

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт цифрового развития
Кафедра инфокоммуникаций

ОТЧЕТ
ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ №2.2
дисциплины
«Основы кроссплатформенного программирования»

Выполнил:
Ашуров Абдуллобек Одилджонович
1 курс, группа ИТС-б-о-22-1,
11.03.02 «Инфокоммуникационные
технологии и системы связи»,
направленность (профиль)
«Инфокоммуникационные системы и
сети», заочная форма обучения

(подпись)

Проверил:
Воронкин Р. А., доцент кафедры
инфокоммуникаций

(подпись)

Отчет защищен с оценкой _____ Дата защиты _____

Ставрополь, 2023 г.

Тема: Исследование возможностей Git для работы с локальными репозиториями.

Цель: исследовать базовые возможности системы контроля версий Git для работы с локальными репозиториями.

Выполнение работы:

```
remote: Counting objects: 100% (5/5), done.
remote: Compressing objects: 100% (4/4), done.
remote: Total 5 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 0
Receiving objects: 100% (5/5), done.

C:\Users\ivana\OneDrive\Рабочий стол\Abdullo>cd C:\Users\ivana\OneDrive\Рабочий стол\Abdullo\LR2.2
C:\Users\ivana\OneDrive\Рабочий стол\Abdullo\LR2.2>git add .
C:\Users\ivana\OneDrive\Рабочий стол\Abdullo\LR2.2>git commit -m '1.1'
[main 944b5cd] '1.1'
 1 file changed, 1 insertion(+), 1 deletion(-)

C:\Users\ivana\OneDrive\Рабочий стол\Abdullo\LR2.2>git log
commit 944b5cd55c15531a7876eb33c3a0fbeb0f201659 (HEAD -> main)
Author: abdulloboss <abdulloashurov50@gmail.com>
Date: Mon Sep 4 11:26:50 2023 +0300

    '1.1'

commit 39283cd258469176fa4ee75c0bcb8c8ca88027ec (origin/main, origin/HEAD)
Author: abdulloboss <126669921+abdulloboss@users.noreply.github.com>
Date: Mon Sep 4 11:25:58 2023 +0300

    Initial commit

C:\Users\ivana\OneDrive\Рабочий стол\Abdullo\LR2.2>
```

Рисунок 1. Анализ командой git log

```
commit 66a968d1120d2fa2e8738519d9878b6ac9e8529a
:...skipping...
commit b15d78b1151cfd94e53055d15a22b143c48eec03 (HEAD -> main)
Author: abdulloboss <abdulloashurov50@gmail.com>
Date: Mon Sep 4 11:47:41 2023 +0300

    '1.7'

commit f9727fe6a5a0defa1c4c3d064aad13af8104fe01
Author: abdulloboss <abdulloashurov50@gmail.com>
Date: Mon Sep 4 11:47:11 2023 +0300

    '1.6'

commit 66a968d1120d2fa2e8738519d9878b6ac9e8529a
Author: abdulloboss <abdulloashurov50@gmail.com>
Date: Mon Sep 4 11:46:03 2023 +0300

    '1.5'

commit 55f3e7beeaf4bf18ed3a8f658a8a67362b22e86f
Author: abdulloboss <abdulloashurov50@gmail.com>
Date: Mon Sep 4 11:45:22 2023 +0300

    '1.4'

commit dbbee3077febf3aee2af5a9a9f3626c875780890
Author: abdulloboss <abdulloashurov50@gmail.com>
Date: Mon Sep 4 11:44:39 2023 +0300

    '1.3'

commit d267b7d8e5a9175d470418297f21111e427ab7dd
Author: abdulloboss <abdulloashurov50@gmail.com>
Date: Mon Sep 4 11:42:41 2023 +0300

    '1.2'

commit 944b5cd55c15531a7876eb33c3a0fbeb0f201659
Author: abdulloboss <abdulloashurov50@gmail.com>
Date: Mon Sep 4 11:26:50 2023 +0300

    '1.1'

commit 39283cd258469176fa4ee75c0bcb8c8ca88027ec (origin/main, origin/HEAD)
:─
```

