

Лабораторная работа №1

Математическое моделирование

Кулябов Д. С.

22 февраля 2025

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Ознакомление и приобретение практических навыков работы с git.

1. Выполнить задания из файла к лабораторной работе
2. Выполнить отчёт к лабораторной работе в Markdown

```
pup@vbox:~$ git config --global core.autocrlf input
pup@vbox:~$ git config --global core.safecrlf true
pup@vbox:~$ git config --global core.quotepath off
pup@vbox:~$ S
```

Рис. 1: Задаю начальные параметры

```
pup@vbox:~$ mkdir hello  
pup@vbox:~$ cd hello  
pup@vbox:~/hello$ touch hello.html  
pup@vbox:~/hello$ echo "Hello, World!" > hello.html
```

Рис. 2: Создаю и меняю файл



```
pup@vbox:~/hello$ git init
Инициализирован пустой репозиторий Git в /home/pup/hello/.git/
```

Рис. 3: Создание репозитория

```
pup@vbox:~/hello$ git add hello.html
pup@vbox:~/hello$ git commit -m "Initial Commit"
[master (корневой коммит) bla4696] Initial Commit
1 file changed, 1 insertion(+)
create mode 100644 hello.html
pup@vbox:~/hello$ git status
Текущая ветка: master
нечего коммитить, нет изменений в рабочем каталоге
pup@vbox:~/hello$
```

Рис. 4: Проверяю статус репозитория

Выполнение лабораторной работы

```
pup@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»)
pup@vbox:~/hello$ git add hello.html
pup@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

pup@vbox:~/hello$ git commit
Отмена коммита из-за пустого сообщения коммита.
pup@vbox:~/hello$ git commit -m "add changes"
[master a6edb39] add changes
 1 file changed, 1 insertion(+), 1 deletion(-)
pup@vbox:~/hello$ git status
Текущая ветка: master
ничего коммитить, нет изменений в рабочем каталоге
```

Рис. 5: Проверяю статус репозитория

Выполнение лабораторной работы

```
pup@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

pup@vbox:~/hello$ git add .
pup@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

pup@vbox:~/hello$ git commit -m "Add changes"
[master eb8128b] Add changes
1 file changed, 7 insertions(+), 1 deletion(-)
pup@vbox:~/hello$
```

Рис. 6: Индексация изменений

Выполнение лабораторной работы

```
pup@vbox:~/hello$ git log
commit eb8128babcd0155ea8e67792b1657267363de95 (HEAD -> master)
Author: Irina Seregina <isereguine@yandex.ru>
Date: Sat Feb 22 11:46:05 2025 +0300

    Add changes

commit a6edb396194c098d7f1ec52627400f6980238200
Author: Irina Seregina <isereguine@yandex.ru>
Date: Sat Feb 22 11:41:47 2025 +0300

    add changes

commit bla4696381a8f9236de734d95a5aa0afeb61b27b
Author: Irina Seregina <isereguine@yandex.ru>
Date: Sat Feb 22 11:31:11 2025 +0300

    Initial Commit

pup@vbox:~/hello$ git log --pretty=oneline
eb8128babcd0155ea8e67792b1657267363de95 (HEAD -> master) Add changes
a6edb396194c098d7f1ec52627400f6980238200 add changes
bla4696381a8f9236de734d95a5aa0afeb61b27b Initial Commit
pup@vbox:~/hello$ man git-log
```

Рис. 7: Список изменений

Выполнение лабораторной работы

Initial Commit

```
pup@vbox:~/hello$ git checkout eb8128ba
```

Примечание: переключение на «eb8128ba».

