# Лабораторная работа №1

Git

Ким Илья Владиславович

## Содержание

Цель работы	5
Задание	6
Выполнение лабораторной работы	7
Выводы	25

## Список иллюстраций

1	Hello, World .											•			•		7
2	Hello, World.																8
3	Hello, World.																8
4	Hello, World.	•								•							9
5	Hello, World.																9
6	Hello, World.	•															10
7	Hello, World.																11
8	Hello, World.																11
9	Hello, World.																12
10	Hello, World.																13
11	Hello, World.																14
12	Hello, World.																15
13	Hello, World.																16
14	Hello, World.																17
15	Hello, World.																18
16	Hello, World.	•															19
17	Hello World																20

## Список таблиц

## Цель работы

Вспомнить основные функции git и markdown.

### Задание

- Сделайте отчёт по предыдущей лабораторной работе в формате Markdown.
- В качестве отчёта просьба предоставить отчёты в 3 форматах: pdf, docx и md (в архиве, поскольку он должен содержать скриншоты, Makefile и т.д.)

### Выполнение лабораторной работы

- 1.2 Создание проекта
- 1.2.1 Создание страницы "Hello, World" (рис. [-@fig:001])

```
MINGW64/c/work/2021-2022/Maremaruческое моделирование/Laboratory/lab1/academic-laboratory-report-template-master/report/helio

1506202180E5KT0P-5JP6EQH MINGW64 ~

$ cd "C:\work\2021-2022\Maremaruческое моделирование\Laboratory\lab1\academic-laboratory-report-template-master/report"

1506202180E5KT0P-5JP6EQH MINGW64 /c/work/2021-2022/Maremaruческое моделирование/Laboratory/lab1/academic-laboratory-reports mkdri hello

1506202180E5KT0P-5JP6EQH MINGW64 /c/work/2021-2022/Maremaruческое моделирование/Laboratory/lab1/academic-laboratory-reports complete the state of the state
```

Рис. 1: Hello, World

- 1.2.2 Создание репозитория
- 1.2.3 Добавление файла в репозиторий
- 1.2.4 Проверка состояние репозитория (рис. [-@fig:002])

```
$ git init
Initialized empty Git repository in C:/work/2021-2022
$ git init
Initialized empty Git repository in C:/work/2021-2

15062021@DESKTOP-SJP6EQH MINGW64 /c/work/2021-2022
$ git add hello.html

15062021@DESKTOP-SJP6EQH MINGW64 /c/work/2021-2022
$ git commit -m "Initial Commit"
[master (root-commit) 0e7fa58] Initial Commit
1 file changed, 1 insertion(+)
create mode 100644 hello.html

15062021@DESKTOP-SJP6EQH MINGW64 /c/work/2021-2022
$ git status
On branch master
nothing to commit, working tree clean

15062021@DESKTOP-SJP6EQH MINGW64 /c/work/2021-2022
$ [ ]
```

Рис. 2: Hello, World

- 1.3 Внесение изменений
- 1.3.1 Изменение страницы «Hello, World» (рис. [-@fig:003])

```
ISO62021@DESKTOP-SJP6EQH MINGW64 /c/work/2021-2022/Математическое моделир

$ git status

On branch master

Changes not staged for commit:

(use "git add <file>..." to update what will be committed)

(use "git restore <file>..." to discard changes in working directory)

modified: hello.html

no changes added to commit (use "git add" and/or "git commit -a")
```

Рис. 3: Hello, World

1.4 Индексация изменений (рис. [-@fig:004])

```
15062021@DESKTOP-SJP6EQH MINGW64 /c/work/2021-2022/Ma

§ git add hello.html

15062021@DESKTOP-SJP6EQH MINGW64 /c/work/2021-2022/Ma

§ git status

On branch master

Changes to be committed:

(use "git restore --staged <file>..." to unstage)

modified: hello.html
```

Рис. 4: Hello, World

1.4.1 Коммит изменений (рис. [-@fig:005])

```
15062021@DESKTOP-SJP6EQH MINGW64 /c/work/2021-20
$ git commit
[master 76bf230] Added h1 tag
1 file changed, 1 insertion(+), 1 deletion(-)

15062021@DESKTOP-SJP6EQH MINGW64 /c/work/2021-20
$ git status
On branch master
nothing to commit, working tree clean

15062021@DESKTOP-SJP6EQH MINGW64 /c/work/2021-20
$ |
```

