

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное автономное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Северо-Кавказский федеральный университет»**

**Кафедра инфокоммуникаций**

**Отчет по лабораторной работе №2  
«Исследование  
возможностей Git для работы с  
локальными репозиториями»**

**по дисциплине «Основы программной инженерии»**

Выполнила:

Первых Дарья Александровна,  
2 курс, группа ПИЖ-б-о-20-1,

Проверил:

Доцент кафедры инфокоммуникаций,  
Воронкин Роман Александрович

Ставрополь 2021

## ВЫПОЛНЕНИЕ

### 1. Работа с консолью Git

1) Запуск команд `git log`, `git log -p -2`, `git log --stat`, `git log --pretty=oneline`, `git log --pretty=format:"%h - %an, %ar : %s"`, `git log --pretty=format:"%h %s" --graph`, `git log --since=2.weeks`, `git log -S function_name`, `git log -- path/to/file`, в каталоге клонированного проекта, показан на рисунках 1,2,3,4,5,6,7,8,9.

```
C:\Users\BK201\laba2>git log
commit 47935a966d8dfc7eb9f1c95f7760f3d30b5e6b58 (HEAD -> main, origin/main, origin/HEAD)
Author: PevykhDarya <dashkapervykh>
Date:   Wed Sep 15 18:55:56 2021 +0300

    изменила readme

commit d10bed15b1f80e15af2e2a0e390431190c12c1f5
Author: PevykhDarya <dashkapervykh>
Date:   Wed Sep 15 18:54:21 2021 +0300

    изменила readme

commit 6405833cabe8106c07256e72b77f77fd8d5bae90
Author: PevykhDarya <dashkapervykh>
Date:   Wed Sep 15 18:52:53 2021 +0300

    добавила текст

commit 033ec8a1f5ff2e1223fc414928fdd1c936240612
Author: PevykhDarya <dashkapervykh>
Date:   Wed Sep 15 18:51:41 2021 +0300

    добавилаа текст\

commit 24de1fbdabfa28683265f6c09649f67a2e3b1005
Author: PevykhDarya <dashkapervykh>
Date:   Wed Sep 15 18:47:19 2021 +0300

    добавила текстовый файл

commit 40dc519026052d6be5f9deb7f677914f1550b6aa
Author: PevykhDarya <90053137+PevykhDarya@users.noreply.github.com>
Date:   Fri Sep 10 17:47:34 2021 +0300

    Initial commit
```

Рисунок 1 – Результат команды `git log`

```
C:\Users\BK201\laba2>git log -p -2
commit 47935a966d8dfc7eb9f1c95f7760f3d30b5e6b58 (HEAD -> main, origin/main, origin/HEAD)
Author: PevykhDarya <dashkapervykh>
Date:   Wed Sep 15 18:55:56 2021 +0300

    изменила readme

diff --git a/README.md b/README.md
index 5848b48..5180d36 100644
--- a/README.md
+++ b/README.md
@@ -1,2 +1,3 @@
-# laba2 Первых Даша
+# Лабораторная работа №2
+## Первых Даша
+## Группа ПИЖ-6-о-20-1

commit d10bed15b1f80e15af2e2a0e390431190c12c1f5
Author: PevykhDarya <dashkapervykh>
Date:   Wed Sep 15 18:54:21 2021 +0300

    изменила readme

diff --git a/README.md b/README.md
index b727339..5848b48 100644
--- a/README.md
+++ b/README.md
@@ -1 +1,2 @@
-# laba2
\ No newline at end of file
+# laba2 Первых Даша
+## Группа ПИЖ-6-о-20-1
```

