

Лабораторная работа №2  
Исследование основных возможностей Git для работы с локальными  
репозиториями  
Чернова С. А.  
ПИЖ-б-о-20-1

Скриншоты команд и их результат:

Команда git log

```
D:\lab\Lab_2>git log
commit 2435598522fe1eb42d42dd0c949c64dcaaaa4268 (HEAD -> main)
Author: LokiTheGodOfBitchez <sofyachernova2002@gmail.com>
Date:   Wed Nov 3 23:07:59 2021 +0300

    Нахождение дискриминанта

commit e54cf87ac1023b46ee47aa6442beb914839e5e69 (origin/main, origin/HEAD)
Author: LokiTheGodOfBitchez <sofyachernova2002@gmail.com>
Date:   Fri Sep 10 18:01:14 2021 +0300

    README.md

commit fe72ed28c0848ebdd820d3cc07f6c270ec749be9
Author: LokiTheGodOfBitchez <90052554+LokiTheGodOfBitchez@users.noreply.github.com>
Date:   Fri Sep 10 17:53:10 2021 +0300

    Initial commit
```

Git log с аргументами

```
D:\lab\Lab_2> git log -p -1
commit 2435598522fe1eb42d42dd0c949c64dcaaaa4268 (HEAD -> main)
Author: LokiTheGodOfBitchez <sofyachernova2002@gmail.com>
Date:   Wed Nov 3 23:07:59 2021 +0300

    Нахождение дискриминанта

diff --git "a/\320\237\321\200\320\276\320\263\321\200\320\260\320\274\320\274\320\260.pas" "b/\320\237\321\200\320\276\320\263\321\200\320\260\320\274\320\274\320\260.pas"
new file mode 100644
index 0000000..2743b72
--- /dev/null
+++ "b/\320\237\321\200\320\276\320\263\321\200\320\260\320\274\320\274\320\260.pas"
@@ -0,0 +1,22 @@
+program abc;
+var
+  a,b,c,x1,x2,D:real;
+begin
+  writeln('Введите коэффициенты квадратного уравнения');
+  writeln;
+  write('a = ');
+  readln(a);
+  write('b = ');
+  readln(b);
+  write('c = ');
+  readln(c);
+  D:=b*b-4*a*c;
+  if D<0 then writeln('Действительных корней нет')
+  else
+  begin
+    x1:=(-b+sqrt(D))/(2*a);
+    x2:=(-b-sqrt(D))/(2*a);
+    writeln('x1 = ',x1);
+    writeln('x2 = ',x2);
+  end;
+end.
\ No newline at end of file
```

```

D:\lab\Lab_2> git log --stat
commit 2435598522fe1eb42d42dd0c949c64dcaaaa4268 (HEAD -> main)
Author: LokiTheGodOfBitchez <sofyachernova2002@gmail.com>
Date:   Wed Nov 3 23:07:59 2021 +0300

    Нахождение дискриминанта

...63\321\200\320\260\320\274\320\274\320\260.pas" | 22 ++++++
1 file changed, 22 insertions(+)

commit e54cf87ac1023b46ee47aa6442beb914839e5e69 (origin/main, origin/HEAD)
Author: LokiTheGodOfBitchez <sofyachernova2002@gmail.com>
Date:   Fri Sep 10 18:01:14 2021 +0300

    README.md

README.md | 5 ++++
1 file changed, 4 insertions(+), 1 deletion(-)

commit fe72ed28c0848ebdd820d3cc07f6c270ec749be9
Author: LokiTheGodOfBitchez <90052554+LokiTheGodOfBitchez@users.noreply.github.com>
Date:   Fri Sep 10 17:53:10 2021 +0300

    Initial commit

.gitignore | 32 ++++++
LICENSE    | 21 ++++++
README.md  |  1 +
3 files changed, 54 insertions(+)

```

```

D:\lab\Lab_2> git log --pretty=oneline
2435598522fe1eb42d42dd0c949c64dcaaaa4268 (HEAD -> main) Нахождение дискриминанта
e54cf87ac1023b46ee47aa6442beb914839e5e69 (origin/main, origin/HEAD) README.md
fe72ed28c0848ebdd820d3cc07f6c270ec749be9 Initial commit