Рис. 5: Hello, World

1.4.2 Добавление тегов (рис. [-@fig:006])

```
5062021@DESKTOP-SJP6EQH MINGW64 /c/work/2021-2022/Математическое моделир
 git add hello.html
5062021@DESKTOP-SJP6EQH MINGW64 /c/work/2021-2022/Математическое моделир
git status
n branch master
hanges to be committed:
(use "git restore --staged <file>..." to unstage)
    modified: hello.html
hanges not staged for commit:
(use "git add <file>..." to update what will be committed)
(use "git restore <file>..." to discard changes in working directory)
.5062021@DESKTOP-SJP6EQH MINGW64 /c/work/2021-2022/Математическое моделир
git commit -m "Added standart HTML page tags"
master ecbd8fb] Added standart HTML page tags
1 file changed, 4 insertions(+)
.5062021@DESKTOP-SJP6EQH MINGW64 /c/work/2021-2022/Математическое моделир
git status
n branch master
hanges not staged for commit:

(use "git add <file>..." to update what will be committed)

(use "git restore <file>..." to discard changes in working directory)
o changes added to commit (use "git add" and/or "git commit -a")
5062021@DESKTOP-SJP6EQH MINGW64 /c/work/2021-2022/Математическое моделир
.5062021@DESKTOP-SJP6EQH MINGW64 /c/work/2021-2022/Математическое моделир
git status
n branch master
Changes to be committed:

(use "git restore --staged <file>..." to unstage)

modified: hello.html
.5062021@DESKTOP-SJP6EQH MINGW64 /c/work/2021-2022/Математическое моделир
g git commit -m "Added HTML header"
[master 363f268] Added HTML header
1 file changed, 2 insertions(+)
 062021@DESKTOP-SJP6EQH MINGW64 /c/work/2021-2022/Математическое моделир
```

Рис. 6: Hello, World

#### 1.4.3 История (рис. [-afiq:007])

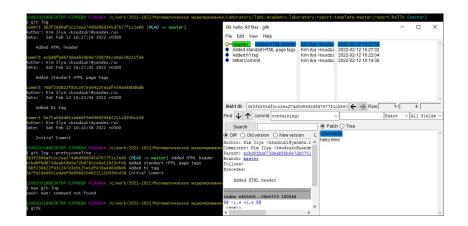


Рис. 7: Hello, World

#### 1.4.4 Получение старых версий (рис. [-@fig:008])

```
git checkout 0e7fa584d651edebf9e0968204622111b930c438'.
Note: switching to '0e7fa584d651edebf9e0968204622111b930c438'.
You are in 'detached HEAD' state. You can look around, make experimental
changes and commit them, and you can discard any commits you make in this
state without impacting any branches by switching back to a branch.
If you want to create a new branch to retain commits you create, you may
do so (now or later) by using -c with the switch command. Example:
  git switch -c <new-branch-name>
 r undo this operation with:
  git switch -
Turn off this advice by setting config variable advice.detachedHead to false
HEAD is now at 0e7fa58 Initial Commit
 .5062021@DESKTOP-SJP6EQH MINGW64 /c/work/2021-2022/Математическое моделированы
cat hello.html
Hello, World!
 5062021@DESKTOP-SJP6EQH MINGW64 /c/work/2021-2022/Математическое моделирован
git checkout master
 revious HEAD position was 0e7fa58 Initial Commit
Switched to branch 'master
 5062021@DESKTOP-SJP6EQH MINGW64 /c/work/2021-2022/Математическое моделировани
 cat hello.html
<html>
<head>
/head>
<h1>Hello, World!</h1>
</body>
</html>
   062021@DESKTOP-SJP6EQH MINGW64 /c/work/2021-2022/Математическое моделирован
```

