратно на любую ветку.

Если хотите создать новую ветку для сохранения созданных коммитов, можете
сделать это (сейчас или позже), используя команду switch с параметром -c.
Например:

git switch -c <новая-ветка>

Или отмените эту операцию с помощью:

git switch -

Отключите этот совет, установив переменную конфигурации
advice.detachedHead в значение false

HEAD сейчас на 21b8ca6 Initial Commit
[aastrakhantseva@vbox hello]$ cat hello.html
Hello, World!
[aastrakhantseva@vbox hello]$
```

Создание тэгов и переключение по ним

```
[aaastrakhantseva@vbox hello]$ git tag v1
[aaastrakhantseva@vbox hello]$ git checkout v1^
cat hello.html
Примечание: переключение на «v1^».
```

Вы сейчас в состоянии «отсоединённого указателя HEAD». Можете осмотреться, внести экспериментальные изменения и зафиксировать их, также можете отменить любые коммиты, созданные в этом состоянии, не затрагивая другие ветки, переключившись обратно на любую ветку.

Если хотите создать новую ветку для сохранения созданных коммитов, можете сделать это (сейчас или позже), используя команду switch с параметром -c. Например:

```
git switch -c <новая-ветка>
```

Или отмените эту операцию с помощью:

```
git switch -
```

Отключите этот совет, установив переменную конфигурации advice.detachedHead в значение false

```
HEAD сейчас на db744fa Added standard HTML page tags
<html>
<body>
<h1>Hello, World!</h1>
</body>
</html>
```

```
[aaastrakhantseva@vbox hello]$ git tag v1-beta
[aaastrakhantseva@vbox hello]$
```

Создание тэгов и переключение по ним

```
[aaastrakhantseva@vbox hello]$ git tag v1-beta
[aaastrakhantseva@vbox hello]$ git checkout v1
git checkout v1-beta
Предыдущая позиция HEAD была db744fa Added standard HTML page tags
HEAD сейчас на fec2840 Added HTML header
Предыдущая позиция HEAD была fec2840 Added HTML header
HEAD сейчас на db744fa Added standard HTML page tags
[aaastrakhantseva@vbox hello]$ git tag
v1
v1-beta
[aaastrakhantseva@vbox hello]$ █
```

Рис. 9: Переключение по тэгам

Создание тэгов в логе

```
[aaastrakhantseva@vbox hello]$ git log master --all
```

```
commit fec284002dbe94e7d9b9763e6d8ae21f3166d935 (tag: v1, master)
```

```
Author: aaastrakhantseva <nastyamolot04@gmail.com>
```

```
Date: Tue Feb 18 12:37:16 2025 +0300
```

```
    Added HTML header
```

```
commit db744faf629f458374c78f9b3a7b9437292a6190 (HEAD, tag: v1-beta)
```

```
Author: aaastrakhantseva <nastyamolot04@gmail.com>
```

```
Date: Tue Feb 18 12:36:00 2025 +0300
```

```
    Added standard HTML page tags
```

```
commit 0edd1db19da4e72d60ea9a90f35eb5a79e12881d
```

```
Author: aaastrakhantseva <nastyamolot04@gmail.com>
```

```
Date: Tue Feb 18 12:31:52 2025 +0300
```

```
    Added h1 tag
```

```
commit 21b8ca6397950fe52ebbea60ff270a8a2bc8f618
```

```
Author: aaastrakhantseva <nastyamolot04@gmail.com>
```

```
Date: Tue Feb 18 12:26:59 2025 +0300
```

```
    Initial Commit
```

```
[aaastrakhantseva@vbox hello]$
```

Изменение файл hello.html

```
<html>
<head>
</head>
<body>
<h1>Hello, World!</h1>
<!-- This is a bad comment. We want to revert it. -->
</body>
</html>
```

Проверим состояние рабочего каталога:

```
git status  
git checkout hello.html  
git status  
cat hello.html
```

Изменение файл hello.html

```
<html>
<head>
<!-- This is an unwanted but staged comment -->
</head>
<body>
<h1>Hello, World!</h1>
</body>
</html>
```

Индексация и отмена индексации

```
git add hello.html  
git status  
git reset HEAD hello.html
```

Индексация и отмена индексации

```
[aaastrakhantseva@vbox hello]$ gedit hello.html
[aaastrakhantseva@vbox hello]$ git status
Текущая ветка: master
Изменения, которые не в индексе для коммита:
  (используйте «git add <файл>...», чтобы добавить файл в индекс)
  (используйте «git restore <файл>...», чтобы отменить изменения в рабочем каталоге)
    изменено:      hello.html