Рисунок 2 – Результат команды `git log -p -2`

```

C:\Users\BK201\laba2>git log --stat
commit 47935a966d8dfc7eb9f1c95f7760f3d30b5e6b58 (HEAD -> main, origin/main, origin/HEAD)
Author: PevykhDarya <dashkapervykh>
Date:   Wed Sep 15 18:55:56 2021 +0300

    изменила readme

    README.md | 3 ++-
    1 file changed, 2 insertions(+), 1 deletion(-)

commit d10bed15b1f80e15af2e2a0e390431190c12c1f5
Author: PevykhDarya <dashkapervykh>
Date:   Wed Sep 15 18:54:21 2021 +0300

    изменила readme

    README.md | 3 ++-
    1 file changed, 2 insertions(+), 1 deletion(-)

commit 6405833cabe8106c07256e72b77f77fd8d5bae90
Author: PevykhDarya <dashkapervykh>
Date:   Wed Sep 15 18:52:53 2021 +0300

    добаила текст

    lyr.txt | 9 ++++++++
    1 file changed, 9 insertions(+)

commit 033ec8a1f5ff2e1223fc414928fdd1c936240612
Author: PevykhDarya <dashkapervykh>
Date:   Wed Sep 15 18:51:41 2021 +0300

    добавилаа текст\

    lyr.txt | 10 ++++++++
    1 file changed, 10 insertions(+)

commit 24de1fbdabfa28683265f6c09649f67a2e3b1005
Author: PevykhDarya <dashkapervykh>
Date:   Wed Sep 15 18:47:19 2021 +0300

    добавила текстовый файл

    lyr.txt | 0
    1 file changed, 0 insertions(+), 0 deletions(-)

commit 40dc519026052d6be5f9deb7f677914f1550b6aa
Author: PevykhDarya <90053137+PevykhDarya@users.noreply.github.com>
Date:   Fri Sep 10 17:47:34 2021 +0300

    Initial commit

    .gitignore | 129 ++++++
    LICENSE   | 21 ++++++
    README.md | 1 +
    3 files changed, 151 insertions(+)

```

Рисунок 3 – Результат команды git log --stat

```

C:\Users\BK201\laba2>git log --pretty=oneline
47935a966d8dfc7eb9f1c95f7760f3d30b5e6b58 (HEAD -> main, origin/main, origin/HEAD) изменила readme
d10bed15b1f80e15af2e2a0e390431190c12c1f5 изменила readme
6405833cabe8106c07256e72b77f77fd8d5bae90 добаила текст
033ec8a1f5ff2e1223fc414928fdd1c936240612 добавилаа текст\
24de1fb - PevykhDarya, 18 minutes ago : добавила текстовый файл
40dc519 - PervykhDarya, 5 days ago : Initial commit

```

Рисунок 4 – Результат команды git log --pretty=oneline

```

C:\Users\BK201\laba2>git log --pretty=format:"%h - %an, %ar : %s"
47935a9 - PevykhDarya, 9 minutes ago : изменила readme
d10bed1 - PevykhDarya, 11 minutes ago : изменила readme
6405833 - PevykhDarya, 12 minutes ago : добаила текст
033ec8a - PevykhDarya, 13 minutes ago : добавилаа текст\
24de1fb - PevykhDarya, 18 minutes ago : добавила текстовый файл
40dc519 - PervykhDarya, 5 days ago : Initial commit

```

Рисунок 5 – Результат команды git log --pretty=format:"%h - %an, %ar : %s"

```
C:\Users\BK201\laba2>git log --pretty=format:"%h %s" --graph
* 47935a9 изменила readme
* d10bed1 изменила readme
* 6405833 добавила текст
* 033ec8a добавилаа текст\
* 24de1fb добавила текстовый файл
* 40dc519 Initial commit
```

Рисунок 6 – Результат команды `git log --pretty=format:"%h %s" --graph`

```
C:\Users\BK201\laba2>git log --since=2.weeks
commit 47935a966d8dfc7eb9f1c95f7760f3d30b5e6b58 (HEAD -> main, origin/main, origin/HEAD)
Author: PevykhDarya <dashkapervykh>
Date: Wed Sep 15 18:55:56 2021 +0300

    изменила readme

commit d10bed15b1f80e15af2e2a0e390431190c12c1f5
Author: PevykhDarya <dashkapervykh>
Date: Wed Sep 15 18:54:21 2021 +0300

    изменила readme

commit 6405833cabe8106c07256e72b77f77fd8d5bae90
Author: PevykhDarya <dashkapervykh>
Date: Wed Sep 15 18:52:53 2021 +0300

    добавила текст

commit 033ec8a1f5ff2e1223fc414928fdd1c936240612
Author: PevykhDarya <dashkapervykh>
Date: Wed Sep 15 18:51:41 2021 +0300

    добавилаа текст\

commit 24de1fbdabfa28683265f6c09649f67a2e3b1005
Author: PevykhDarya <dashkapervykh>
Date: Wed Sep 15 18:47:19 2021 +0300

    добавила текстовый файл

commit 40dc519026052d6be5f9deb7f677914f1550b6aa
Author: PevykhDarya <90053137+PevykhDarya@users.noreply.github.com>
Date: Fri Sep 10 17:47:34 2021 +0300

    Initial commit
```