```

```

D:\lab\Lab_2> git log --since=1.day
commit 2435598522fe1eb42d42dd0c949c64dcaaaa4268 (HEAD -> main)
Author: LokiTheGodOfBitchez <sofyachernova2002@gmail.com>
Date:   Wed Nov 3 23:07:59 2021 +0300

    Нахождение дискриминанта

```

## Использование аргумента amend

```
D:\lab\Lab_2> git commit --amend -m"Код"
[main 5b3c294] Код
Date: Wed Nov 3 23:07:59 2021 +0300
1 file changed, 22 insertions(+)
create mode 100644 "\320\237\321\200\320\276\320\263\321\200\320\260\320\274\320\274\320\260.pas"

D:\lab\Lab_2> git log -p -1
commit 5b3c294f31640158f3980a6cac6b2fa5d01648c2 (HEAD -> main)
Author: LokiTheGodOfBitchez <sofyachernova2002@gmail.com>
Date: Wed Nov 3 23:07:59 2021 +0300

    Код

diff --git "a/\320\237\321\200\320\276\320\263\321\200\320\260\320\274\320\274\320\260.pas" "b/\320\237\321\200\320\276\320\263\321\200\320\260\320\274\320\274\320\260.pas"
new file mode 100644
index 0000000..ca33c03
--- /dev/null
+++ "b/\320\237\321\200\320\276\320\263\321\200\320\260\320\274\320\274\320\260.pas"
@@ -0,0 +1,22 @@
+program abcd;
+var
+a,b,c,x1,x2,D:real;
+begin
+Writeln('Введите коэффициенты квадратного уравнения');
+Writeln;
+write('a = ');
+readln(a);
+write('b = ');
+readln(b);
+write('c = ');
+readln(c);
+D:=b*b-4*a*c;
+if D<0 then writeln('действительных корней нет')
+else
+begin
+x1:=(-b+sqrt(D))/(2*a);
+x2:=(-b-sqrt(D))/(2*a);
+Writeln('x1 = ',x1);
+Writeln('x2 = ',x2);
+end;
+end.
```

## Отмена индексации файла

```
D:\lab\Lab_2> git add *

D:\lab\Lab_2> git status
On branch main
Your branch is ahead of 'origin/main' by 1 commit.
  (use "git push" to publish your local commits)

Changes to be committed:
  (use "git restore --staged <file>..." to unstage)
        new file:   File_1.txt
        new file:   File_2.txt

D:\lab\Lab_2> git restore --staged File_1.txt

D:\lab\Lab_2> git status
On branch main
Your branch is ahead of 'origin/main' by 1 commit.
  (use "git push" to publish your local commits)

Changes to be committed:
  (use "git restore --staged <file>..." to unstage)
        new file:   File_2.txt

Untracked files:
  (use "git add <file>..." to include in what will be committed)
        File_1.txt
```

## Отмена изменений в файле

```
D:\lab\Lab_2> git status
On branch main
Your branch is ahead of 'origin/main' by 2 commits.
  (use "git push" to publish your local commits)

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:   File_1.txt

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

D:\lab\Lab_2> git checkout -- File_1.txt

D:\lab\Lab_2> git status
On branch main
Your branch is ahead of 'origin/main' by 2 commits.
  (use "git push" to publish your local commits)

nothing to commit, working tree clean
```

## Просмотр удаленных репозиториев

```
D:\lab\Lab_2> git remote
origin
```

```
D:\lab\Lab_2> git remote -v
origin  https://github.com/LokiTheGodOfBitchez/Lab_2 (fetch)
origin  https://github.com/LokiTheGodOfBitchez/Lab_2 (push)
```

