

Лабораторная работа № 1

Работа с git

Шияпова Д.И.

20 мая 2025

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

- Шияпова Дарина Илдаровна
- Студентка
- Российский университет дружбы народов
- 1132226458@pfur.ru



Цель работы

Приобрести практические навыки работы с системой управления версиями Git.

Git — распределённая система управления версиями. Проект был создан Линусом Торвальдсом для управления разработкой ядра Linux, первая версия выпущена 7 апреля 2005 года; координатор — Дзюн Хамано ([wiki:bash?](#)).

Выполнение лабораторной работы

```
● PS C:\Users\ASUS\Documents\University\6 semestr\MatMod> git config --global user.name "daarinaaa"  
● PS C:\Users\ASUS\Documents\University\6 semestr\MatMod> git config --global user.email "darina2436@yandex.ru"  
PS C:\Users\ASUS\Documents\University\6 semestr\MatMod> git config --global core.autocrlf true  
PS C:\Users\ASUS\Documents\University\6 semestr\MatMod> git config --global core.safecrlf true  
● PS C:\Users\ASUS\Documents\University\6 semestr\MatMod> git config --global core.quotePath off
```

Рис. 1: Настройка git

Выполнение лабораторной работы

```
● PS C:\Users\ASUS\Documents\University\6 semestr\МатМод> mkdir hello

Каталог: C:\Users\ASUS\Documents\University\6 semestr\МатМод

Mode          LastWriteTime    Length Name
----          -----          ---- 
d--- 18.06.2025      23:29          hello

PS C:\Users\ASUS\Documents\University\6 semestr\МатМод> cd hello
```

Рис. 2: Создание репозитория

```
● PS C:\Users\ASUS\Documents\University\6 sem  
● PS C:\Users\ASUS\Documents\University\6 sem  
On branch master  
Changes to be committed:  
(use "git restore --staged <file>..." to i  
modified:   hello.html
```

Рис. 3: Добавление файла в репозиторий

Внесение изменений

Изменим содержимое файла hello.html на:

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

Выполнение лабораторной работы

```
PS C:\Users\ASUS\Documents\University\6 semestr\MatMod\hello> git add hello.html
PS C:\Users\ASUS\Documents\University\6 semestr\MatMod\hello> git status
On branch master
Changes to be committed:
  (use "git restore --staged <file>..." to unstage)
    modified:   hello.html

PS C:\Users\ASUS\Documents\University\6 semestr\MatMod\hello> git commit
hint: Waiting for your editor to close the file...
Aborting commit due to empty commit message.
PS C:\Users\ASUS\Documents\University\6 semestr\MatMod\hello> git
[master 895073e] Added h1 tag
 1 file changed, 0 insertions(+), 0 deletions(-)
PS C:\Users\ASUS\Documents\University\6 semestr\MatMod\hello> git
On branch master
nothing to commit, working tree clean
```

Рис. 4: Внесение изменений в содержимое репозитория

Выполнение лабораторной работы

Изменим страницу «Hello, World», чтобы она содержала стандартные теги

и

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

Выполнение лабораторной работы

```
commit d40d0c8ee1511a16708b85cf95f6142d46c851fd (HEAD -> master)
Author: daarinaaa <darina2436@yandex.ru>
Date: Thu Jun 19 00:01:14 2025 +0300

    Added standard HTML page tags

commit 895073e3ed6f23b2112c0a57c1bc23ca3a29593d
Author: daarinaaa <darina2436@yandex.ru>
Date: Wed Jun 18 23:51:30 2025 +0300

    Added h1 tag

commit 7fdd1dc7a79e7df7391e59a72fae546972a4199d
Author: daarinaaa <darina2436@yandex.ru>
Date: Wed Jun 18 23:41:53 2025 +0300

    Initial Commit
```

Рис. 5: Просмотр истории

Выполнение лабораторной работы

```
● PS C:\Users\ASUS\Documents\University\6 semestr\MatMod\hello> git checkout 7fdd1dc7a79e7df7391e59a72fae546972a4199d
Note: switching to '7fdd1dc7a79e7df7391e59a72fae546972a4199d'.

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>
```

Рис. 6: Просмотр разных версий репозитория

Создание тегов версий

Выполнение лабораторной работы

- PS C:\Users\ASUS\Documents\University\6 semestr\MatMod\hello> git tag v1
- PS C:\Users\ASUS\Documents\University\6 semestr\MatMod\hello> 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>
```

Or undo this operation with:

```
git switch -
```

Turn off this advice by setting config variable advice.detachedHe

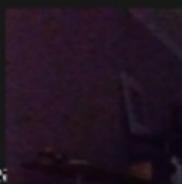


Рис. 7: Создание тегов версий

Выполнение лабораторной работы