Рисунок 2. Анализ командой git log после 7 коммитов.

```

C:\Users\ivana\OneDrive\Рабочий стол\Abdullo\LR2.2>git log --graph
* commit b15d78b1151cfd94e53055d15a22b143c48eec03 (HEAD -> main)
  Author: abdulloboss <abdulloashurov50@gmail.com>
  Date:   Mon Sep 4 11:47:41 2023 +0300

    '1.7'

* commit f9727fe6a5a0defa1c4c3d064aad13af8104fe01
  Author: abdulloboss <abdulloashurov50@gmail.com>
  Date:   Mon Sep 4 11:47:11 2023 +0300

    '1.6'

* commit 66a968d1120d2fa2e8738519d9878b6ac9e8529a
  Author: abdulloboss <abdulloashurov50@gmail.com>
  Date:   Mon Sep 4 11:46:03 2023 +0300

    '1.5'

* commit 55f3e7beeaf4bf18ed3a8f658a8a67362b22e86f
  Author: abdulloboss <abdulloashurov50@gmail.com>
  Date:   Mon Sep 4 11:45:22 2023 +0300

    '1.4'

* commit dbbee3077feb3aee2af5a9a9f3626c875780890
  Author: abdulloboss <abdulloashurov50@gmail.com>
  Date:   Mon Sep 4 11:44:39 2023 +0300

    '1.3'

* commit d267b7d8e5a9175d470418297f2111e427ab7dd
  Author: abdulloboss <abdulloashurov50@gmail.com>
  Date:   Mon Sep 4 11:42:41 2023 +0300

    '1.2'

* commit 944b5cd55c15531a7876eb33c3a0fbeb0f201659
  Author: abdulloboss <abdulloashurov50@gmail.com>
  Date:   Mon Sep 4 11:26:50 2023 +0300

    '1.1'

* commit 39283cd258469176fa4ee75c0bcb8c8ca88027ec (origin/main, origin/HEAD)
  Initial commit

```

Рисунок 3. Анализ командой git log –graph

```

C:\Users\ivana\OneDrive\Рабочий стол\Abdullo\LR2.2>git log --pretty=oneline
b15d78b1151cfd94e53055d15a22b143c48eec03 (HEAD -> main) '1.7'
f9727fe6a5a0defa1c4c3d064aad13af8104fe01 '1.6'
66a968d1120d2fa2e8738519d9878b6ac9e8529a '1.5'
55f3e7beeaf4bf18ed3a8f658a8a67362b22e86f '1.4'
dbbee3077feb3aee2af5a9a9f3626c875780890 '1.3'
d267b7d8e5a9175d470418297f2111e427ab7dd '1.2'
944b5cd55c15531a7876eb33c3a0fbeb0f201659 '1.1'
39283cd258469176fa4ee75c0bcb8c8ca88027ec (origin/main, origin/HEAD) Initial commit

```

Рисунок 4. Анализ командой git log –pretty=oneline

```
C:\Users\ivana\OneDrive\Рабочий стол\Abdullo\LR2.2>git log --abbrev-commit
commit b15d78b (HEAD -> main)
Author: abdulloboss <abdulloashurov50@gmail.com>
Date: Mon Sep 4 11:47:41 2023 +0300

    '1.7'

commit f9727fe
Author: abdulloboss <abdulloashurov50@gmail.com>
Date: Mon Sep 4 11:47:11 2023 +0300

    '1.6'

commit 66a968d
Author: abdulloboss <abdulloashurov50@gmail.com>
Date: Mon Sep 4 11:46:03 2023 +0300

    '1.5'

commit 55f3e7b
Author: abdulloboss <abdulloashurov50@gmail.com>
Date: Mon Sep 4 11:45:22 2023 +0300

    '1.4'

commit dbbee30
Author: abdulloboss <abdulloashurov50@gmail.com>
Date: Mon Sep 4 11:44:39 2023 +0300

    '1.3'

commit d267b7d
Author: abdulloboss <abdulloashurov50@gmail.com>
Date: Mon Sep 4 11:42:41 2023 +0300

    '1.2'

commit 944b5cd
Author: abdulloboss <abdulloashurov50@gmail.com>
Date: Mon Sep 4 11:26:50 2023 +0300

    '1.1'

commit 39283cd (origin/main, origin/HEAD)
Author: abdulloboss <126669921+abdulloboss@users.noreply.github.com>
Date: Mon Sep 4 11:25:58 2023 +0300

    Initial commit

C:\Users\ivana\OneDrive\Рабочий стол\Abdullo\LR2.2>
```

Рисунок 5. Анализ командой git log –abbrev-commit

```
C:\Users\ivana\OneDrive\Рабочий стол\Abdullo\LR2.2>git show HEAD
commit b15d78b1151cfd94e53055d15a22b143c48eec03 (HEAD -> main)
Author: abdulloboss <abdulloashurov50@gmail.com>
Date: Mon Sep 4 11:47:41 2023 +0300

    '1.7'

diff --git a/program.py.txt b/program.py.txt
index 194e97e..96ade99 100644
--- a/program.py.txt
+++ b/program.py.txt
@@ -4,3 +4,4 @@ a = input("Любую цифру")
 b = input("Ещё одну")
 sum1 = x + y
 sum2 = a + b
+print(sum1, sum2)
\ No newline at end of file

C:\Users\ivana\OneDrive\Рабочий стол\Abdullo\LR2.2>
```

Рисунок 6. Анализ командой git show HEAD

```

C:\Users\ivana\OneDrive\Рабочий стол\Abdullo\LR2.2>git show HEAD~1
commit f9727fe6a5a0defa1c4c3d064aad13af8104fe01
Author: abdulloboss <abdulloashurov50@gmail.com>
Date:   Mon Sep 4 11:47:11 2023 +0300

    '1.6'

diff --git a/program.py.txt b/program.py.txt
index 04532b2..194e97e 100644
--- a/program.py.txt
+++ b/program.py.txt
@@ -1,4 +1,6 @@
 x = input("Введите первое слагаемое")
 y = input("Введите второе слагаемое")
 a = input("Любую цифру")
-b = input("Ещё одну")
\ No newline at end of file
+b = input("Ещё одну")
+sum1 = x + y
+sum2 = a + b
C:\Users\ivana\OneDrive\Рабочий стол\Abdullo\LR2.2>

