# МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ФГАОУ ВО «СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт цифрового развития Кафедра инфокоммуникаций

Отчет по лабораторной работе №1
По дисциплине основы кроссплатформенного программирования «Исследования основных возможностей Git и GitHub»

Выполнила:
студентк группы ИТС-б-о-21-1
Абдикодиров Жахонгир Хуснитдин

(подпись)

Проверил: Доцент, к.т.н, доцент кафедры

инфокоммуникаций

Воронкин Р. А.

угли

Работа защищена с оценкой:

(подпись)

```
C:\Users\Admin> git config --global user.name Jahongir

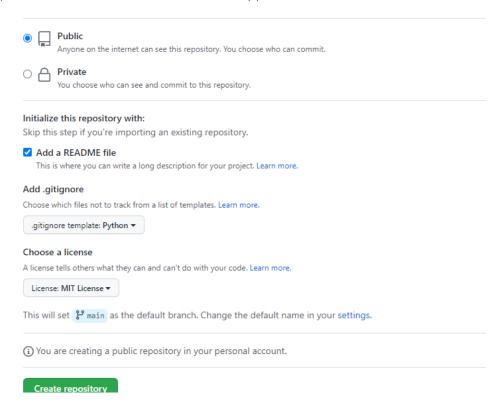
C:\Users\Admin> git config --global user.email jahongirabdikadirov@gmail.com

C:\Users\Admin> git config --global user.email jahongirabdikadirov@gmail.com

C:\Users\Admin> git config --global user.password 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

C:\Users\Admin>
```

Для работы с гитом я внес данные своего гита на консоль, воспользовался командами **git config –global** и в зависимости от данных, добавил свои пользовательские данные



Для выполнения лабораторной работы, создал новый репозиторий и в него добавил

README file; gitignore (python); и MIT license.



После создания нового репозитория скопировал ссылку чтобы клонировать его

```
C:\Users\Admin> cd C:\Users\Admin\Desktop\1LR

C:\Users\Admin\Desktop\1LR> git clone https://github.com/dzsesakq/1_LR.git

Cloning into '1_LR'...
remote: Enumerating objects: 5, done.
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

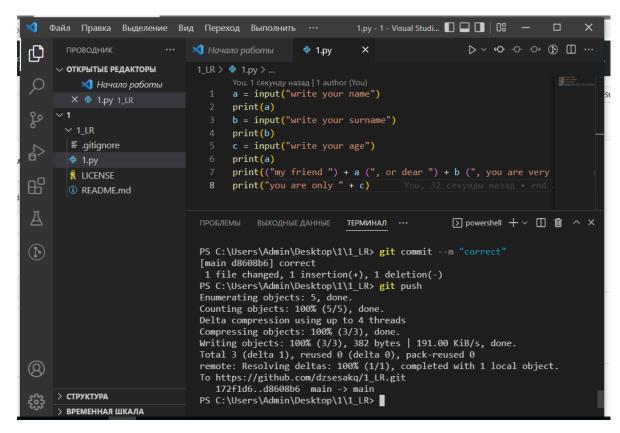
Receiving objects: 100% (5/5), done.

C:\Users\Admin\Desktop\1LR>
```

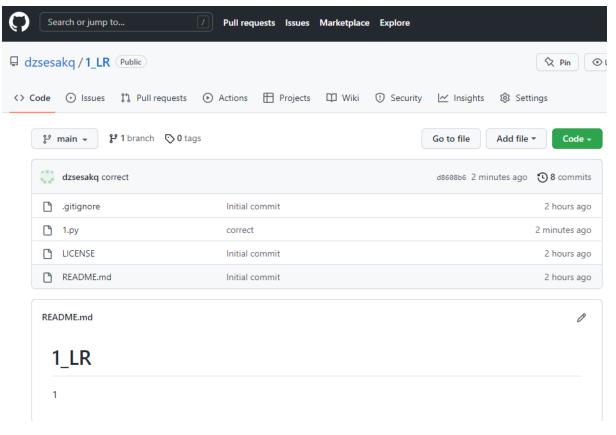
Также создал папку, где будут сохранятся коды. Скопировал его пут и с помощью консоли открыл. Клонировал свой репозиторий с помощью команды git clone

```
1_LR > 💠 1.py > ...
      You, 1 секунду назад | 1 author (You)
      s = input("write your name")
     print(s)
      b = input("write your surname")
           ВЫХОДНЫЕ ДАННЫЕ
                                                Compressing objects: 100% (2/2), done.
Writing objects: 100% (3/3), 380 bytes | 190.00 KiB/s, done.
Total 3 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 0
To https://github.com/dzsesakq/1_LR.git
  8fa437c..6255ff6 main -> main
PS C:\Users\Admin\Desktop\1\1_LR> git add .
PS C:\Users\Admin\Desktop\1\1 LR> git commit --m "2"
[main 57aea23] 2
 1 file changed, 1 insertion(+)
PS C:\Users\Admin\Desktop\1\1_LR> git push
Enumerating objects: 5, done.
Counting objects: 100% (5/5), done.
Delta compression using up to 4 threads
Compressing objects: 100% (3/3), done.
Writing objects: 100% (3/3), 388 bytes | 194.00 KiB/s, done.
Total 3 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 0
To https://github.com/dzsesakq/1_LR.git
   6255ff6..57aea23 main -> main
PS C:\Users\Admin\Desktop\1\1_LR>
```