индекс пуст (используйте «git add» и/или «git commit -a»)
[aaastrakhantseva@vbox hello]$ git checkout hello.html
git status
cat hello.html
Updated 1 path from the index
Текущая ветка: master
ничего коммитить, нет изменений в рабочем каталоге
<html>
<head>
</head>
<body>
<h1>Hello, World!</h1>
</body>
</html>
[aaastrakhantseva@vbox hello]$ gedit hello.html
[aaastrakhantseva@vbox hello]$ git add hello.html
[aaastrakhantseva@vbox hello]$ git status
Текущая ветка: master
Изменения, которые будут включены в коммит:
  (используйте «git restore --staged <файл>...», чтобы убрать из индекса)
    изменено:      hello.html

[aaastrakhantseva@vbox hello]$ git reset HEAD hello.html
Непроиндексированные изменения после сброса:
M      hello.html
[aaastrakhantseva@vbox hello]$
```

Изменение файл hello.html

```
<html>
<head>
</head>
<body>
<h1>Hello, World!</h1>
<!-- This is an unwanted but committed change -->
</body>
</html>
```

Отмена коммита

```
git add hello.html  
git commit -m "Oops, we didn't want this commit"  
  
git revert HEAD
```

Отмена коммита

```
[aaastrakhantseva@vbox hello]$ git status
Текущая ветка: master
Изменения, которые не в индексе для коммита:
  (используйте «git add <файл>...», чтобы добавить файл в индекс)
  (используйте «git restore <файл>...», чтобы отменить изменения в рабочем каталоге)
    изменено:      hello.html

индекс пуст (используйте «git add» и/или «git commit -a»)
[aaastrakhantseva@vbox hello]$ git checkout hello.html
git status
Updated 1 path from the index
Текущая ветка: master
ничего коммитить, нет изменений в рабочем каталоге
[aaastrakhantseva@vbox hello]$ gedit hello.html
[aaastrakhantseva@vbox hello]$ git add hello.html
git commit -m "Oops, we didn't want this commit"
[master 1124b00] Oops, we didn't want this commit
  1 file changed, 2 insertions(+)
[aaastrakhantseva@vbox hello]$ git revert HEAD
[master e4f6a52] Revert "Oops, we didn't want this commit"
  1 file changed, 2 deletions(-)
[aaastrakhantseva@vbox hello]$
```

Рис. 12: Отмена коммитов

Удаление коммитов из ветки

```
git log  
git tag oops  
git reset --hard v1  
git log
```

Удаление коммитов из ветки

```
[aaastrakhantseva@vbox hello]$ git tag oops
[aaastrakhantseva@vbox hello]$ git reset --hard v1
git log
Указатель HEAD сейчас на коммите fec2840 Added HTML header
commit fec284002dbe94e7d9b9763e6d8ae21f3166d935 (HEAD -> master, tag: v1)
Author: aastrakhantseva <nastyamolot04@gmail.com>
Date:   Tue Feb 18 12:37:16 2025 +0300

    Added HTML header

commit db744faf629f458374c78f9b3a7b9437292a6190 (tag: v1-beta)
Author: aastrakhantseva <nastyamolot04@gmail.com>
Date:   Tue Feb 18 12:36:00 2025 +0300

    Added standard HTML page tags

commit 0edd1db19da4e72d60ea9a90f35eb5a79e12881d
Author: aastrakhantseva <nastyamolot04@gmail.com>
Date:   Tue Feb 18 12:31:52 2025 +0300

    Added h1 tag

commit 21b8ca6397950fe52ebeea60ff270a8a2bc8f618
Author: aastrakhantseva <nastyamolot04@gmail.com>
Date:   Tue Feb 18 12:26:59 2025 +0300

    Initial Commit
[aaastrakhantseva@vbox hello]$ █
```

Удаление тега

```
git tag -d oops  
git log --all
```

Удаление тега

```
initial commit
```

```
[aaastrakhantseva@vbox hello]$ git tag -d oops
git log --all
Метка «oops» удалена (была e4f6a52)
commit fec284002dbe94e7d9b9763e6d8ae21f3166d935 (HEAD -> master, tag: v1)
Author: aaastrakhantseva <nastyamolot04@gmail.com>
Date:   Tue Feb 18 12:37:16 2025 +0300
```

```
    Added HTML header
```

```
commit db744faf629f458374c78f9b3a7b9437292a6190 (tag: v1-beta)
Author: aaastrakhantseva <nastyamolot04@gmail.com>
Date:   Tue Feb 18 12:36:00 2025 +0300
```