```

Рисунок 7. Анализ командой git show HEAD~1

```

C:\Users\ivana\OneDrive\Рабочий стол\Abdullo\LR2.2>git show f9727fe6a5
commit f9727fe6a5a0defa1c4c3d064aad13af8104fe01
Author: abdulloboss <abdulloashurov50@gmail.com>
Date:   Mon Sep 4 11:47:11 2023 +0300

    '1.6'

diff --git a/program.py.txt b/program.py.txt
index 04532b2..194e97e 100644
--- a/program.py.txt
+++ b/program.py.txt
@@ -1,4 +1,6 @@
 x = input("Введите первое слагаемое")
 y = input("Введите второе слагаемое")
 a = input("Любую цифру")
-b = input("Ещё одну")
\ No newline at end of file
+b = input("Ещё одну")
+sum1 = x + y
+sum2 = a + b
C:\Users\ivana\OneDrive\Рабочий стол\Abdullo\LR2.2>

```

Рисунок 8. Анализ командой git show a3afee

Контрольные вопросы.

1. Для просмотра истории коммитов в Git можно использовать команду «git log». Она выводит список коммитов, начиная с самого последнего исторически.

2. Чтобы ограничить вывод при просмотре истории коммитов, можно использовать опцию «git log»:

- «git log -<n>»: ограничивает вывод последних «n» коммитов.
- «git log --since=<дата>» и «git log --until=<дата>»: позволяют ограничить вывод коммитов по временному диапазону.
- «git log --author=<имя>»: фильтрует коммиты по автору.
- «git log --grep=<паттерн>»: фильтрует коммиты по заданному паттерну.

3. Изменения в уже сделанном коммите можно внести с использованием команды «git commit --amend». Эта команда позволяет изменить последний коммит, добавив новые изменения или изменить комментарий к коммиту.

4. Чтобы отменить индексацию файла в Git, можно использовать команду «git restore --staged <файл>». Эта команда снимает индексацию выбранного файла, при этом оставляя его содержимое без изменений. Файл остается в рабочем каталоге и может быть изменен дальше.

5. Чтобы отменить изменения в файле, можно использовать команду «git checkout -- <файл>». Эта команда отменяет все несохраненные изменения в выбранном файле и восстанавливает его до последнего коммита или состояния в рабочем каталоге.

6. Удаленный репозиторий Git - это репозиторий, расположенный на удаленном сервере или другом удаленном месте хранения данных. Он служит для совместной работы и обмена кодом между несколькими разработчиками. Каждый разработчик может клонировать удаленный репозиторий на свой локальный компьютер, работать с ним, вносить изменения и отправлять их обратно в удаленный репозиторий.

7. Чтобы выполнить просмотр удаленных репозиториях данного локального репозитория, можно использовать команду «git remote -v». Она выводит список удаленных репозиториях и их URL-адреса.

8. Чтобы добавить удаленный репозиторий для данного локального репозитория, можно использовать команду «git remote add <имя> <URL>». Здесь «<имя>» - это имя удаленного репозитория (обычно используется "origin"), а «<URL>» - URL-адрес удаленного репозитория.

9. Для отправки/получения изменений с удаленного репозитория используются команды «git push» и «git pull».

- «git push <удаленный_репозиторий> <ветка>» отправляет изменения из локального репозитория в удаленный репозиторий.

- «git pull <удаленный_репозиторий> <ветка>» получает изменения из удаленного репозитория и автоматически объединяет их с текущей веткой в локальном репозитории.

10. Чтобы выполнить просмотр удаленного репозитория, можно воспользоваться командой «git remote show <имя_удаленного_репозитория>». Она выводит информацию о выбранном удаленном репозитории, включая URL-адрес, ветки и другую полезную информацию.

11. Тэги Git - это ссылки на определенные коммиты в истории репозитория. Они используются для пометки определенных моментов в истории, таких как релизы или важные версии кода. Тэги обычно используются для обозначения стабильных точек в истории репозитория.

12. Работа с тэгами Git осуществляется с помощью нескольких команд:

- «git tag»: показывает список существующих тэгов.

- «git tag <имя_тэга>»: создает легковесный тэг на текущем коммите.

13. Флаг «--prune» в командах «git fetch» и «git push» используется для удаления удаленных ссылок на ветки и тэги, которых уже нет в удаленном репозитории.

- «git fetch --prune»: удаляет ссылки на ветки и тэги, которые были удалены из удаленного репозитория.

- «git push --prune»: удаляет удаленные ссылки на ветки и тэги из удаленного репозитория, соответствующие локальным ссылкам, которые были удалены.