

Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт космических и информационных технологий
институт

Кафедра «Информатика»
кафедра

ОТЧЕТ ПО ПРАКТИЧЕСКОЙ РАБОТЕ №1

Блок-схемы. СТО
тема

Преподаватель

подпись, дата

П.В. Пересунько
инициалы, фамилия

Студент КИ20-17/2Б, 032052301
номер группы, зачетной книжки

подпись, дата

Сахил Рохилла
имя, фамилия

Красноярск 2020

СОДЕРЖАНИЕ

1 Цели и задачи.....	3
1.1 Цели.....	3
1.2 Задачи	3
2 Задание 1.....	3
2.1 Описание варианта задания.....	3
2.2 Ход выполнения.....	4
.....	5
3 Задание 2.....	6
3.1 Установить имя пользователя Git	6
3.2 Инициализация команды Git и commit.....	6
3.3 Чтобы изменить файлы и зафиксировать их.....	7
3.4 Журнал команд и ветвей переключения.....	7
3.5 команду пополам.....	8
3.6 Чтобы перенести код в GitHub РЕПО.....	8
4 Выводы.....	9
5 список использованных источников.....	9

1 Цели и задачи

1.1 Цели

Изучить принципы работы с системой контроля версий Git. Научиться создавать репозиторий, делать фиксации, откатывать файлы к старой версии и пользоваться командой bisect

1.2 Задачи

Для выполнения практической работы необходимо выполнить следующие задачи:

- изучить основные принципы работы с Git;
- установить имя пользователя и почту в Git;
- создать репозиторий;
- сделать несколько фиксаций вместе с реализацией программы по варианту;
- продемонстрировать варианты вывода логов (стандартные, однострочные и однострочные с датой фиксации);
- перейти к старому состоянию и сделать скриншот содержимого одного из изменённых файлов;
- оформить отчёт практической работе;
- ответить на вопросы и выполнить дополнительные задания.

2 Задание 1

2.1 Описание варианта задания

Эта программа принимает двоичную строку в качестве входных данных и в позиции от 2 до 5 переворачивает число из 0 до 1 и наоборот. Выходные данные это перевернутая строка и количество единиц в строке. (Вариант 22 задание)

2.2 Ход выполнения

```
'''This program takes a binary string as input and
at the position from 2 to 5 it flips the number from
0 to 1 and vice versa. The output is the flipped
string and the number of units in the string.'''
import sys

def taking_input():
    '''This function takes binary string Input from user
    and returns it as a list'''
    list = []
    comp = '10'
    string_input = input("Please enter a string of "
                        "0's and 1's without any space: ")
    for i in string_input:
        if i not in comp:
            print("Not a binary...exiting.")
            sys.exit()
        else:
            list.append(i)
    return list

def checking(taking_input):
    '''This function takes the string input '''
    cont = []
    tnoc = []
    cont.append(taking_input[1:5])
    for i in cont[0]:
        if i == "0":
            tnoc.append(1)
        elif i == "1":
            tnoc.append(0)
    taking_input[1:5] = tnoc
    listToStr = ' '.join(map(str, taking_input))
    count = 0
    for i in listToStr:
        if i == "1":
            count += 1
    return listToStr, count

list = taking_input()
listToStr, count = checking(list)
```

```
print("Output: "+str(listToStr))  
print("Units: "+str(count))
```

3 Задание 2

3.1 Чтобы настроить имя пользователя и адрес электронной почты в Git.

```
sahilrohilla@pop-os:~/University/Introduction to professional /Lesson 3 git/task_git/vvpd$ git config --global user.email sahilrohilla@gmail.com
sahilrohilla@pop-os:~/University/Introduction to professional /Lesson 3 git/task_git/vvpd$ git config --global user.email sahilrohilla@gmail.com
sahilrohilla@pop-os:~/University/Introduction to professional /Lesson 3 git/task_git/vvpd$ git config --global user.name sahilrohilla
sahilrohilla@pop-os:~/University/Introduction to professional /Lesson 3 git/task_git/vvpd$ git config --global user.name
```