## Поиск тегов

```
D:\lab\Lab_2> git tag -l "v1.8.5*"
error: unknown switch `l'
usage: git tag [-a | -s | -u <key-id>] [-f] [-m <msg> | -F <file>]
               <tagname> [<head>]
    or: git tag -d <tagname>...
    or: git tag -l [-n[<num>]] [--contains <commit>] [--no-contains <commit>] [--
points-at <object>]
               [--format=<format>] [--merged <commit>] [--no-merged <commit>] [
<pattern>...]
    or: git tag -v [--format=<format>] <tagname>...

    -l, --list                list tag names
    -n[<n>]                  print <n> lines of each tag message
    -d, --delete             delete tags
    -v, --verify             verify tags

Tag creation options
-a, --annotate              annotated tag, needs a message
-m, --message <message>   tag message
-F, --file <file>         read message from file
-e, --edit                 force edit of tag message
-s, --sign                 annotated and GPG-signed tag
--cleanup <mode>          how to strip spaces and #comments from message
-u, --local-user <key-id> use another key to sign the tag
-f, --force                replace the tag if exists
--create-reflog            create a reflog

Tag listing options
--column[=<style>]         show tag list in columns
--contains <commit>        print only tags that contain the commit
--no-contains <commit>    print only tags that don't contain the commit
--merged <commit>          print only tags that are merged
--no-merged <commit>       print only tags that are not merged
--sort <key>               field name to sort on
--points-at <object>       print only tags of the object
--format <format>          format to use for the output
--color[=<when>]           respect format colors
-i, --ignore-case           sorting and filtering are case insensitive
```

## Создание и удаление тегов

```
D:\lab\Lab_2>git tag
v1.4

D:\lab\Lab_2> git show v1.4
tag v1.4
Tagger: LokiTheGodOfBitchez <sofyachernova2002@gmail.com>
Date:   Wed Nov 3 23:46:30 2021 +0300

1.4 tags

commit 3b7d30ad8420fe64968d5070a33d018be79a9f0e (HEAD -> main, tag: v1.4)
Author: LokiTheGodOfBitchez <sofyachernova2002@gmail.com>
Date:   Wed Nov 3 23:41:22 2021 +0300

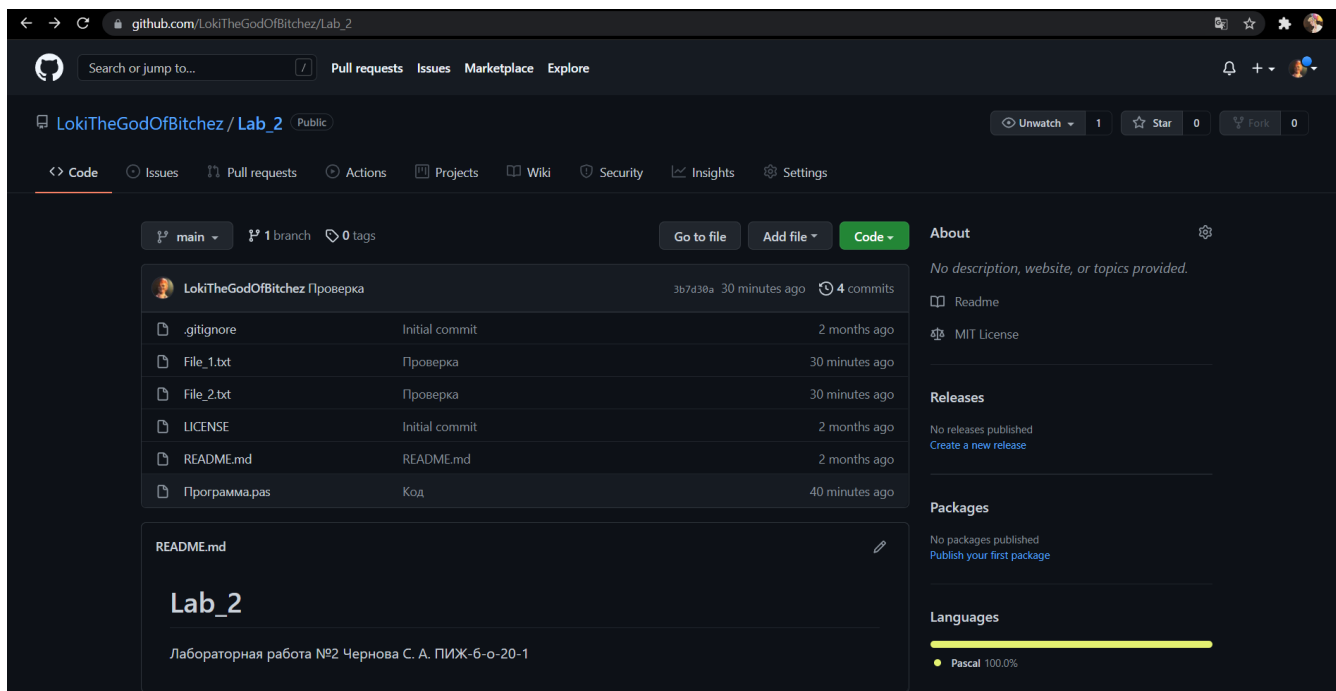
    Проверка

diff --git a/File_1.txt b/File_1.txt
new file mode 100644
index 0000000..d800886
--- /dev/null
+++ b/File_1.txt
@@ -0,0 +1 @@
+123
\ No newline at end of file
diff --git a/File_2.txt b/File_2.txt
new file mode 100644
index 0000000..e69de29
```

```
D:\lab\Lab_2> git push origin v1.4
Enumerating objects: 9, done.
Counting objects: 100% (9/9), done.
Delta compression using up to 8 threads
Compressing objects: 100% (6/6), done.
Writing objects: 100% (8/8), 1.07 KiB | 273.00 KiB/s, done.
Total 8 (delta 1), reused 0 (delta 0), pack-reused 0
remote: Resolving deltas: 100% (1/1), done.
To https://github.com/LokiTheGodOfBitchez/Lab_2
 * [new tag]          v1.4 -> v1.4

D:\lab\Lab_2> git push origin --delete v1.4
To https://github.com/LokiTheGodOfBitchez/Lab_2
 - [deleted]          v1.4
```