Рисунок 7 – Результат команды `git log --since=2.weeks`

```
C:\Users\BK201\laba2>git log -S laba2
commit 47935a966d8dfc7eb9f1c95f7760f3d30b5e6b58
Author: PevykhDarya <dashkapervykh>
Date: Wed Sep 15 18:55:56 2021 +0300

    изменила readme

commit 40dc519026052d6be5f9deb7f677914f1550b6aa
Author: PevykhDarya <90053137+PevykhDarya@users.noreply.github.com>
Date: Fri Sep 10 17:47:34 2021 +0300

    Initial commit
```

Рисунок 8 – Результат команды `git log -S function_name`



```

C:\Users\BK201\laba2>git log -- C:\Users\BK201\laba2
commit c4703790868392e0fa0621247c3cc9b9763daaf5 (HEAD -> main, origin/main, origin/HEAD)
Author: PevykhDarya <dashkapervykh>
Date: Wed Sep 15 19:18:12 2021 +0300

    убрала строчку в readme

commit 47935a966d8dfc7eb9f1c95f7760f3d30b5e6b58
Author: PevykhDarya <dashkapervykh>
Date: Wed Sep 15 18:55:56 2021 +0300

    изменила readme

commit d10bed15b1f80e15af2e2a0e390431190c12c1f5
Author: PevykhDarya <dashkapervykh>
Date: Wed Sep 15 18:54:21 2021 +0300

    изменила readme

commit 6405833cabe8106c07256e72b77f77fd8d5bae90
Author: PevykhDarya <dashkapervykh>
Date: Wed Sep 15 18:52:53 2021 +0300

    добаила текст

commit 033ec8a1f5ff2e1223fc414928fdd1c936240612
Author: PevykhDarya <dashkapervykh>
Date: Wed Sep 15 18:51:41 2021 +0300

    добавилаа текст\

commit 24de1fbdabfa28683265f6c09649f67a2e3b1005
Author: PevykhDarya <dashkapervykh>
Date: Wed Sep 15 18:47:19 2021 +0300

    добавила текстовый файл

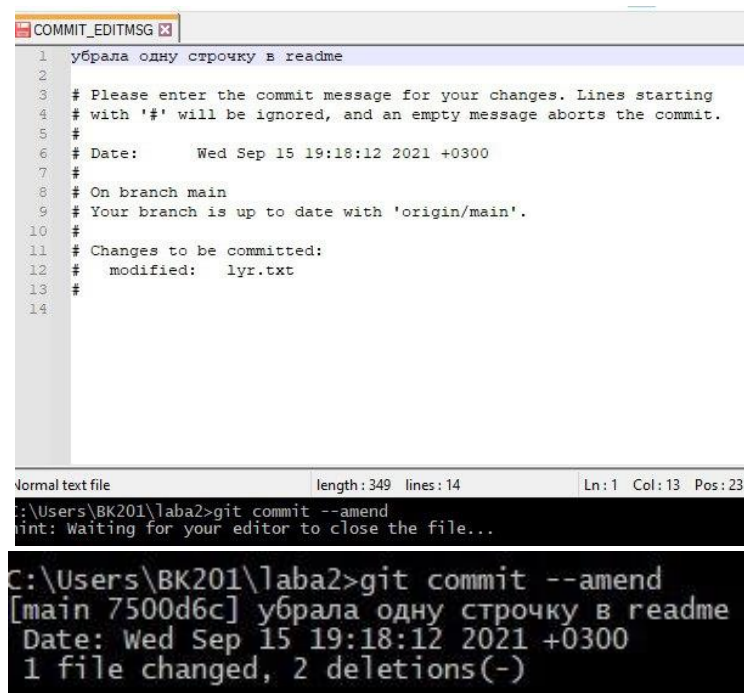
commit 40dc519026052d6be5f9deb7f677914f1550b6aa
Author: PevykhDarya <90053137+PevykhDarya@users.noreply.github.com>
Date: Fri Sep 10 17:47:34 2021 +0300

    Initial commit