3.2 Чтобы инициализировать Git и первый коммит выполнения.

```
sahilrohilla@pop-os: ~/University/Introduction to professional /Lesson 3 git/task_git/vvpd
sahilrohilla@pop-os:~/University/Introduction to professional /Lesson 3 git/task_git/vvpd$ git init .
Initialized empty Git repository in /home/sahilrohilla/University/Introduction to professional /Lesson 3 git/task_git/vvpd/.git/
sahilrohilla@pop-os:~/University/Introduction to professional /Lesson 3 git/task_git/vvpd$ ls -a
. .. bin.py .git vvpd_task3.py
sahilrohilla@pop-os:~/University/Introduction to professional /Lesson 3 git/task_git/vvpd$ git add .
sahilrohilla@pop-os:~/University/Introduction to professional /Lesson 3 git/task_git/vvpd$ git status
On branch master

No commits yet

Changes to be committed:
  (use "git rm --cached <file>..." to unstage)
    new file:   bin.py
    new file:   vvpd_task3.py

sahilrohilla@pop-os:~/University/Introduction to professional /Lesson 3 git/task_git/vvpd$ git commit .
[master (root-commit) bd9dc92] first commit
 2 files changed, 85 insertions(+)
 create mode 100644 bin.py
 create mode 100644 vvpd_task3.py
sahilrohilla@pop-os:~/University/Introduction to professional /Lesson 3 git/task_git/vvpd$ git status
On branch master
nothing to commit, working tree clean
sahilrohilla@pop-os:~/University/Introduction to professional /Lesson 3 git/task_git/vvpd$ git log
commit bd9dc9207b80158632cb27ed286f39e1dd998a1f (HEAD -> master)
Author: sahilrl <sahilrohilla03@gmail.com>
Date:   Sat Dec 12 03:26:34 2020 +0700

    first commit
sahilrohilla@pop-os:~/University/Introduction to professional /Lesson 3 git/task_git/vvpd$ git status
On branch master
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:   bin.py
```

3.3 Чтобы изменить файлы и зафиксировать их

```
sahilrohilla@pop-os:~/University/Introduction to professional /Lesson 3 git/task_git/vvpd$ git add .
sahilrohilla@pop-os:~/University/Introduction to professional /Lesson 3 git/task_git/vvpd$ git commit
[master 62d410b] second commit changes in bin.py
1 file changed, 12 insertions(+), 12 deletions(-)
sahilrohilla@pop-os:~/University/Introduction to professional /Lesson 3 git/task_git/vvpd$ python3 vvpd_task3.py
Please enter a string of 0's and 1's without any space: 0111110
Output: 0 0 0 0 0 1 0
Units: 1
sahilrohilla@pop-os:~/University/Introduction to professional /Lesson 3 git/task_git/vvpd$ git status
On branch master
nothing to commit, working tree clean
sahilrohilla@pop-os:~/University/Introduction to professional /Lesson 3 git/task_git/vvpd$ python3 vvpd_task3.py
segmentation fault
sahilrohilla@pop-os:~/University/Introduction to professional /Lesson 3 git/task_git/vvpd$ git status
On branch master
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:   vvpd_task3.py

no changes added to commit (use "git add" and/or "git commit -a")
sahilrohilla@pop-os:~/University/Introduction to professional /Lesson 3 git/task_git/vvpd$ git add vvpd_task3.py
sahilrohilla@pop-os:~/University/Introduction to professional /Lesson 3 git/task_git/vvpd$ git commit
[master 90c82fc] commit 3 vvpd
1 file changed, 48 insertions(+), 46 deletions(-)
rewrite vvpd_task3.py (99%)
```