Рис. 8: Hello, World

1.4.5 Создание тегов версий (рис. [-@fig:009])

```
TOP-SJP6EQH MINGW64 /c/work/2021-2022/Математическое моделирова
  git tag v1
 5062021@DESKTOP-SJP6EQH MINGW64 /c/work/2021-2022/Математическое моделирован
git checkout v1^
Note: switching to 'v1^'.
You are in 'detached HEAD' state. You can look around, make experimental changes and commit them, and you can discard any commits you make in this state without impacting any branches by switching back to a branch.
If you want to create a new branch to retain commits you create, you may do so (now or later) by using -c with the switch command. Example:
 git switch -c <new-branch-name>
 r undo this operation with:
  git switch -
Turn off this advice by setting config variable advice.detachedHead to false
HEAD is now at ecbd8fb Added standart HTML page tags
.5062021@DESKTOP-SJP6EQH MINGW64 /c/work/2021-2022/Математическое моделирован
 cat hello.html
body>
:h1>Hello, World!</h1>
/body>
/html>
 5062021@DESKTOP-SJP6EQH MINGW64 /c/work/2021-2022/Математическое моделирован
 git tag v1-beta
```

Рис. 9: Hello, World

- 1.4.6 Переключение по имени тега
- 1.4.7 Просмотр тегов с помощью команды tag (рис. [-@fig:010])

```
SJP6EQH MINGW64 /c/work/2021-2022/Математическое мод
git checkout v1
Previous HEAD position was ecbd8fb Added standart HTML page tags
HEAD is now at 363f268 Added HTML header
15062021@DESKTOP-SJP6EQH MINGW64 /c/work/2021-2022/Математическое мод
$ git checkout v1-beta
revious HEAD position was 363f268 Added HTML header
HEAD is now at ecbd8fb Added standart HTML page tags
L5062021@DESKTOP-SJP6EQH MINGW64 /c/work/2<mark>021-2022/Математическое мо</mark>д
$ git tag
v1-beta
15062021@DESKTOP-SJP6EQH MINGW64 /c/work/2021-2022/Математическое мод
$ git log master --all
commit 363f2688afccc2ea274d0d96d345d7677f1c2e60 (tag: v1, master)
Author: Kim Ilya <ksudzuki@yandex.ru>
Date: Sat Feb 12 16:27:58 2022 +0300
    Added HTML header
commit ecbd8fbd673deab56b9e72b8781ce6a52823cfe6 (HEAD, tag: v1-beta)
Author: Kim Ilya <ksudzuki@yandex.ru>
Date: Sat Feb 12 16:27:02 2022 +0300
    Added standart HTML page tags
commit 76bf230822f83c247e3e9125e1df439a4860dbd6
Author: Kim Ilya <ksudzuki@yandex.ru>
Date: Sat Feb 12 16:22:04 2022 +0300
    Added h1 tag
   nit 0e7fa584d651edebf9e0968204622111b930c438
Author: Kim Ilya <ksudzuki@yandex.ru>
Date: Sat Feb 12 16:14:38 2022 +0300
    Initial Commit
```

Рис. 10: Hello, World

- 1.5 Отмена локальных изменений (до индексации)
- 1.5.1 Переключитесь на ветку master
- 1.5.2 Измените hello.html
- 1.5.3 Проверьте состояние
- 1.5.4 Отмена изменений в рабочем каталоге (рис. [-@fig:011])

```
JP6EQH MINGW64 /c/work/2021-2022/Математическое модели
§ git checkout master
Previous HEAD position was ecbd8fb Added standart HTML page tags
Switched to branch 'master'
15062021@DESKTOP-SJP6EQH MINGW64 /c/work/2021-2022/Математическое модели
Changes not staged for commit:
(use "git add <file>..." to update what will be committed)
(use "git restore <file>..." to discard changes in working directory)
no changes added to commit (use "git add" and/or "git commit -a")
L5062021@DESKTOP-SJP6EQH MINGW64 /c/work/2021-2022/Математическое модели
S git checkout hello.html
Updated 1 path from the index
15062021@DESKTOP-SJP6EQH MINGW64 /c/work/2021-2022/Математическое моделир
$ cat hello.html
<html>
<head>
</head>
cbody>
<h1>Hello, World!</h1>
</body>
</html>
 .
5062021@DESKTOP-SJP6EQH MINGW64 /c/work/2021-2022/Математическое модели
```