## Окно браузера



### Ответы на вопросы:

1. Как выполнить историю коммитов в Git? Какие существуют дополнительные опции для просмотра истории коммитов?  
С помощью команды `git log`. Существует множество тэгов и опций для этой команды: можно посмотреть определенное количество коммитов, показать разницу коммитов, сокращенную статистику, изменить формат вывода коммитов и даже ограничить вывод коммитов по дате и времени.
2. Как ограничить вывод при просмотре истории коммитов?  
С помощью различных опций: `--since` и `--until` для ограничения по дате и времени, `-s` для просмотра удаленных или измененных строк кода, `--committer` и `--author` для просмотра совпадающих с данными строк и так далее.
3. Как внести изменения в уже сделанный коммит?  
С помощью опции `--amend`
4. Как отменить индексацию файла в Git?  
`Git restore --staged <file_name>`
5. Как отменить изменения в файле?  
`Git checkout -- <file_name>`
6. Что такое удаленный репозиторий Git?  
Версии проекта, сохраненные в интернете или где-то еще в сети.
7. Как выполнить просмотр удаленных репозиториях данного локального репозитория?  
Через команду `git remote`
8. Как добавить удаленный репозиторий для данного локального репозитория?  
`Git remote add <shortname> <url>`
9. Как выполнить отправку/получение изменений с удаленного репозитория?

Получение - через команду `git fetch <name>`, а затем с помощью команды `git pull`; отправка – `git push <remote-name> <branch-name>`

10. Как выполнить просмотр удаленного репозитория?

`Git remote show <remote>`

11. Каково назначение тэгов Git?

Теги используются для того, чтобы отметить какие-то моменты в истории изменений проектов как важные.

12. Как осуществляется работа с тэгами Git?

Создание: `git tag -a <tag_name> -m"<comment>"`;

Просмотр: `git tag` или `git show <tag_name>`;

Обмен: `git push origin <tag_name>` или `git push origin --tags`;

Удаление: `git push origin --delete <tag_name>`

13. Самостоятельно изучите назначение флага `--prune` в командах `git fetch` и `git push`. Каково назначение этого флага?

Помогает удалять старые ветки, на которые нет ссылок.