3.4 Чтобы продемонстрировать использование журнала команд и переключение веток.

```
sahilrohilla@pop-os: ~/University/Introduction to professional /Lesson 3 git/task_git/vvpd
sahilrohilla@pop-os:~/University/Introduction to professional /Lesson 3 git/task_git/vvpd$ git log --pretty=oneline
90c82fc74f04b175c05c391183ba29afac12b736 (HEAD, master) commit 3 vvpd
62d410b46211e4cb969aaf442a523a284889f0c7 second commit changes in bin.py
bd9dc9207b80158632cb27ed286f39e1dd998a1f first commit
sahilrohilla@pop-os:~/University/Introduction to professional /Lesson 3 git/task_git/vvpd$ python3 vvpd_task3.py
segmentation fault
sahilrohilla@pop-os:~/University/Introduction to professional /Lesson 3 git/task_git/vvpd$ git checkout bd9dc9207b80158632cb27ed286f39e1dd998a1f
Previous HEAD position was 90c82fc commit 3 vvpd
HEAD is now at bd9dc92 first commit
sahilrohilla@pop-os:~/University/Introduction to professional /Lesson 3 git/task_git/vvpd$ python3 vvpd_task3.py
Please enter a string of 0's and 1's without any space: 0101001
Output: 0 0 1 0 1 0 1
Units: 3
sahilrohilla@pop-os:~/University/Introduction to professional /Lesson 3 git/task_git/vvpd$ git checkout master
Previous HEAD position was bd9dc92 first commit
Switched to branch 'master'
sahilrohilla@pop-os:~/University/Introduction to professional /Lesson 3 git/task_git/vvpd$ git bisect start
sahilrohilla@pop-os:~/University/Introduction to professional /Lesson 3 git/task_git/vvpd$ git bisect good bd9dc9207b80158632cb27ed286f39e1dd998a1f
sahilrohilla@pop-os:~/University/Introduction to professional /Lesson 3 git/task_git/vvpd$ git bisect bad 90c82fc74f04b175c05c391183ba29afac12b736
Bisecting: 0 revisions left to test after this (roughly 0 steps)
[62d410b46211e4cb969aaf442a523a284889f0c7] second commit changes in bin.py
sahilrohilla@pop-os:~/University/Introduction to professional /Lesson 3 git/task_git/vvpd$ git log --pretty=oneline
62d410b46211e4cb969aaf442a523a284889f0c7 (HEAD) second commit changes in bin.py
bd9dc9207b80158632cb27ed286f39e1dd998a1f (refs/bisect/good-bd9dc9207b80158632cb27ed286f39e1dd998a1f) first commit
sahilrohilla@pop-os:~/University/Introduction to professional /Lesson 3 git/task_git/vvpd$ python3 vvpd_task3.py
Please enter a string of 0's and 1's without any space: 00001
Output: 0 1 1 1 0
Units: 3
sahilrohilla@pop-os:~/University/Introduction to professional /Lesson 3 git/task_git/vvpd$ git bisect good
90c82fc74f04b175c05c391183ba29afac12b736 is the first bad commit
commit 90c82fc74f04b175c05c391183ba29afac12b736
Author: sahilrl <sahilrohilla03@gmail.com>
Date: Sat Dec 12 03:35:47 2020 +0700
```