```

Рисунок 9 – Результат команды git log -- path/to/file

2) Операция отмены – git commit --amend показана на рисунке 10.



```

COMMIT_EDITMSG
1  убрала одну строчку в readme
2
3  # Please enter the commit message for your changes. Lines starting
4  # with '#' will be ignored, and an empty message aborts the commit.
5  #
6  # Date:      Wed Sep 15 19:18:12 2021 +0300
7  #
8  # On branch main
9  # Your branch is up to date with 'origin/main'.
10 #
11 # Changes to be committed:
12 #   modified:   lyr.txt
13 #
14

Normal text file      length: 349  lines: 14      Ln: 1  Col: 13  Pos: 23
C:\Users\BK201\laba2>git commit --amend
hint: Waiting for your editor to close the file...

C:\Users\BK201\laba2>git commit --amend
[main 7500d6c] убрала одну строчку в readme
Date: Wed Sep 15 19:18:12 2021 +0300
1 file changed, 2 deletions(-)

```

Рисунок 10 – Результат команды git commit --amend

3) Работа с удалёнными репозиториями. Команды для просмотра удалённых репозиторий `git remote`, `git remote -v`, показаны на рисунках 11,12, добавления `git remote add <shortname> <url>` на рисунке 13, просмотра `git remote show origin` показано на рисунке 14, удаления и переименования `git remote rename pb paul`, `git remote remove paul` показано на рисунках 15,16.

```
C:\Users\BK201\laba2>git remote  
origin
```

Рисунок 11 – Результат команды `git remote`

```
C:\Users\BK201\laba2>git remote -v  
origin https://github.com/PervykhDarya/laba2.git (fetch)  
origin https://github.com/PervykhDarya/laba2.git (push)
```

Рисунок 12 – Результат команды `git remote -v`

```
C:\Users\BK201\laba2>git remote -v  
origin https://github.com/PervykhDarya/laba2.git (fetch)  
origin https://github.com/PervykhDarya/laba2.git (push)  
  
C:\Users\BK201\laba2>git remote add pb https://github.com/PervykhDarya/laba2  
  
C:\Users\BK201\laba2>git remote -v  
origin https://github.com/PervykhDarya/laba2.git (fetch)  
origin https://github.com/PervykhDarya/laba2.git (push)  
pb https://github.com/PervykhDarya/laba2 (fetch)  
pb https://github.com/PervykhDarya/laba2 (push)
```

Рисунок 13 – Результат команды `git remote add <shortname> <url>`

```
C:\Users\BK201\laba2>git remote show origin  
* remote origin  
Fetch URL: https://github.com/PervykhDarya/laba2.git  
Push URL: https://github.com/PervykhDarya/laba2.git  
HEAD branch: main  
Remote branch:  
main tracked  
Local branch configured for 'git pull':  
main merges with remote main  
Local ref configured for 'git push':  
main pushes to main (up to date)
```

Рисунок 14 – Результат команды `git remote show origin`

```
C:\Users\BK201\laba2>git remote rename pb paul  
  
C:\Users\BK201\laba2>git remote  
origin  
paul
```

Рисунок 15 – Результат команды `git remote rename pb paul`

```
C:\Users\BK201\laba2>git remote remove paul
C:\Users\BK201\laba2>git remote
origin
```

Рисунок 16 – Результат команды git remote remove paul

3) Работа с тегами. Результаты команд git tag для просмотра тегов, git tag -a v1.4 -m "my version 1.4" для создания аннотированного тега, git show v1.4 для просмотра тега вместе с коммитом, git tag -d <tagname> для удаления, показаны на рисунках 17,18,19,20.

```
C:\Users\BK201\laba2>git tag -a v1.2 -m "my version 1.2"
C:\Users\BK201\laba2>git tag
v1.0
v1.1
v1.2
```

Рисунок 17 – Результат команды git tag

```
C:\Users\BK201\laba2>git push origin --tags
Enumerating objects: 2, done.
Counting objects: 100% (2/2), done.
Delta compression using up to 4 threads
Compressing objects: 100% (2/2), done.
Writing objects: 100% (2/2), 288 bytes | 288.00 KiB/s, done.
Total 2 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 0
To https://github.com/PervykhDarya/laba2.git
 * [new tag]          v1.1 -> v1.1
 * [new tag]          v1.2 -> v1.2
```