```
    Added standard HTML page tags
```

```
commit 0edd1db19da4e72d60ea9a90f35eb5a79e12881d
Author: aaastrakhantseva <nastyamolot04@gmail.com>
Date:   Tue Feb 18 12:31:52 2025 +0300
```

```
    Added h1 tag
```

```
commit 21b8ca6397950fe52ebbea60ff270a8a2bc8f618
Author: aaastrakhantseva <nastyamolot04@gmail.com>
Date:   Tue Feb 18 12:26:59 2025 +0300
```

```
Initial Commit
```

```
[aaastrakhantseva@vbox hello]$
```

Внесение изменений в коммиты

```
git add hello.html  
git commit --amend -m "Add an author/email comment"
```

Внесение изменений в коммиты

```
initial commit  
[aaastrakhantseva@vbox hello]$ gedit hello.html  
[aaastrakhantseva@vbox hello]$ git add hello.html  
git commit -m "Add an author comment"  
[master 6986e11] Add an author comment  
 1 file changed, 1 insertion(+)  
[aaastrakhantseva@vbox hello]$ gedit hello.html  
[aaastrakhantseva@vbox hello]$ git add hello.html  
git commit --amend -m "Add an author/email comment"  
[master 9c6fc9b] Add an author/email comment  
  Date: Tue Feb 18 12:58:19 2025 +0300  
 1 file changed, 1 insertion(+)  
[aaastrakhantseva@vbox hello]$ █
```

Рис. 15: Изменение коммита

Перемещение файлов

```
mkdir lib  
git mv hello.html lib  
git status  
git commit -m "Moved hello.html to lib"
```

Добавление файла index.html в репозиторий

```
<html>
<body>
<iframe src="lib/hello.html" width="200" height="200" />
</body>
</html>
```

Перемещение файлов

```
[aaastrakhantseva@vbox hello]$ mkdir lib  
git mv hello.html lib  
git status  
Текущая ветка: master  
Изменения, которые будут включены в коммит:  
    (используйте «git restore --staged <файл>...», чтобы убрать из индекса)  
    переименовано: hello.html -> lib/hello.html  
  
[aaastrakhantseva@vbox hello]$ git commit -m "Moved hello.html to lib"  
[master f111c82] Moved hello.html to lib  
 1 file changed, 0 insertions(+), 0 deletions(-)  
 rename hello.html => lib/hello.html (100%)  
[aaastrakhantseva@vbox hello]$ gedit index.html  
[aaastrakhantseva@vbox hello]$ git add index.html  
git commit -m "Added index.html."  
[master 564107c] Added index.html.  
 1 file changed, 6 insertions(+)  
 create mode 100644 index.html  
[aaastrakhantseva@vbox hello]$ █
```

Рис. 16: Перемещение файла средствами git

Git внутри: Каталог .git

```
[aaastrakhantseva@vbox hello]$ ls -C .git
branches COMMIT_EDITMSG config description HEAD hooks index info logs objects ORIG_HEAD packed-refs refs
[aaastrakhantseva@vbox hello]$ ls -C .git/objects
09 10 21 2e 52 5e 69 8a b2 bf c6 e4 f7 fe pack
0e 11 2d 4f 56 62 72 9c b3 c3 db f1 f9 info
[aaastrakhantseva@vbox hello]$ ls -C .git/objects
09 10 21 2e 52 5e 69 8a b2 bf c6 e4 f7 fe pack
0e 11 2d 4f 56 62 72 9c b3 c3 db f1 f9 info
[aaastrakhantseva@vbox hello]$ ls -C .git/objects/<dir>
bash: синтаксическая ошибка рядом с неожиданным маркером «newline»
[aaastrakhantseva@vbox hello]$ ls -C .git/objects/c6
b5be25f013151c362dec53ac3fb1a26c05f12a
[aaastrakhantseva@vbox hello]$ ls -laC .git/objects/c6
.. b5be25f013151c362dec53ac3fb1a26c05f12a
[aaastrakhantseva@vbox hello]$ cat .git/config
[core]
    repositoryformatversion = 0
    filemode = true
    bare = false
    logallrefupdates = true
[aaastrakhantseva@vbox hello]$ ls .git/refs
ls .git/refs/heads
ls .git/refs/tags
cat .git/refs/tags/v1
[aaastrakhantseva@vbox hello]$ cat .git/refs/heads/master
master
v1 v1-beta
fec284002dbe94e7d9b9763e6d8ae21f3166d935
[aaastrakhantseva@vbox hello]$
```

Рис. 17: Структура git

Работа непосредственно с объектами git