Рис. 11: Hello, World

- 1.6 Отмена проиндексированных изменений (перед коммитом)
- 1.6.1 Измените файл и проиндексируйте изменения
- 1.6.2 Проверьте состояние
- 1.6.3 Выполните сброс буферной зоны
- 1.6.4 Переключитесь на версию коммита (рис. [-@fig:012])

```
062021@DESKTOP-SJP6EQH MINGW64 /c/work/2021-2022/Мат
 git add hello.html
L5062021@DESKTOP-SJP6EQH MINGW64 /c/work/2021-2022/Mat
$ git status
On branch master
Changes to be committed:
 (use "git restore --staged <file>..." to unstage)
       modified:
L5062021@DESKTOP-SJP6EQH MINGW64 /c/work/2021-2022/Mat
 git reset HEAD hello.html
Unstaged changes after reset:
       hello.html
.5062021@DESKTOP-SJP6EQH MINGW64 /c/work/2021-2022/Mat
§ git checkout hello.html
Updated 1 path from the index
15062021@DESKTOP-SJP6EQH MINGW64 /c/work/2021-2022/Mat
$ git status
On branch master
nothing to commit, working tree clean
L5062021@DESKTOP-SJP6EQH MINGW64 /c/work/2021-2022/Mat
```

Рис. 12: Hello, World

- 1.7 Отмена коммитов
- 1.7.1 Отмена коммитов
- 1.7.2 Измените файл и сделайте коммит
- 1.7.3 Сделайте коммит с новыми изменениями, отменяющими предыдущие
- 1.7.4 Проверьте лог (рис. [-@fig:013])

```
JP6EQH MINGW64 /c/work/2021-2022/Математическое мо
 git add hello.html
15062021@DESKTOP-SJP6EQH MINGW64 /c/work/2021-2022/Математическое мо,
$ git commit -m "Oops, we ..."
[master ae8a88c] Oops, we ...
1 file changed, 1 insertion(+)
L5062021@DESKTOP-SJP6EQH MINGW64 /c/work/2021-2022/Математическое мо,
§ git revert HEAD
master 324fd69] Revert "Oops, we awd..."
1 file changed, 1 deletion(-)
L5062021@DESKTOP-SJP6EQH MINGW64 /c/work/2021-2022/Maтeматическое мо,
$ git log
commit 324fd693c227c6c54013be398ffce6934530e7d6 (HEAD -> master)
Author: Kim Ilya <ksudzuki@yandex.ru>
Date: Sat Feb 12 17:01:49 2022 +0300
    Revert "Oops, we awd..."
    This reverts commit ae8a88c87bfd486b37cb508dee5b8fdd7888060a.
 ommit ae8a88c87bfd486b37cb508dee5b8fdd7888060a
Author: Kim Ilya <ksudzuki@yandex.ru>
Date: Sat Feb 12 17:01:26 2022 +0300
    Oops, we ...
```

Рис. 13: Hello, World

- 1.8 Удаление коммиттов из ветки
- 1.8.1 Команда git reset
- 1.8.2 Проверьте нашу историю
- 1.8.3 Для начала отметьте эту ветку
- 1.8.4 Сброс коммитов к предшествующим коммиту Oops (рис. [-@fig:014])

```
15062021@DESKTOP-SJP6EQH MINGW64 /c/work/2021-2022/Математическое моделири s git tag Oops

15062021@DESKTOP-SJP6EQH MINGW64 /c/work/2021-2022/Математическое моделири s git reset --hard v1

HEAD is now at 363f268 Added HTML header

15062021@DESKTOP-SJP6EQH MINGW64 /c/work/2021-2022/Maтематическое моделири s git log commit 363f2688afccc2ea274d0d96d345d7677f1c2e60 (HEAD -> master, tag: v1) Author: Kim Ilya <ksudzuki@yandex.ru> Date: Sat Feb 12 16:27:58 2022 +0300

Added HTML header

commit ecbd8fbd673deab56b9e72b8781ce6a52823cfe6 (tag: v1-beta) Author: Kim Ilya <ksudzuki@yandex.ru> Date: Sat Feb 12 16:27:02 2022 +0300

Added standart HTML page tags

commit 76bf230822f83c247e3e9125e1df439a4860dbd6 Author: Kim Ilya <ksudzuki@yandex.ru> Date: Sat Feb 12 16:22:04 2022 +0300

Added h1 tag

commit 0e7fa584d651edebf9e0968204622111b930c438 Author: Kim Ilya <ksudzuki@yandex.ru> Date: Sat Feb 12 16:14:38 2022 +0300

Initial Commit
```