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 eb8128b Add changes

```
pup@vbox:~/hello$ cat hello.html
```

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

```
pup@vbox:~/hello$ git checkout master
```

Переключились на ветку «master»

```
pup@vbox:~/hello$ cat hello.html
```

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

```
pup@vbox:~/hello$
```

Выполнение лабораторной работы

```
pup@vbox:~/hello$ git tag v1
pup@vbox:~/hello$ git checkout v1^
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 a6edb39 add changes
pup@vbox:~/hello$ cat hello.html
<h1>Hello, World!</h1>
pup@vbox:~/hello$ git tag v1-beta
```

Рис. 9: Создание тэга

```
pup@vbox:~/hello$ cd ..  
pup@vbox:~$ pwd  
/home/pup  
pup@vbox:~$ ls  
hello  work  Видео  Документы  Загрузки  Изображения  Музыка  Общедоступные  'Рабочий стол'  Шаблоны  
pup@vbox:~$
```

Рис. 10: Файлы рабочего каталога

```
hello work cloned_hello
pup@vbox:~$ git clone hello cloned_hello
Клонирование в «cloned_hello»...
готово.
Примечание: переключение на «a6edb396194c098d7f1ec5262740f6980238200».

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 -с.
Например:

git switch -с <новая-ветка>

Или отмените эту операцию с помощью:

git switch -

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

pup@vbox:~$ ls
cloned_hello  hello  work  Видео  Документы  Загрузки  Изображения  Музыка  Общедоступные  'Рабочий стол'  Шаблоны
pup@vbox:~$
```

Рис. 11: Клонирование репозитория

Выполнение лабораторной работы

```
hello work Видео Документы Загрузки Изображения Музыка Общедоступные 'Рабочий стол' Шаблоны
pup@vbox:~$ git clone hello cloned_hello
Клонирование в «cloned_hello»...
готово.
Примечание: переключение на «a6edb396194c098d7f1ec52627400f6980238200».

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

pup@vbox:~$ ls
cloned_hello hello work Видео Документы Загрузки Изображения Музыка Общедоступные 'Рабочий стол' Шаблоны
pup@vbox:~$ cd cloned_hello
pup@vbox:~/cloned_hello$ ls
hello.html
pup@vbox:~/cloned_hello$ git log --all
commit eb8128babcd0155ea8e67792b1657267363de95 (tag: v1, origin/master)
Author: Irina Seregina <isereguine@yandex.ru>
Date: Sat Feb 22 11:46:05 2025 +0300

    Add changes

commit a6edb396194c098d7f1ec52627400f6980238200 (HEAD, tag: v1-beta)
Author: Irina Seregina <isereguine@yandex.ru>
Date: Sat Feb 22 11:41:47 2025 +0300

    add changes

commit b1a4696381a8f9236de734d95a5aa0afeb61b27b
Author: Irina Seregina <isereguine@yandex.ru>
Date: Sat Feb 22 11:31:11 2025 +0300

    Initial Commit
pup@vbox:~/cloned_hello$ S
```

```
pup@vbox:~/cloned_hello$ git remote
origin
pup@vbox:~/cloned_hello$ git remote show origin
* внешний репозиторий origin
  URL для извлечения: /home/pup/hello
    URL для отправки: /home/pup/hello
  HEAD ветка: (неизвестно)
  Внешняя ветка:
    master отслеживается
pup@vbox:~/cloned_hello$ S
```

Рис. 13: Использование origin


```
remotes/origin/master  
pup@vbox:~/cloned_hello$ cd ../hello  
pup@vbox:~/hello$ git add README
```

Рис. 14: Перехожу в репозиторий



```
This is the Hello World example from the git tutorial.|
```

Рис. 15: Изменения в файле

```
oup@vbox:~/hello$ git add README.md
oup@vbox:~/hello$ git commit -m "Changed README in original repo"
[отделённый HEAD 03447a3] Changed README in original repo
 1 file changed, 1 insertion(+)
 create mode 100644 README.md
oup@vbox:~/hello$
```