```
[aaastrakhantseva@vbox hello]$ cat .git/HEAD
ref: refs/heads/master
[aaastrakhantseva@vbox hello]$
git log --max-count=1[aaastrakhantseva@vbox hello]$ git log --max-count=1
commit 564107c4ec0d5a8a8b6edf773b3090d2b4a10635 (HEAD -> master)
Author: aastrakhantseva <nastyamolot04@gmail.com>
Date:   Tue Feb 18 13:03:07 2025 +0300

    Added index.html.
[aaastrakhantseva@vbox hello]$
```

Рис. 18: Содержание git/HEAD

Работа непосредственно с объектами git

```
git log --max-count=1[aaastrakhantseva@vbox hello]$ git log --max-count=1
commit 564107c4ec0d5a8a8b6edf773b3090d2b4a10635 (HEAD -> master)
Author: aaastrakhantseva <nastyamolot04@gmail.com>
Date:   Tue Feb 18 13:03:07 2025 +0300

    Added index.html.

[aaastrakhantseva@vbox hello]$ git cat-file -t 564107c4ec0d
commit
[aaastrakhantseva@vbox hello]$ git cat-file -p 564107c4ec0d
tree b3fa35711ee4d257f866a55a4d2991c5376fd71b
parent f111c8288669c5892b84851a38ed8c7341af93f
author aaastrakhantseva <nastyamolot04@gmail.com> 1739872987 +0300
committer aaastrakhantseva <nastyamolot04@gmail.com> 1739872987 +0300

Added index.html.
[aaastrakhantseva@vbox hello]$ git cat-file -p b3fa35711ee4d257f866a55a4d2991c5376fd71b
100644 blob 723e799ebff9306dbfda097463c709db4f8cd367    index.html
040000 tree 105ece18eflac46bbaa848ab52836efcfde3e9db    lib
[aaastrakhantseva@vbox hello]$ git cat-file -p lib
fatal: Not a valid object name lib
[aaastrakhantseva@vbox hello]$ git cat-file -p 040000
fatal: Not a valid object name 040000
[aaastrakhantseva@vbox hello]$ git cat-file -p 723e799ebf
<html>
<body>
<iframe src="lib/hello.html" width="200" height="200" />
</body>
</html>
```

Рис. 19: Работа с объектами git

Работа непосредственно с объектами git

```
Initial Commit
[aaastrakhantseva@vbox hello]$ git cat-file -t 21b8ca6397950f
commit
[aaastrakhantseva@vbox hello]$ git cat-file -p 21b8ca6397950f
tree 523cd318fc3b74ad3852cd34a74720ad6f7dd422
author aaastrakhantseva <nastyamolot04@gmail.com> 1739870819 +0300
committer aaastrakhantseva <nastyamolot04@mail.com> 1739870819 +0300

Initial Commit
[aaastrakhantseva@vbox hello]$ git cat-file -p 23cd318fc3b74ad3852cd34a74720ad6f7dd422
fatal: Not a valid object name 23cd318fc3b74ad3852cd34a74720ad6f7dd422
[aaastrakhantseva@vbox hello]$ git cat-file -p 523cd318fc3b74ad3852cd34a74720ad6f7dd422
100644 blob 8ab686eafeb1f44702738c8b0f24f2567c36da6d    hello.html
[aaastrakhantseva@vbox hello]$ git cat-file -p 8ab686eafeb1f44702738c8b0f24f2567c36da6d
Hello, World!
[aaastrakhantseva@vbox hello]$ git checkout -b style
git status
Переключились на новую ветку «style»
Текущая ветка: style
ничего коммитить, нет изменений в рабочем каталоге
[aaastrakhantseva@vbox hello]$ gedit style.css
```

Рис. 20: Работа с объектами git

Создание ветки

```
[aaastrakhantseva@vbox hello]$ gedit style.css
[aaastrakhantseva@vbox hello]$ ls
index.html lib style.css
[aaastrakhantseva@vbox hello]$ mv style.css lib
[aaastrakhantseva@vbox hello]$ ls
index.html lib
[aaastrakhantseva@vbox hello]$ ls lib
hello.html style.css
[aaastrakhantseva@vbox hello]$ git add lib/style.css
git commit -m "Added css stylesheet"
[style e20612c] Added css stylesheet
 1 file changed, 4 insertions(+)
 create mode 100644 lib/style.css
[aaastrakhantseva@vbox hello]$ ls
index.html lib
[aaastrakhantseva@vbox hello]$ ls lib
hello.html style.css
[aaastrakhantseva@vbox hello]$ gedit lib/hello.html
[aaastrakhantseva@vbox hello]$ git add lib/hello.html
git commit -m "Hello uses style.css"
[style 9f8feef] Hello uses style.css
 1 file changed, 2 insertions(+), 1 deletion(-)
[aaastrakhantseva@vbox hello]$ gedit
[aaastrakhantseva@vbox hello]$ gedit index.html
[aaastrakhantseva@vbox hello]$ git add index.html
git commit -m "Updated index.html"
[style 168b698] Updated index.html
 1 file changed, 3 insertions(+)
```

Просмотр лога