Рис. 14: Hello, World

1.8.5 Ничего никогда не теряется (рис. [-@fig:015])

```
-SJP6EQH MINGW64 /c/work/2021-2022/Математическое моделир
Sigit log --all
commit 324fd693c227c6c54013be398ffce6934530e7d6 (tag: Oops)
Author: Kim Ilya <ksudzuki@yandex.ru>
Date: Sat Feb 12 17:01:49 2022 +0300
     Revert "Oops, we awd..."
    This reverts commit ae8a88c87bfd486b37cb508dee5b8fdd7888060a.
 ommit ae8a88c87bfd486b37cb508dee5b8fdd7888060a
Author: Kim Ilya <ksudzuki@yandex.ru>
Date: Sat Feb 12 17:01:26 2022 +0300
    Oops, we ...
 ommit 363f2688afccc2ea274d0d96d345d7677f1c2e60 (HEAD -> master, tag: v1)
Author: Kim Ilya <ksudzuki@yandex.ru>
Date: Sat Feb 12 16:27:58 2022 +0300
    Added HTML header
commit ecbd8fbd673deab56b9e72b8781ce6a52823cfe6 (tag: v1-beta)
Author: Kim Ilya <ksudzuki@yandex.ru>
Date: Sat Feb 12 16:27:02 2022 +0300
     Added standart HTML page tags
  mmit 76bf230822f83c247e3e9125e1df439a4860dbd6
Author: Kim Ilya <ksudzuki@yandex.ru>
         Sat Feb 12 16:22:04 2022 +0300
     Added h1 tag
 ommit 0e7fa584d651edebf9e0968204622111b930c438
Author: Kim Ilya <ksudzuki@yandex.ru>
Date: Sat Feb 12 16:14:38 2022 +0300
     Initial Commit
```

Рис. 15: Hello, World

- 1.8.6 Опасность сброса
  - 1.9 Удаление тега оорѕ
- 1.9.1 Удаление тега oops (рис. [-@fig:016])

```
S git tag -d oops
Deleted tag 'oops' (was 324fd69)

15062021@DESKTOP-SJP6EQH MINGW64 /c/work/2021-2022/Математическое моделир
S git log --all
commit 363f2688afccc2ea274d0d96d345d7677f1c2e60 (HEAD -> master, tag: v1)
Author: Kim Ilya <ksudzuki@yandex.ru>
Date: Sat Feb 12 16:27:58 2022 +0300

Added HTML header

commit ecbd8fbd673deab56b9e72b8781ce6a52823cfe6 (tag: v1-beta)
Author: Kim Ilya <ksudzuki@yandex.ru>
Date: Sat Feb 12 16:27:02 2022 +0300

Added standart HTML page tags

commit 76bf230822f83c247e3e9125e1df439a4860dbd6
Author: Kim Ilya <ksudzuki@yandex.ru>
Date: Sat Feb 12 16:22:04 2022 +0300

Added h1 tag

commit 0e7fa584d651edebf9e0968204622111b930c438
Author: Kim Ilya <ksudzuki@yandex.ru>
Date: Sat Feb 12 16:14:38 2022 +0300

Initial Commit
```

Рис. 16: Hello, World

- 1.10 Внесение изменений в коммиты
- 1.10.1 Измените страницу, а затем сделайте коммит
- 1.10.3 Измените предыдущий коммит
- 1.10.4 Просмотр истории (рис. [-@fig:017])

```
15062021@DESKTOP-SJP6EQH MINGW64 /c/work/2021-2022/Математическое
$ git commit -m "Add an author comment"
[master 11d7240] Add an author comment
1 file changed, 1 insertion(+)
15062021@DESKTOP-SJP6EQH MINGw64 /c/work/2021-2022/Математическое
git add hello.html
15062021@DESKTOP-SJP6EQH MINGW64 /c/work/2021-2022/Математическое
§ git commit --amend -m "Add an author/email comment"
[master 45d3d21] Add an author/email comment
Date: Sat Feb 12 17:12:40 2022 +0300
1 file changed, 1 insertion(+)
15062021@DESKTOP-SJP6EQH MINGW64 /c/work/2021-2022/Математическое
git: 'lo' is not a git command. See 'git --help'.
The most similar commands are
        log
        flow.
L5062021@DESKTOP-SJP6EQH MINGW64 /c/work/2021-2022/Математическое
$ git lo
git: 'lo' is not a git command. See 'git --help'.
The most similar commands are
        log
        flow.
.5062021@DESKTOP-SJP6EQH MINGW64 /c/work/2021-2022/Математическое
commit 45d3d21e1dbce15d39f8fa3a3fcb4c321eb08812 (HEAD -> master)
Author: Kim Ilya <ksudzuki@yandex.ru>
Date: Sat Feb 12 17:12:40 2022 +0300
    Add an author/email comment
```