3.5 Чтобы продемонстрировать команду для выбора хорошего и плохого

деления пополам.

```
sahilrohilla@pop-os: ~/University/Introduction to professional /Lesson 3 git/task_git/vvpd

sahilrohilla@pop-os:~/University/Introduction to professional /Lesson 3 git/task_git/vvpd$ git bisect good
90c82fc74f04b175c05c391183ba29afac12b736 is the first bad commit
commit 90c82fc74f04b175c05c391183ba29afac12b736
Author: sahilrl <sahilrohilla03@gmail.com>
Date: Sat Dec 12 03:35:47 2020 +0700

    commit 3 vvpd

vvpd_task3.py | 92 ++++++++++++++++++++++++++++++++++++++-----
1 file changed, 47 insertions(+), 45 deletions(-)
sahilrohilla@pop-os:~/University/Introduction to professional /Lesson 3 git/task_git/vvpd$ git show 90c82fc74f04b175c05c391183ba29afac12b736
commit 90c82fc74f04b175c05c391183ba29afac12b736 (master, refs/bisect/bad)
Author: sahilrl <sahilrohilla03@gmail.com>
Date: Sat Dec 12 03:35:47 2020 +0700

    commit 3 vvpd

diff --git a/vvpd_task3.py b/vvpd_task3.py
index 68d62e5..259a17a 100644
--- a/vvpd_task3.py
+++ b/vvpd_task3.py
@@ -1,46 +1,48 @@
-'''This program takes a binary string as input and
-at the position from 2 to 5 it flip the number from
-0 to 1 and vice versa. The output is the flipped
-string and the number of units in the string.'''
+'''This program takes a binary string as input and
+at the position from 2 to 5 it flip the number from
+0 to 1 and vice versa. The output is the flipped
+string and the number of units in the string.'''
+import sys
+
+# '''This program takes a binary string as input and
+# at the position from 2 to 5 it flip the number from
+# 0 to 1 and vice versa. The output is the flipped
+# string and the number of units in the string.'''
+# import sys
+#
+#
+#
+def taking_input():
```

3.6 Чтобы перенести код в GitHub РЕПО.

```
sahilrohilla@pop-os: ~/University/Introduction to professional /Lesson 3 git/task_git/vvpd

+## string_input = input("Please enter a string of "
+## "0's and 1's without any space: ")
+## for i in string_input:
+##     if i not in comp:
+##         print("Not a binary...exiting.")
+##         sys.exit()
sahilrohilla@pop-os:~/University/Introduction to professional /Lesson 3 git/task_git/vvpd$ git log
commit 62d410b46211e4cb969aaf442a523a284889f0c7 (HEAD, refs/bisect/good-62d410b46211e4cb969aaf442a523a284889f0c7)
Author: sahilrl <sahilrohilla03@gmail.com>
Date: Sat Dec 12 03:33:02 2020 +0700

    second commit changes in bin.py

commit bd9dc9207b80158632cb27ed286f39e1dd998a1f (refs/bisect/good-bd9dc9207b80158632cb27ed286f39e1dd998a1f)
Author: sahilrl <sahilrohilla03@gmail.com>
Date: Sat Dec 12 03:26:34 2020 +0700

    first commit
sahilrohilla@pop-os:~/University/Introduction to professional /Lesson 3 git/task_git/vvpd$ git remote add origin https://github.com/sahilrl/test.git
sahilrohilla@pop-os:~/University/Introduction to professional /Lesson 3 git/task_git/vvpd$ git push -u origin main
error: src refspec main does not match any
error: failed to push some refs to 'https://github.com/sahilrl/test.git'
sahilrohilla@pop-os:~/University/Introduction to professional /Lesson 3 git/task_git/vvpd$ git push -u origin master
Enumerating objects: 10, done.
Counting objects: 100% (10/10), done.
Delta compression using up to 4 threads
Compressing objects: 100% (10/10), done.
Writing objects: 100% (10/10), 1.93 KiB | 82.00 KiB/s, done.
Total 10 (delta 2), reused 0 (delta 0)
remote: Resolving deltas: 100% (2/2), done.
To https://github.com/sahilrl/test.git
 * [new branch]      master -> master
Branch 'master' set up to track remote branch 'master' from 'origin'.
sahilrohilla@pop-os:~/University/Introduction to professional /Lesson 3 git/task_git/vvpd$
```


4 Выводы

В ходе этой работы были сделаны следующие выводы. Мы научились использовать систему управления версиями Git. Для использования основных команд git, таких как инициализация git и фиксация кода, а также использование команды log. Кроме того, мы научились отправлять код в удаленный репозиторий.

5 СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

Официальная документация Github. <https://docs.github.com/>