```
[aaastrakhantseva@vbox hello]$ git log --all
commit 168b698c6eeb6ed56cdbfe05c7a442008c0a1028 (HEAD -> style)
Author: aastrakhantseva <nastyamolot04@gmail.com>
Date:   Tue Feb 18 13:19:23 2025 +0300

    Updated index.html

commit 9f8feef4530d1156382af7a9cb2729b42e6dccdf
Author: aastrakhantseva <nastyamolot04@gmail.com>
Date:   Tue Feb 18 13:18:36 2025 +0300
    Hello uses style.css

commit e20612cf4cfe60851acce5a02fbefcc5d02473ca
Author: aastrakhantseva <nastyamolot04@gmail.com>
Date:   Tue Feb 18 13:17:46 2025 +0300

    Added css stylesheet

commit 564107c4ec0d5a8a8b6edf773b3090d2b4a10635 (master)
Author: aastrakhantseva <nastyamolot04@gmail.com>
Date:   Tue Feb 18 13:03:07 2025 +0300

    Added index.html.

commit f11c8288669c5892b84851a38ed8c7341afd93f
Author: aastrakhantseva <nastyamolot04@gmail.com>
Date:   Tue Feb 18 13:02:22 2025 +0300

    Moved hello.html to lib

commit 9c6fc9b11b37a79e5fa10d272790798818affe98
Author: aastrakhantseva <nastyamolot04@gmail.com>
Date:   Tue Feb 18 12:58:19 2025 +0300

    Add an author/email comment

commit fec284002dbe94e7d9b9763e6d8ae21f3166d935 (tag: v1)
Author: aastrakhantseva <nastyamolot04@gmail.com>
Date:   Tue Feb 18 12:37:16 2025 +0300
```

Создание отличий в ветках

```
[aaastrakhantseva@vbox hello]$ git checkout master
cat lib/hello.html
Переключились на ветку «master»
<!-- Author: Dmitry S. Kulyabov (kulyabov-ds@rudn.ru) -->
<html>
<head>
</head>
<body>
<h1>Hello, World!</h1>
</body>
</html>
[aaastrakhantseva@vbox hello]$ git checkout style
cat lib/hello.html
Переключились на ветку «style»
<!-- Author: Dmitry S. Kulyabov (kulyabov-ds@rudn.ru) -->
<html>
<head>
<link type="text/css" rel="stylesheet" media="all" href="style.css" />
</head>
<body>
<h1>Hello, World!</h1>
</body>
</html>
[aaastrakhantseva@vbox hello]$ git checkout master
Переключились на ветку «master»
[aaastrakhantseva@vbox hello]$ echo "This is the Hello World example from the git tutorial." > README.md
[aaastrakhantseva@vbox hello]$ git add README.md
git commit -m "Added README"
[master 7fb8567] Added README
 1 file changed, 1 insertion(+)
  create mode 100644 README.md
[aaastrakhantseva@vbox hello]$ git log --graph --all
```

Рис. 23: Создание отличий в ветках

Просмотр графа

```
[aaastrakhantseva@box hello]$ git log --graph --all
* commit 7fb8567417f732a10742e68b42a0c5ad6f2cbb86 (HEAD -> master)
| Author: aaaastrakhantseva <nastyamolot04@gmail.com>
| Date:  Tue Feb 18 13:21:22 2025 +0300
|
|     Added README
|
* commit 168b698c6eeb6ed56cdbfe05c7a442008c0a1028 (style)
| Author: aaaastrakhantseva <nastyamolot04@gmail.com>
| Date:  Tue Feb 18 13:19:23 2025 +0300
|
|     Updated index.html
|
* commit 9f8feef4530d1156382af7a9cb2729b42e6dccdf
| Author: aaaastrakhantseva <nastyamolot04@gmail.com>
| Date:  Tue Feb 18 13:18:36 2025 +0300
|
|     Hello uses style.css
|
* commit e20612cf4cfe60851acce5a02fbefcc5d02473ca
| Author: aaaastrakhantseva <nastyamolot04@gmail.com>
| Date:  Tue Feb 18 13:17:46 2025 +0300
|
|     Added css stylesheet
|
* commit 564107c4ec0d5a8a8b6edf773b3090d2b4a10635
| Author: aaaastrakhantseva <nastyamolot04@gmail.com>
| Date:  Tue Feb 18 13:03:07 2025 +0300
|
|     Added index.html.
|
* commit f11lc8288669c5892b84851a38ed8c7341afd93f
| Author: aaaastrakhantseva <nastyamolot04@gmail.com>
| Date:  Tue Feb 18 13:02:22 2025 +0300
|
|     Moved hello.html to lib
|
* commit 9c6fc9b11b37a79e5fa10d272790798818affe98
| Author: aaaastrakhantseva <nastyamolot04@gmail.com>
| Date:  Tue Feb 18 12:58:19 2025 +0300
```

Слияние