```
commit 895073e3ed6f23b2112c0a57c1bc23ca3a29593d (HEAD, tag: v1-beta)
Author: daarinaaa <darina2436@yandex.ru>
Date:   Wed Jun 18 23:51:30 2025 +0300

    Added h1 tag

commit 7fdd1dc7a79e7df7391e59a72fae546972a4199d
Author: daarinaaa <darina2436@yandex.ru>
Date:   Wed Jun 18 23:41:53 2025 +0300

    Initial Commit
```

Рис. 8: Переключение по имени тега и просмотр доступных тегов

Отмена локальных изменений (до индексации)

Убедимся, что мы находимся на последнем коммите ветки master и внесем изменение в файл hello.html в виде нежелательного комментария. Затем проверим статус, увидим, что изменения ещё не проиндексированы. Используем команду git checkout для переключения версии файла hello.html в репозитории(рис. (fig:011?)).

```
● PS C:\Users\ASUS\Documents\University\6 semestr\MatMod\hello> 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")
● PS C:\Users\ASUS\Documents\University\6 semestr\MatMod\hello> git checkout hello.html
Updated 1 path from the index
● PS C:\Users\ASUS\Documents\University\6 semestr\MatMod\hello> git status
On branch master
nothing to commit, working tree clean
```

Рис. 9: Отмена локальных изменений (до индексации)

Отмена проиндексированных изменений (перед коммитом)

Внесем изменение в файл hello.html в виде нежелательного комментария

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

Выполнение лабораторной работы

Изменим файл hello.html на следующий.

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

Выполнение лабораторной работы

```
Revert "oops, we didn't want this commit"  
This reverts commit 307c0c0204ee3c88c71dc930f232cf2325f2bda9.
```

Рис. 10: Отмена коммитов

Выполнение лабораторной работы

```
commit 307c0c0204ee3c88c71dc930f232cf2325f2bda9
```

```
Author: daarinaaa <darina2436@yandex.ru>
```

```
Date: Thu Jun 19 00:11:41 2025 +0300
```

Oops, we didn't want this commit

```
commit d40d0c8ee1511a16708b85cf95f6142d46c851fd (tag: v1)
```

```
Author: daarinaaa <darina2436@yandex.ru>
```

```
Date: Thu Jun 19 00:01:14 2025 +0300
```

Added standard HTML page tags

```
commit 895073e3ed6f23b2112c0a57c1bc23ca3a29593d (tag: v1-beta)
```

Рис. 11: Удаление коммиттов из ветки

Выполнение лабораторной работы

```
● PS C:\Users\ASUS\Documents\University\6 semestr\MatMod\hello> git log --all
commit d40d0c8ee1511a16708b85cf95f6142d46c851fd (HEAD -> master, tag: v1)
Author: daarinaaa <darina2436@yandex.ru>
Date:   Thu Jun 19 00:01:14 2025 +0300

    Added standard HTML page tags

commit 895073e3ed6f23b2112c0a57c1bc23ca3a29593d (tag: v1-beta)
Author: daarinaaa <darina2436@yandex.ru>
Date:   Wed Jun 18 23:51:30 2025 +0300