Рис. 17: Hello, World

- 1.11 Перемещение файлов
- 1.11.1 Переместите файл hello.html в каталог lib
  - 1.12 Второй способ перемещения файлов
- 1.12.1 Коммит в новый катало
  - 1.13 Подробнее о структуре
- 1.13.1 Добавление index.html
  - 1.14 Git внутри: Каталог .git

- 1.14.1 Kaтaлог .git
- 1.14.2 База данных объектов
- 1.14.3 Углубляемся в базу данных объектов
- 1.14.4 Config File
- 1.14.5 Ветки и теги
- 1.14.6 Файл НЕАD
  - 1.15 Работа непосредственно с объектами git
- 1.15.1 Поиск последнего коммита
- 1.15.2 Вывод последнего коммита с помощью SHA1 хэша
- 1.15.3 Поиск дерева
- 1.15.4 Вывод каталога lib
- 1.15.5 Вывод файла hello.html
- 1.15.6 Исследуйте самостоятельно
  - 1.16 Создание ветки
- 1.16.1 Создайте ветку
- 1.16.2 Добавьте файл стилей style.css

- 1.16.3 Измените основную страницу
- 1.16.4 Измените index.html
  - 1.17 Навигация по веткам
- 1.17.1 Переключение на ветку master
- 1.17.2 Вернемся к ветке style
  - 1.18 Изменения в ветке master
- 1.18.1 Создайте файл README в ветке master
  - 1.19 Сделайте коммит изменений README.md в ветку master.
- 1.19.1 Просмотр отличающихся веток
- 1.19.2 Просмотрите текущие ветки
  - 1.20 Слияние
- 1.20.1 Слияние веток
  - 1.21 Создание конфликта
- 1.21.1 Вернитесь в master и создайте конфликт
- 1.21.2 Просмотр веток
  - 1.22 Разрешение конфликтов

- 1.22.1 Слияние master с веткой style
- 1.22.2 Решение конфликта
- 1.22.3 Сделайте коммит решения конфликта
- 1.22.4 Перебазирование как альтернатива слиянию
  - 1.23 Сброс ветки style
- 1.23.1 Сброс ветки style
- 1.23.2 Проверьте ветку.
  - 1.24 Сброс ветки master
- 1.24.1 Сброс ветки master
  - 1.25 Перебазирование
- 1.25.1 Слияние VS перебазирование
  - 1.26 Слияние в ветку master
- 1.26.1 Слияние style в master
- 1.26.2 Просмотрите логи
  - 1.27 Клонирование репозиториев
- 1.27.1 Перейдите в рабочий каталог
- 1.27.2 Создайте клон репозитория hello
  - 1.28 Просмотр клонированного репозитория

- 1.28.1 Давайте взглянем на клонированный репозиторий.
- 1.28.2 Просмотрите историю репозитория
- 1.28.3 Удаленные ветки
  - 1.29 Что такое origin?
  - 1.30 Удаленные ветки
- 1.30.1 Список удаленных веток
  - 1.31 Изменение оригинального репозитория
- 1.31.1 Внесите изменения в оригинальный репозиторий hello
- 1.31.2 Извлечение изменений
- 1.31.3 Проверьте README.md
  - 1.32 Слияние извлеченных изменений
- 1.32.1 Слейте извлеченные изменения в локальную ветку master
- 1.32.2 Еще раз проверьте файл README.md
  - 1.33 Добавление ветки наблюдения
- 1.33.1 Добавьте локальную ветку, которая отслеживает удаленную ветку
  - 1.34 Чистые репозитории
  - 1.35 Создайте чистый репозиторий
  - 1.36 Добавление удаленного репозитория
  - 1.37 Отправка изменений
  - 1.38 Извлечение общих изменений

## Выводы

Вспомнили как использовать основные функции Git.