```
* commit acd8959b9573c9c45c8589010b6fad78af69ca23 (HEAD -> style)
Author: aastrakhantseva <nastyamolot04@gmail.com>
Date: Tue Feb 18 13:28:27 2025 +0300

    Merged master fixed conflict.

* commit 777c75b09555d85f3d29127d1cf1a0518a37c301
| Merge: 0af7381 25a490f
| Author: aastrakhantseva <nastyamolot04@gmail.com>
| Date: Tue Feb 18 13:25:21 2025 +0300
|
|     Merge branch 'master' into style

* commit 25a490f19f11b5b3514073f9a9a2da5f5a416d95 (master)
| Author: aastrakhantseva <nastyamolot04@gmail.com>
| Date: Tue Feb 18 13:24:29 2025 +0300
|
|     Life is great

* commit 0af738162dd8f475746dda445e2c42b5342ada3e
| Merge: 168b698 7fb8567
| Author: aastrakhantseva <nastyamolot04@gmail.com>
| Date: Tue Feb 18 13:22:42 2025 +0300
|
|     Merge branch 'master' into style

* commit 7fb8567417f732a10742e68b42a0c5ad6f2cbb86
| Author: aastrakhantseva <nastyamolot04@gmail.com>
| Date: Tue Feb 18 13:21:22 2025 +0300
|
|     Added README

* commit 168b698c6eeb6ed56cdbe05c7a442008c0a1028
| Author: aastrakhantseva <nastyamolot04@gmail.com>
| Date: Tue Feb 18 13:19:23 2025 +0300
|
|     Updated index.html

* commit 9f8feef4530d1156382af7a9cb2729b42e6dccdf
| Author: aastrakhantseva <nastyamolot04@gmail.com>
| Date: Tue Feb 18 13:18:36 2025 +0300
|
|     Hello uses style.css
```

Сброс ветки

```
git reset --hard -- (с думкой об отмене):
[aaastrakhantseva@vbox hello]$ git reset --hard 7fb8567417f732a10742e68b42a0c5ad6f2cbb86
Указатель HEAD сейчас на коммите 7fb8567 Added README
[aaastrakhantseva@vbox hello]$ git log --graph --all
* commit 7fb8567417f732a10742e68b42a0c5ad6f2cbb86 (HEAD -> master)
  Author: aaastrakhantseva <nastyamolot04@gmail.com>
  Date:  Tue Feb 18 13:21:22 2025 +0300

    Added README

* commit 168b698c6eeb6ed56cdbe05c7a442008c0a1028 (style)
  Author: aaastrakhantseva <nastyamolot04@gmail.com>
  Date:  Tue Feb 18 13:19:23 2025 +0300

    Updated index.html

* commit 9f8feef4530d1156382af7a9cb2729b42e6dcdf
  Author: aaastrakhantseva <nastyamolot04@gmail.com>
  Date:  Tue Feb 18 13:18:36 2025 +0300

    Hello uses style.css

* commit e20612cf4cf60851acce5a02fbefcc5d02473ca
  Author: aaastrakhantseva <nastyamolot04@gmail.com>
  Date:  Tue Feb 18 13:17:46 2025 +0300

    Added css stylesheet

* commit 564107c4ec0d5a8a8b6edf773b3090d2b4a10635
  Author: aaastrakhantseva <nastyamolot04@gmail.com>
  Date:  Tue Feb 18 13:03:07 2025 +0300

    Added index.html.