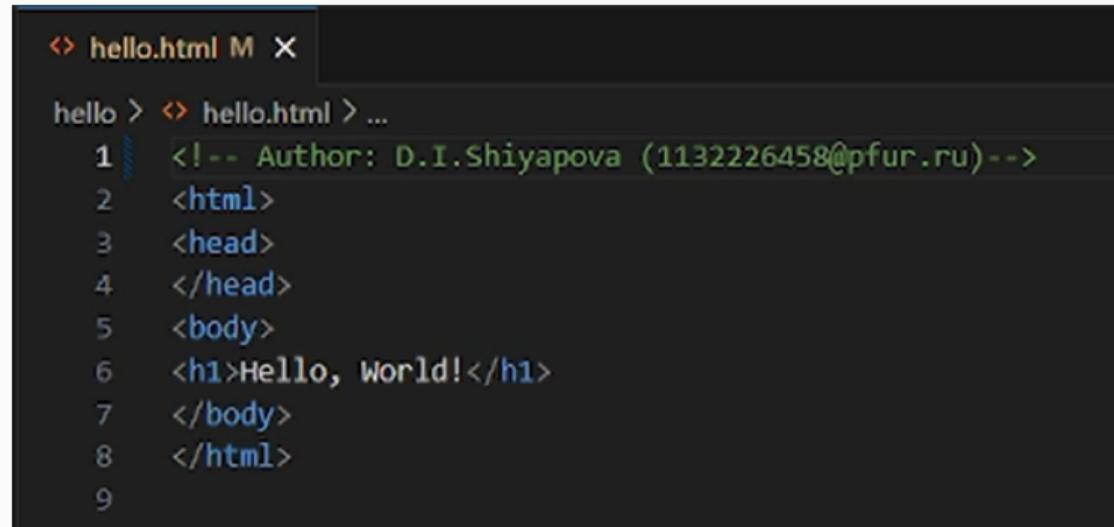
    Added h1 tag

commit 7fdd1dc7a79e7df7391e59a72fae546972a4199d
Author: daarinaaa <darina2436@yandex.ru>
Date:   Wed Jun 18 23:41:53 2025 +0300
```



Рис. 12: Удаление тега oops

Выполнение лабораторной работы



The screenshot shows a terminal window with the following content:

```
< hello.html M >
hello > < hello.html > ...
1  <!-- Author: D.I.Shiyapova (1132226458@pfur.ru) -->
2  <html>
3  <head>
4  </head>
5  <body>
6  <h1>Hello, World!</h1>
7  </body>
8  </html>
9
```

The terminal window has a dark background and light-colored text. The title bar says '< hello.html M >'. The command history shows 'hello > < hello.html > ...'. The code itself is numbered from 1 to 9. Line 1 contains a multi-line comment starting with '<!--' and ending with '-->'. Lines 2 through 8 are standard HTML tags: <html>, <head>, </head>, <body>, <h1>, </body>, and </html>. Line 9 is a blank line.

Рис. 13: Изменение предыдущего коммита

Выполнение лабораторной работы

Добавим файл index.html в наш репозиторий

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

Выполнение лабораторной работы

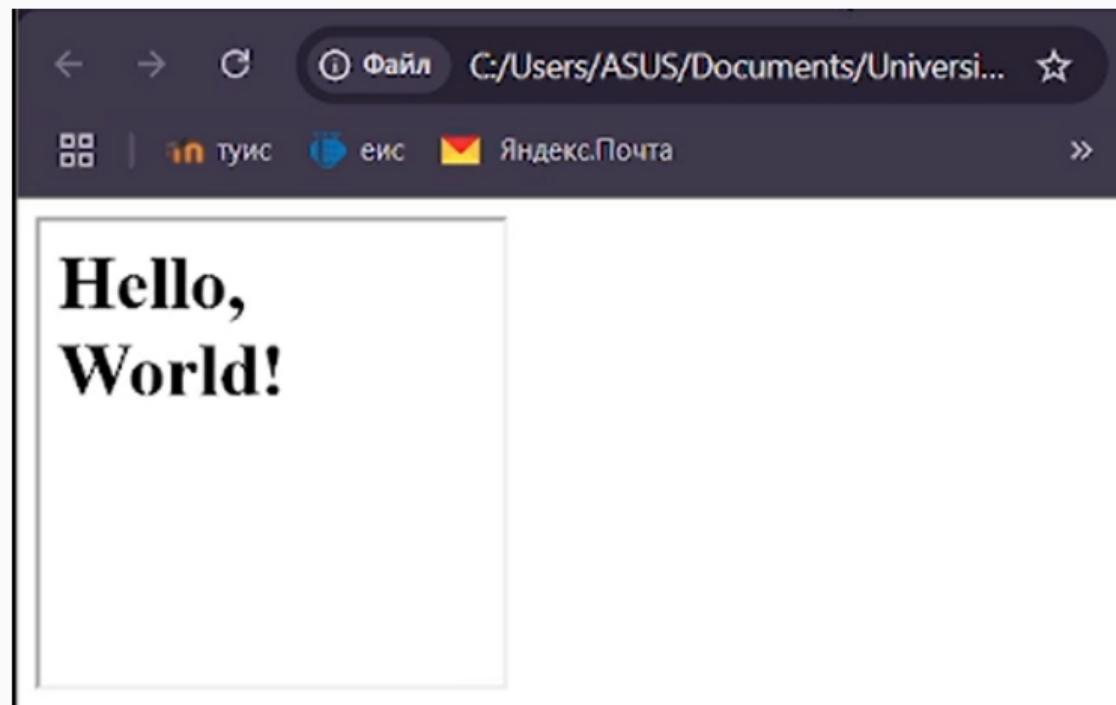


Рис. 14: Результат открытия index.html

Выполнение лабораторной работы

- PS C:\Users\ASUS\Documents\University\6 semestr\МатМод\hello> **cat** .git/config
[core]
repositoryformatversion = 0
filemode = false
bare = false
logallrefupdates = true
symlinks = false
ignorecase = true
- PS C:\Users\ASUS\Documents\University\6 semestr\МатМод\hello> **ls** .git/refs

Каталог: C:\Users\ASUS\Documents\University\6 semestr\МатМод\hello\.git\refs

Mode	LastWriteTime	Length	Name
----	-----	-----	
d----	19.06.2025	0:20	heads
d----	19.06.2025	0:14	tags

- PS C:\Users\ASUS\Documents\University\6 semestr\МатМод\hello> █

Рис. 15: Каталог .git

Выполнение лабораторной работы