Рисунок 18 – Результат команды git tag -a v1.1 -m "my version 1.1"

```
C:\Users\BK201\laba2>git show v1.4
tag v1.4
Tagger: PevykhDarya <dashkapervykh>
Date:   Wed Sep 15 22:00:47 2021 +0300

my version 1.4

commit 291fdbb7ed071902aa2ec9ad752ed831c6ae3886 (HEAD -> main, tag: v1.4, origin/main, origin/HEAD)
Author: PevykhDarya <dashkapervykh>
Date:   Wed Sep 15 21:59:47 2021 +0300

    полный текст песни

diff --git a/lyr.txt b/lyr.txt
index 9e10d7a..1f28343 100644
--- a/lyr.txt
+++ b/lyr.txt
@@ -34,3 +34,14 @@ I make you say wow
   whether I throw the first punch or bust it all
   Look at me now
   I sweep everything away
+
+Come and watch me now whenever it may be
+Imma make it look, make it look, look so easy
+Come and watch me now wherever I may be
+Everyone will catch off guard, it's so easy
+
+As I've turned everything upside down
+Should I relax and have some fun now?
+All the commotion about me can just go away
+The time that was so harsh, so terrible, so lonely for me
+Can go sell gold
```

Рисунок 19 – Результат команды git show v1.4



```
C:\Users\BK201\laba2>git tag -d v1.4
Deleted tag 'v1.4' (was 3fc74c2)
```

Рисунок 20 – Результат команды git tag -d  
<tagname>

4) Результаты команд git log --graph --pretty=oneline для просмотра журнала, git show <ref> , где <ref> :HEAD : последний коммит; HEAD~1 предпоследний коммит (и т. д.); b34a0e : коммит с указанным хэшем, для просмотра содержимого коммитов, и команды git checkout -- <имя\_файла> и git reset --hard HEAD~1 для отката к заданной версии , показаны на рисунках 21,22,23,24,25.

```
C:\Users\BK201\laba2>git log --graph --pretty=oneline
* f5c254d1a6d68f5a2b6429bb3af7b6f45559ba5c (HEAD -> main, origin/main, origin/HEAD) добавила исполнителей
* 8fa6f37c6568496919d2850832f73df38ca868ae (tag: v1.2) вся песня
* b6901d99a229e8cd2396bae7899ba7fd0ca4f7e5 изменила readme
* bdaa8642be68b24a4960bde417c619f265541403 (tag: v1.1) добавила куплет
* 31de3817ed31bf39be341db3095b0a1d383bfbec добавила текст
* dd6615a3847f1506a1b5adb5da9db841791d406b (tag: v1.0) добавила название
* 045b019e545f9b2233ab13b221a77a5ccb2f7283 добавила текстовый файл и текст
* 3d2ecfe2109921418034c31ea6e188d3d6b08e55 Initial commit
```

Рисунок 21 – Результат команды git log --graph --pretty=oneline

```
C:\Users\BK201\laba2>git show HEAD
commit f5c254d1a6d68f5a2b6429bb3af7b6f45559ba5c (HEAD -> main, origin/main, origin/HEAD)
Author: PevykhDarya <dashkapervykh>
Date: Wed Sep 15 22:41:18 2021 +0300

    добавила исполнителей

diff --git a/lyr.txt b/lyr.txt
index 123eabc..7ccf0ec 100644
--- a/lyr.txt
+++ b/lyr.txt
@@ -1,4 +1,4 @@
-Easy
+Easy - Stray kids

I do what I want
Whatever I do or don't or I just take a rest, we gonna
```