Написала маленький код, как было сказано в методических указаниях, и с помощью команды **git add**. сохранил. Потом с помощью команды **git commit** добавил комментарий и в итоге с помощью команды **git push** отправил свой написанный код в гит



Такую же процедуры по методическим указаниям, необходимо было сделать 7 раз, я свой написанный код разбил на семь частей и сделал необходимое количество коммитов



Все сделано

### 1. Что такое СКВ и каково ее назначение?

Системы контроля версий — это программные инструменты, помогающие командам разработчиков управлять изменениями в исходном кода с течением времени.

## 2. В чем недостатки локальных и централизованных СКВ?

Недостатки:

- сложности с поиском необходимой версии в обширной и плохо структурированной базе данных;
- возможность потери данных вследствие возникновения физических поломок оборудования;
  - отсутствие возможности совместной разработки.

#### 3. К какой СКВ относится Git?

Git — распределённая система контроля версий, которая даёт возможность разработчикам отслеживать изменения в файлах и работать над одним проектом совместно с коллегами.

# 4. В чем концептуальное отличие Git от других СКВ?

В основу Git закладывались концепции, призванные создать более быструю распределенную систему контроля версий, в противовес правилам и решениям, использованным в CVS.

# 5. Как обеспечивается целостность хранимых данных в Git?

При разработке в Git прежде всего обеспечивается целостность исходного кода под управлением системы. Содержимое файлов, а также объекты репозитория, фиксирующие взаимосвязи между файлами, каталогами, версиями, тегами и коммитами, защищены при помощи криптографически стойкого алгоритма хеширования SHA1.

6. В каких состояниях могут находится файлы в Git? Как связаны эти состояния?

Файлы могут быть не отслеживаемые (Untracked) и отслеживаемые. Отслеживаемые файлы могут находится в 3 состояниях: Не изменено (Unmodified), изменено (Modified), подготовленное (Staged).

7. Что такое профиль пользователя в GitHub?

Профиль - это ваша публичная страница на GitHub, как и в социальных сетях. Когда вы ищете работу в качестве программиста, работодатели могут посмотреть ваш профиль GitHub и принять его во внимание, когда будут решать, брать вас на работу или нет

8. Какие бывают репозитории в GitHub?

Репозитории бывают как основные, т. е. официально поддерживаемые, так и дополнительные, которые можно подключить в случае возникновения необходимости (например, программы, которую Вы искали, нет в официальном репозитории).

10. Как осуществляется первоначальная настройка Git после установки? В состав Git входит утилита git config, которая позволяет просматривать и настраивать параметры, контролирующие все аспекты работы Git, а также его внешний вид.

11. Опишите этапы создания репозитория в GitHub.

Перейдите на https://github.com и войдите в свой аккаунт. Нажмите кнопку New repository (Новый репозиторий). На открывшейся странице введите имя репозитория (Repository name) и нажмите кнопку Create repository. Данная команда добавит удаленный репозиторий с именем origin, который указывает на ваш Github-репозиторий.

13. Как осуществляется клонирование репозитория GitHub? Зачем нужно клонировать репозиторий?

Клонирование репозитория с GitHub через Git на Windows

- 1. Перейдите в папку «Мои документы»;
- 2. Создайте папку с названием «Git». ...
- 3. Кликните правой кнопкой мыши в папке «Git» и выберите «Git Bash Here». ...

## 4. Пойдёт процесс клонирования, он не долгий, несколько секунд;

Второй вариант создания директории для контроля версий – копирование существующего проекта с другого сервера. Это актуально, когда осуществляется доработка готового проекта или вы желаете внедрить его компоненты в свой.

14. Как проверить состояние локального репозитория Git? 1

Проверьте состояние репозитория

Используйте команду git status, чтобы проверить текущее состояние репозитория.

#### ВЫПОЛНИТЕ:

git status

- 15. Как изменяется состояние локального репозитория Git после выполнения следующих операций: добавления/изменения файла в локальный репозиторий Git; добавления нового/ измененного файла под версионный контроль с помощью команды git add; фиксации (коммита) изменений с помощью команды git commit и отправки изменений на сервер с помощью команды git push?
- 16. У Вас имеется репозиторий на GitHub и два рабочих компьютера, с помощью которых Вы можете осуществлять работу над некоторым проектом с использованием этого репозитория. Опишите последовательность команд, с помощью которых оба локальных репозитория, связанных с репозиторием GitHub будут находиться в синхронизированном состоянии. Примечание: описание необходимо начать с команды git clone.
- 17. GitHub является не единственным сервисом, работающим с Git. Какие сервисы еще Вам известны? Приведите сравнительный анализ одного из таких сервисов с GitHub.
- 18. Интерфейс командной строки является не единственным и далеко не самым удобным способом работы с Git. Какие Вам известны программные

средства с графическим интерфейсом пользователя для работы с Git? Приведите как реализуются описанные в лабораторной работе операции Git с помощью одного из таких программных средств.