* commit f141c328869c5892b3485a38edc0331afdf93f
  Author: aaastrakhantseva <nastyamolot04@gmail.com>
  Date:  Tue Feb 18 13:02:22 2025 +0300

    Moved hello.html to lib

* commit 9c6fc9b11b37a79e5fa10d272790798818affe98
  Author: aaastrakhantseva <nastyamolot04@gmail.com>
  Date:  Tue Feb 18 12:58:19 2025 +0300
```

D1. Репозитории

Перебазирование

```
[aaastrakhantseva@vbox hello]$ git checkout style
git rebase master
git log --graph
Переключились на ветку «style»
Успешно перемещён и обновлён refs/heads/style.
* commit 4c71a73ebalccc12ddf3145dba3face7988a08c9 (HEAD -> style)
  Author: aaaastrakhantseva <nastyamolot04@gmail.com>
  Date:  Tue Feb 18 13:19:23 2025 +0300

    Updated index.html

* commit 462e8225a8103fd9fbb48aaecd2271d269496a76
  Author: aaaastrakhantseva <nastyamolot04@gmail.com>
  Date:  Tue Feb 18 13:18:36 2025 +0300

    Hello uses style.css

* commit db77e239050e47dbe3aaa9beabd2a0822e98cabd
  Author: aaaastrakhantseva <nastyamolot04@gmail.com>
  Date:  Tue Feb 18 13:17:46 2025 +0300

    Added css stylesheet

* commit 7fb8567417f732a10742e68b42a0c5ad6f2cbb86 (master)
  Author: aaaastrakhantseva <nastyamolot04@gmail.com>
  Date:  Tue Feb 18 13:21:22 2025 +0300

    Added README

* commit 564107c4ec0d5a8a8b6edf773b3090d2b4a10635
  Author: aaaastrakhantseva <nastyamolot04@gmail.com>
  Date:  Tue Feb 18 13:03:07 2025 +0300

    Added index.html.

* commit f111c8288669c5892b84851a38ed8c7341af93f
  Author: aaaastrakhantseva <nastyamolot04@gmail.com>
  Date:  Tue Feb 18 13:02:22 2025 +0300
```

Клонирование репозиториев

```
[aaastrakhantseva@vbox hello]$ cd ..
[aaastrakhantseva@vbox ~]$ pwd
/home/aaastrakhantseva
[aaastrakhantseva@vbox ~]$ ls
backup  lab07.sh          pandoc-crossref      work        Загрузки    Общедоступные
bin     pandoc-2.19.2       pandoc-crossref.1   Video       Изображения 'Рабочий стол'
hello   pandoc-2.19.2-linux-amd64.tar.gz  pandoc-crossref-Linux.tar.xz Документы  Музыка    Шаблоны
[aaastrakhantseva@vbox ~]$ mv -p hello/ work
mv: неверный ключ – «р»
По команде «mv --help» можно получить дополнительную информацию.
[aaastrakhantseva@vbox ~]$ mv -r hello/ work
mv: неверный ключ – «г»
По команде «mv --help» можно получить дополнительную информацию.
[aaastrakhantseva@vbox ~]$ mv hello/ work/
[aaastrakhantseva@vbox ~]$ cd work
[aaastrakhantseva@vbox work]$ ls
hello  study
[aaastrakhantseva@vbox work]$ git status
fatal: не найден git репозиторий (или один из его каталогов вплоть до точки монтирования /)
Останавливая поиск на границе файловой системы (так как GIT_DISCOVERY_ACROSS_FILESYSTEM не установлен).
[aaastrakhantseva@vbox work]$ git clone hello cloned_hello
ls
Клонирование в «cloned_hello»...
готово.
cloned_hello  hello  study
[aaastrakhantseva@vbox work]$ cd cloned_hello
ls
index.html  lib  README.md
[aaastrakhantseva@vbox cloned_hello]$ git log --all
```

Рис. 28: Клонирование репозитория

Просмотр истории репозитория

```
index.html      README.md
[aaastrakhantseva@vbox cloned_hello]$ git log --all
commit 4c71a73ebalcc12ddf3145dba3face7988a08c9 (HEAD -> master, origin/style, origin/master, origin/HEAD)
Author: aastrakhantseva <nastyamolot04@gmail.com>
Date:   Tue Feb 18 13:19:23 2025 +0300

    Updated index.html

commit 462e8225a8103fd9fbb48aaecd2271d269496a76
Author: aastrakhantseva <nastyamolot04@gmail.com>
Date:   Tue Feb 18 13:18:36 2025 +0300

    Hello uses style.css

commit db77e239050e47dbe3aaa9beabd2a0822e98cabd
Author: aastrakhantseva <nastyamolot04@gmail.com>
Date:   Tue Feb 18 13:17:46 2025 +0300

    Added css stylesheet

commit 7fb8567417f732a10742e68b42a0c5ad6f2cbb86
Author: aastrakhantseva <nastyamolot04@gmail.com>
Date:   Tue Feb 18 13:21:22 2025 +0300