Рисунок 22 – Результат команды git show HEAD



```

C:\Users\BK201\laba2>git show HEAD~1
commit 8fa6f37c6568496919d2850832f73df38ca868ae (tag: v1.2)
Author: PevykhDarya <dashkapervykh>
Date:   Wed Sep 15 22:36:08 2021 +0300

    вся песня

diff --git a/lyr.txt b/lyr.txt
index 82d3382..123eabc 100644
--- a/lyr.txt
+++ b/lyr.txt
@@ -45,3 +45,21 @@ Should I relax and have some fun now?
    All the commotion about me can just go away
    The time that was so harsh, so terrible, so lonely for me
    Can go sell gold
+
+I followed the wind
+Everything I said and wished for came true like this
+I'm doubtful that nothing is easy
+My doubts grow so stronger that they make me curious
+
+I wanna let everything go and play without my mom knowing
+I wanna let everything go and play with everyone
+
+I'm nocturnal, I fly at night
+I'm nocturnal, I make music at night
+I cast magic spells in a magical castle
+I let out my enchanting voice anywhere I go

```

Рисунок 23 – Результат команды git show HEAD~1

```

C:\Users\BK201\laba2>git show 31de38
commit 31de3817ed31bf39be341db3095b0a1d383bfbec
Author: PevykhDarya <dashkapervykh>
Date:   Wed Sep 15 22:30:39 2021 +0300

    добавила текст

diff --git a/lyr.txt b/lyr.txt
index fbc1528..a93e0d0 100644
--- a/lyr.txt
+++ b/lyr.txt
@@ -17,3 +17,15 @@ I've nothing to bring, lose your mind
    Whatever people say, so what
    Let go of everything, eat and have fun.
    No matter what people say, live your life
+
+Yeah put everything aside, knock out like it's all
+Whatever I feel like doing, play it now like it's all
+Everything looks so easy
+I just make it easy
+
+All of it, all of it, all of it
+
+I make you say wow
+Whatever I do or don't, however I live
+Look at me now
+I turn things upside down

```

Рисунок 24 – Результат команды git show 31de38

```
C:\Users\BK201\laba2>git checkout -- laba2
error: pathspec 'laba2' did not match any file(s) known to git

C:\Users\BK201\laba2>git reset --hard
HEAD is now at f5c254d добавила исполнителей
```

Рисунок 25 – Результат команды команд `git checkout -- <имя_файла>` и `git reset --hard HEAD~1`

Ответы на вопросы:

1. Как выполнить историю коммитов в Git? Какие существуют дополнительные опции для просмотра истории коммитов?

Одним из основных и наиболее мощных инструментов для этого является команда `gitlog`.

Опции:

Одним из самых полезных аргументов является `-p` или `--patch`, который показывает разницу (выводит патч), внесенную в каждый коммит. Так же вы можете ограничить количество записей в выводе команды; Так же есть возможность использовать серию опций для обобщения. Например, если вы хотите увидеть сокращенную статистику для каждого коммита, вы можете использовать опцию `--stat`. Следующей действительно полезной опцией является `--pretty`. Эта опция меняет формат вывода. Существует несколько встроенных вариантов отображения. Опция `oneline` выводит каждый коммит в одну строку, что может быть очень удобным если вы просматриваете большое количество коммитов. К тому же, опции `short`, `full` и `fuller` делают вывод приблизительно в том же формате, но с меньшим или большим количеством информации соответственно. Наиболее интересной опцией является `format`, которая позволяет указать формат для вывода информации. Полезные опции для `gitlog --pretty=format` отображает наиболее полезные опции для изменения формата. Опции `oneline` и `format` являются особенно полезными с опцией `--graph` команды `log`. С этой опцией вы сможете увидеть небольшой граф в формате ASCII, который показывает текущую ветку и историю слияний.

## 2. Как ограничить вывод при просмотре истории коммитов?

Опция	Описание
<code>-(n)</code>	Показывает только последние n коммитов.
<code>--since, --after</code>	Показывает только те коммиты, которые были сделаны после указанной даты.
<code>--until, --before</code>	Показывает только те коммиты, которые были сделаны до указанной даты.
<code>--author</code>	Показывает только те коммиты, в которых запись author совпадает с указанной строкой.
<code>--committer</code>	Показывает только те коммиты, в которых запись committer совпадает с указанной строкой.
<code>--grep</code>	Показывает только коммиты, сообщение которых содержит указанную строку.
<code>-S</code>	Показывает только коммиты, в которых изменение в коде повлекло за собой добавление или удаление указанной строки.