```
● PS C:\Users\ASUS\Documents\University\6 semestr\MatMod\hello> git cat-file -t c02311905ae16ef3f902638311dfe599  
c184f29  
commit  
● PS C:\Users\ASUS\Documents\University\6 semestr\MatMod\hello> git cat-file -p c02311905ae16ef3f902638311dfe599  
c184f290  
tree a5008632083521bf72a587e7b59e24db0fd77297  
parent cd419ef025c38cbf7d2ae0621f3a76778a55472b  
author daarinaaa <darina2436@yandex.ru> 1750281620 +0300  
committer daarinaaa <darina2436@yandex.ru> 1750281620 +0300  
  
Added index.html.  
● PS C:\Users\ASUS\Documents\University\6 semestr\MatMod\hello> git cat-file -p a5008632083521bf72a587e7b59e24db0fd77297
```

Рис. 16: Работа непосредственно с объектами git

Выполнение лабораторной работы

```
● PS C:\Users\ASUS\Documents\University\6 semestr\МатМод\hello> git checkout style
D      lib/index.html
Switched to branch 'style'
● PS C:\Users\ASUS\Documents\University\6 semestr\МатМод\hello> cat lib/hello.html
<!-- Author: D.I.Shiyapova (1132226458@pfur.ru)-->
<html>
<head>
<link type="text/css" rel="stylesheet"
media="all" href="style.css" />
</head>
<body>
<h1>Hello, World!</h1>
</body>
</html>
```

Рис. 17: Создание ветки

Выполнение лабораторной работы

```
commit eaccbd95f6d2d954340a475e81fed86cd4a362ea (style)
Author: daarinaaaa <darina2436@yandex.ru>
Date: Thu Jun 19 00:34:53 2025 +0300

    Updated index.html

commit 7ade5507976c47c4f2b9f6a7dbc940aacf20c0d8
Author: daarinaaaa <darina2436@yandex.ru>
Date: Thu Jun 19 00:33:15 2025 +0300

    Updated index.html
```

Рис. 18: Просмотр логов новой ветки

Выполнение лабораторной работы

```
hello > lib > <> hello.html > ...
1   <!-- Author: D.I.Shiyapova (1132226458@pfur.ru) -->
2   <html>
3   <head>
4   <link type="text/css" rel="stylesheet"
5   media="all" href="style.css" />
6   </head>
7   <body>
8   <h1>Hello, World!</h1>
9   </body>
10  </html>
11
```

Рис. 19: Возвращение к ветке style

Выполнение лабораторной работы

```
* commit 9637e1b49f3c7792429a0fc0de51336f4bc1c45 (master)
  Author: daarinaaa <darina2436@yandex.ru>
  Date:   Thu Jun 19 00:36:29 2025 +0300

    Added README

*
* commit eaccbd95f6d2d954340a475e81fed86cd4a362ea
  Author: daarinaaa <darina2436@yandex.ru>
  Date:   Thu Jun 19 00:34:53 2025 +0300

    Updated index.html
```

Рис. 20: Изменения в ветке master

Выполнение лабораторной работы

```
* commit 88dfbf059544247fef7102c7125e4cc0f22b3460
| Merge: eaccbd9 9637e1b
| Author: daarinaaa <darina2436@yandex.ru>
| Date: Thu Jun 19 00:37:29 2025 +0300
|
|       Merge branch 'master' into style
|
* commit 9637e1b49f3c7792429a0fc0de51336f4bc1c45
| Author: daarinaaa <darina2436@yandex.ru>
| Date: Thu Jun 19 00:36:29 2025 +0300
|
|       Added README
```

Рис. 21: Слияние веток

Выполнение лабораторной работы

- PS C:\Users\ASUS\Documents\University\6 semestr\МатМод\hello> cd ..
- PS C:\Users\ASUS\Documents\University\6 semestr\МатМод> pwd

Path

c:\Users\ASUS\Documents\University\6 semestr\МатМод

- PS C:\Users\ASUS\Documents\University\6 semestr\МатМод> ls

Каталог: C:\Users\ASUS\Documents\University\6 semestr\МатМод

Рис. 22: Клонирование репозиториев

Выполнение лабораторной работы