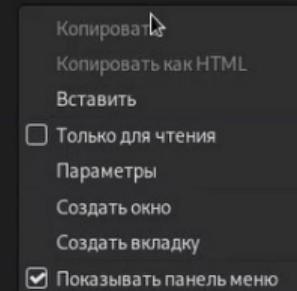
    Added README

commit 564107c4ec0d5a8a8b6edf773b3090d2b4a10635
Author: aastrakhantseva <nastyamolot04@gmail.com>
Date:   Tue Feb 18 13:03:07 2025 +0300

    Added index.html.

commit f11fc8288669c5892b84851a38ed8c7341afd93f
Author: aastrakhantseva <nastyamolot04@gmail.com>
Date:   Tue Feb 18 13:02:22 2025 +0300

    Moved hello.html to 74b
```



Что такое origin?

```
[aaastrakhantseva@vbox cloned_hello]$ git remote  
origin  
[aaastrakhantseva@vbox cloned_hello]$ git remote show origin  
* внешний репозиторий origin  
    URL для извлечения: /home/aaastrakhantseva/work/hello  
    URL для отправки: /home/aaastrakhantseva/work/hello  
HEAD ветка: master  
Внешние ветки:  
    master отслеживается  
    style отслеживается  
Локальная ветка, настроенная для «git pull»:  
    master будет слита с внешней веткой master  
Локальная ссылка, настроенная для «git push»:  
    master будет отправлена в master (уже актуальна)  
[aaastrakhantseva@vbox cloned_hello]$ git branch  
* master  
[aaastrakhantseva@vbox cloned_hello]$ git branch -a  
* master  
  remotes/origin/HEAD -> origin/master  
  remotes/origin/master  
  remotes/origin/style  
[aaastrakhantseva@vbox cloned_hello]$ cd ../../hello/  
[aaastrakhantseva@vbox hello]$ gedit README.md
```

Извлечение изменений

```
commit tec284002dbe94e7d9b9763eb08ae21f3166d935 (tag: v1)
[aaastrakhantseva@vbox cloned_hello]$ cd ../hello/
[aaastrakhantseva@vbox hello]$ git add README.md
[aaastrakhantseva@vbox hello]$ git commit -m "Changed README in original repo"
[master 565b72f] Changed README in original repo
 1 file changed, 1 insertion(+), 1 deletion(-)
[aaastrakhantseva@vbox hello]$ cd ../cloned_hello
git fetch
git log --all
```

Рис. 31: Извлечение изменений

. Слияние извлеченных изменений

```
commit 565b72f85cab6e23784cd0b63ec0a7d6323b7653
[aaastrakhantseva@vbox cloned_hello]$ cat README.md
This is the Hello World example from the git tutorial.
[aaastrakhantseva@vbox cloned_hello]$ git merge origin/master
Обновление 4c71a73..565b72f
Fast-forward
 README.md | 2 ++
 1 file changed, 1 insertion(+), 1 deletion(-)
[aaastrakhantseva@vbox cloned_hello]$ cat README.md
This is the Hello World example from the git tutorial!
[aaastrakhantseva@vbox cloned_hello]$ git pull
Уже актуально.
[aaastrakhantseva@vbox cloned_hello]$ git fetch
git merge origin/master
Уже актуально.
[aaastrakhantseva@vbox cloned_hello]$ git branch --track style origin/style
git branch -a
git log --max-count=2
branch 'style' set up to track 'origin/style'.
* master
  style
    remotes/origin/HEAD -> origin/master
    remotes/origin/master
    remotes/origin/style
commit 565b72f85cab6e23784cd0b63ec0a7d6323b7653 (HEAD -> master, origin/master, origin/HEAD)
Author: aastrakhantseva <nastyamolot04@gmail.com>
Date:   Tue Feb 18 16:07:02 2025 +0300

    Changed README in original repo

commit 4c71a73ebalccc12ddf3145dba3face7988a08c9 (origin/style, style)
Author: aastrakhantseva <nastyamolot04@gmail.com>
Date:   Tue Feb 18 13:19:23 2025 +0300

    Updated index.html
[aaastrakhantseva@vbox cloned_hello]$ cd ..
git clone --bare hello hello.git
ls hello.git
Клонирование в голый репозиторий «hello.git»...
готово.
branches config description HEAD hooks info objects packed-refs refs
[aaastrakhantseva@vbox work1$
```

Выводы

Выводы

В ходе выполнения лабораторной работы я приобрела навыки работы с git и markdown.

Спасибо за внимание!