## 3. Как внести изменения в уже сделанный коммит?

Если вы хотите переделать коммит - внесите необходимые изменения, добавьте их в индекс и сделайте коммит ещё раз, указав параметр `--amend` : Эта команда использует область подготовки (индекс) для внесения правок в коммит. Если вы ничего не меняли с момента последнего коммита (например, команда запущена сразу после предыдущего коммита), то снимок состояния останется в точности таким же, а всё что вы сможете изменить — это ваше сообщение к коммит

## 4. Как отменить индексацию файла в Git?

Используйте `gitreset HEAD ...` для исключения из индекса.

## 5. Как отменить изменения в файле?

`gitcheckout` --опасная команда. Все локальные изменения в файле пропадут — Git просто заменит его версией из последнего коммита.

## 6. Что такое удаленный репозиторий Git?

Удалённые репозитории представляют собой версии вашего проекта, сохранённые в интернете или ещё где-то в сети.

7. Как выполнить просмотр удаленных репозиториях данного локального репозитория?

Для того, чтобы просмотреть список настроенных удалённых репозиториях, вы можете запустить команду `git remote`. Она выведет названия доступных удалённых репозиториях.

8. Как добавить удаленный репозиторий для данного локального репозитория?

Для того, чтобы добавить удалённый репозиторий и присвоить ему имя (shortname), просто выполните команду `git remote add <shortname> <url>`

9. Как выполнить отправку/получение изменений с удаленного репозитория?

Когда вы хотите поделиться своими наработками, вам необходимо отправить их в удалённый репозиторий. Команда для этого действия простая: `git push <remote-name> <branch-name>`.

10. Как выполнить просмотр удаленного репозитория?

Если хотите получить побольше информации об одном из удалённых репозиториях, вы можете использовать команду `git remote show <remote>`.

11. Каково назначение тэгов Git?

Как и большинство СКВ, Git имеет возможность пометить определённые моменты в истории как важные. Такие пометки в Git называются тегами.

12. Как осуществляется работа с тэгами Git?

Просмотреть список имеющихся тегов в Git можно очень просто. Достаточно набрать команду `git tag` (параметры `-l` и `--list` опциональны): Данная команда перечисляет теги в алфавитном порядке; порядок их отображения не имеет существенного значения. Так же можно выполнить поиск тега по шаблону. Создание тегов Git использует два основных типа тегов: легковесные и аннотированные. Легковесный тег — это что-то очень похожее на ветку, которая не изменяется — просто указатель на определённый коммит. А вот аннотированные теги хранятся в базе данных Git как полноценные объекты. Обычно рекомендуется создавать аннотированные теги, чтобы иметь всю перечисленную информацию; но если вы хотите сделать временную метку или по какой-то причине не хотите сохранять остальную информацию, то для этого годятся и легковесные.



Создание аннотированного тега в Git. Самый простой способ — это указать - а при выполнении команды `tag` : Опция `-m` задаёт сообщение, которое будет храниться вместе с тегом. Если не указать сообщение, то Git запустит редактор, чтобы вы смогли его ввести. С помощью команды `gitshow` вы можете посмотреть данные тега вместе с коммитом.

Обмен тегами. Процесс аналогичен отправке веток — достаточно выполнить команду `gitpushorigin<tagname>`. Если у вас много тегов, и вам хотелось бы отправить все за один раз, то можно использовать опцию `--tags` для команды `gitpush` . В таком случае все ваши теги отправятся на удалённый сервер (если только их уже там нет).

Удаление тегов. Для удаления тега в локальной репозитории достаточно выполнить команду `gittag -d` .

Переход на тег. Если вы хотите получить версию файлов, на которую указывает тег, то вы можете сделать `gitcheckout` для тега.

13. Самостоятельно изучите назначение флага `--prune` в командах `gitfetch` и `gitpush` . Каково назначение этого флага?

`--prune`

Если вы хотите получить все данные и одновременно удалить удаленные данные, добавьте флаг `--prune` в команде `gitfetch`

Удалите удаленные ветки, у которых нет локального аналога. Например, удаленная ветка `tmp` будет удалена, если локальная ветка с таким же именем больше не существует. Это также учитывает `refspecs`, например `git push --prune remote refs/heads/*:refs/tmp/*`, убедитесь, что удаленный объект `refs/tmp/foo` будет удален, если `refs/heads/foo` он не существует.