```
Author: daarinaaa <darina2436@yandex.ru>
● PS C:\Users\ASUS\Documents\University\6 semestr\MatMod\cloned_hello> git remote
origin
● PS C:\Users\ASUS\Documents\University\6 semestr\MatMod\cloned_hello> git remote show ori
gin
* remote origin
  Fetch URL: C:/Users/ASUS/Documents/University/6 semestr/МатМод/hello
  Push URL: C:/Users/ASUS/Documents/University/6 semestr/МатМод/hello
  HEAD branch: master
  Remote branches:
```

Рис. 23: Просмотр имени по умолчанию удаленного репозитория

Выполнение лабораторной работы

```
④ PS C:\Users\ASUS\Documents\University\6 semestr\MatMod\hello> git add README  
fatal: pathspec 'README' did not match any files  
● PS C:\Users\ASUS\Documents\University\6 semestr\MatMod\hello> git add README.md  
④ PS C:\Users\ASUS\Documents\University\6 semestr\MatMod\hello> git commit -m "Changed REA  
DME in original repo"
```

Рис. 24: Изменение оригинального репозитория

Выполнение лабораторной работы

```
commit 9637e1b49f3c7792429a0fcfa0de51336f4bc1c45 (HEAD -> master, origin/style, origin/master, origin/HEAD)
Author: daarinaaa <darina2436@yandex.ru>
Date:   Thu Jun 19 00:36:29 2025 +0300

    Added README

commit c02311905ae16ef3f902638311dfe599c184f290
Author: daarinaaa <darina2436@yandex.ru>
Date:   Thu Jun 19 00:20:20 2025 +0300

    Added index.html.

commit cd419ef025c38cbf7d2ae0621f3a76778a55472b
Author: daarinaaa <darina2436@yandex.ru>
Date:   Thu Jun 19 00:18:58 2025 +0300

    Added index.html.
```

Рис. 25: Извлечение изменений

Выполнение лабораторной работы

```
● PS C:\Users\ASUS\Documents\University\6 semestr\MatMod\cloned_hello> cat README.md
This is the Hello World example from the git tutorial.
● PS C:\Users\ASUS\Documents\University\6 semestr\MatMod\cloned_hello> git merge origin/master
Already up to date.
```

Рис. 26: Слияние извлеченных изменений

Выполнение лабораторной работы

```
PS C:\Users\ASUS\Documents\University\6 semestr\MatMod\cloned_hello> git branch -a
* master
  style
  remotes/origin/HEAD -> origin/master
  remotes/origin/master
  remotes/origin/style

PS C:\Users\ASUS\Documents\University\6 semestr\MatMod\cloned_hello> git log --max-count
=2
commit 9637e1b49f3c7792429a0fcfa0de51336f4bc1c45 (HEAD -> master, origin/style, origin/master, origin/HEAD, style)
Author: daarinaaa <darina2436@yandex.ru>
Date:   Thu Jun 19 00:36:29 2025 +0300

        Added README
```

Рис. 27: Добавление ветки наблюдения

Выполнение лабораторной работы.

```
PS C:\Users\ASUS\Documents\University\6 semestr\MatMod> ls hello.git
●

Каталог: C:\Users\ASUS\Documents\University\6 semestr\MatMod\hello.git

Mode          LastWriteTime    Length Name
----          -----          ---- 
d----  19.06.2025 0:47      hooks
d----  19.06.2025 0:47      info
d----  19.06.2025 0:47      objects
d----  19.06.2025 0:47      refs
```

Рис. 28: Создание чистого репозитория

Выполнение лабораторной работы

```
● PS C:\Users\ASUS\Documents\University\6 semestr\MatMod\hello> git checkout master
M      README.md
Already on 'master'
● PS C:\Users\ASUS\Documents\University\6 semestr\MatMod\hello> git add README
fatal: pathspec 'README' did not match any files
● PS C:\Users\ASUS\Documents\University\6 semestr\MatMod\hello> git add README.md
● PS C:\Users\ASUS\Documents\University\6 semestr\MatMod\hello> git commit -m "Added shared comment to readme"
[master fae9eed] Added shared comment to readme
 1 file changed, 0 insertions(+), 0 deletions(-)
● PS C:\Users\ASUS\Documents\University\6 semestr\MatMod\hello> git push shared master
Enumerating objects: 5, done.
```

Рис. 29: Отправка изменений

Выводы

В процессе выполнения данной лабораторной работы я приобрела практические навыки работы с Git.