Рис. 16: Вношу изменения в оригинальный репозиторий

Выполнение лабораторной работы

```
create mode 100644 README
pup@vbox:~/hello$ cd ../cloned_hello
pup@vbox:~/cloned_hello$ get fetch
bash: get: команда не найдена...
Аналогичные команды::
'git'
'GET'
pup@vbox:~/cloned_hello$ git fetch
pup@vbox:~/cloned_hello$ git log --all
commit eb8128babcd0155ea8e67792b1657267363de95 (tag: v1, origin/master)
Author: Irina Seregina <isereguine@yandex.ru>
Date: Sat Feb 22 11:46:05 2025 +0300

    Add changes

commit a6edb396194c098d7f1ec52627400f6980238200 (HEAD, tag: v1-beta)
Author: Irina Seregina <isereguine@yandex.ru>
Date: Sat Feb 22 11:41:47 2025 +0300

    add changes

commit b1a4696381a8f9236de734d95a5aa0afeb61b27b
Author: Irina Seregina <isereguine@yandex.ru>
Date: Sat Feb 22 11:31:11 2025 +0300

    Initial Commit
pup@vbox:~/cloned_hello$ cat README
```

```
cat: README: нет такого файла или каталога
pup@vbox:~/cloned_hello$ git merge origin/master
Обновление a6edb39..eb8128b
Fast-forward
 hello.html | 8 ++++++-
 1 file changed, 7 insertions(+), 1 deletion(-)
pup@vbox:~/cloned_hello$ cat README.md
```

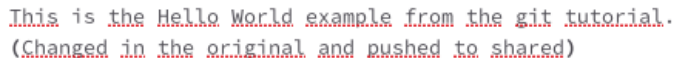
Рис. 18: Слияние изменений

```
pup@vbox:~/cloned_hello$ cd ..  
pup@vbox:~$ git clone --bare hello hello.git  
Клонирование в голый репозиторий «hello.git»...  
готово.  
pup@vbox:~$ ls hello.git  
branches  config  description  HEAD  hooks  info  objects  packed-refs  refs  
pup@vbox:~$
```

Рис. 19: Создание чистого репозитория

```
branches  config  description  HEAD  hooks  info  objects  pack
pup@vbox:~$ cd hello
pup@vbox:~/hello$ git remote add shared ../hello.git
pup@vbox:~/hello$
```

Рис. 20: Добавление удаленного репозитория



```
This is the Hello World example from the git tutorial.  
(Changed in the original and pushed to shared)
```

Рис. 21: Измененный файл

Выполнение лабораторной работы

```
pup@vbox:~$ cd hello
pup@vbox:~/hello$ git remote add shared ../hello.git
pup@vbox:~/hello$ git checkout master
Предупреждение: позади остался 1 коммит, не связанный ни с одной из веток:

  03447a3 Changed README in original repo

Если хотите сохранить его в новую ветку, то сейчас самое время для команды:

git branch <имя-новой-ветки> 03447a3

Переключились на ветку «master»
pup@vbox:~/hello$ git add README.md
fatal: спецификатор пути «README.md» не соответствует ни одному файлу
pup@vbox:~/hello$ git add README
fatal: спецификатор пути «README» не соответствует ни одному файлу
pup@vbox:~/hello$ git add README.md
pup@vbox:~/hello$ git commit -m "Added shared comment to readme"
[master 461a502] Added shared comment to readme
 1 file changed, 1 insertion(+)
 create mode 100644 README.md
pup@vbox:~/hello$ git push shared master
Перечисление объектов: 4, готово.
Подсчет объектов: 100% (4/4), готово.
При сжатии изменений используется до 2 потоков
Сжатие объектов: 100% (3/3), готово.
Запись объектов: 100% (3/3), 346 байтов | 346.00 КиБ/с, готово.
Total 3 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
To ../hello.git
 eb8128b..461a502  master -> master
pup@vbox:~/hello$
```

Я ознакомилась и приобрела практические навыки работы с git.

Спасибо за внимание!!