



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«МИРЭА – Российский технологический университет»

РТУ МИРЭА

Институт Информационных технологий (ИТ)

Кафедра Математического обеспечения и стандартизации информационных
технологий (МОСИТ)

ОТЧЕТ ПО ПРАКТИЧЕСКОЙ РАБОТЕ № 1
по дисциплине

«Технология разработки программных приложений»

Тема: «Системы контроля версий»

Выполнил студент группы ИКБО-13-22

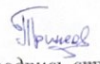
Тринеев П.С

Принял доцент

Петренко А.А.

Практическая работа выполнена

✓ «17» 02 2024 г.


(подпись студента)

«Зачтено»

✓ «17» 02 2024 г.


(подпись руководителя)

Москва 2024

Оглавление

Часть 1. Основные команды git	2
Часть 2. Системы управления репозиториями	10
Часть 3. Работа с ветвлением и оформление кода	16
Контрольные вопросы	20

Часть 1. Основные команды git

Создайте локальный репозиторий и добавьте в него несколько файлов.

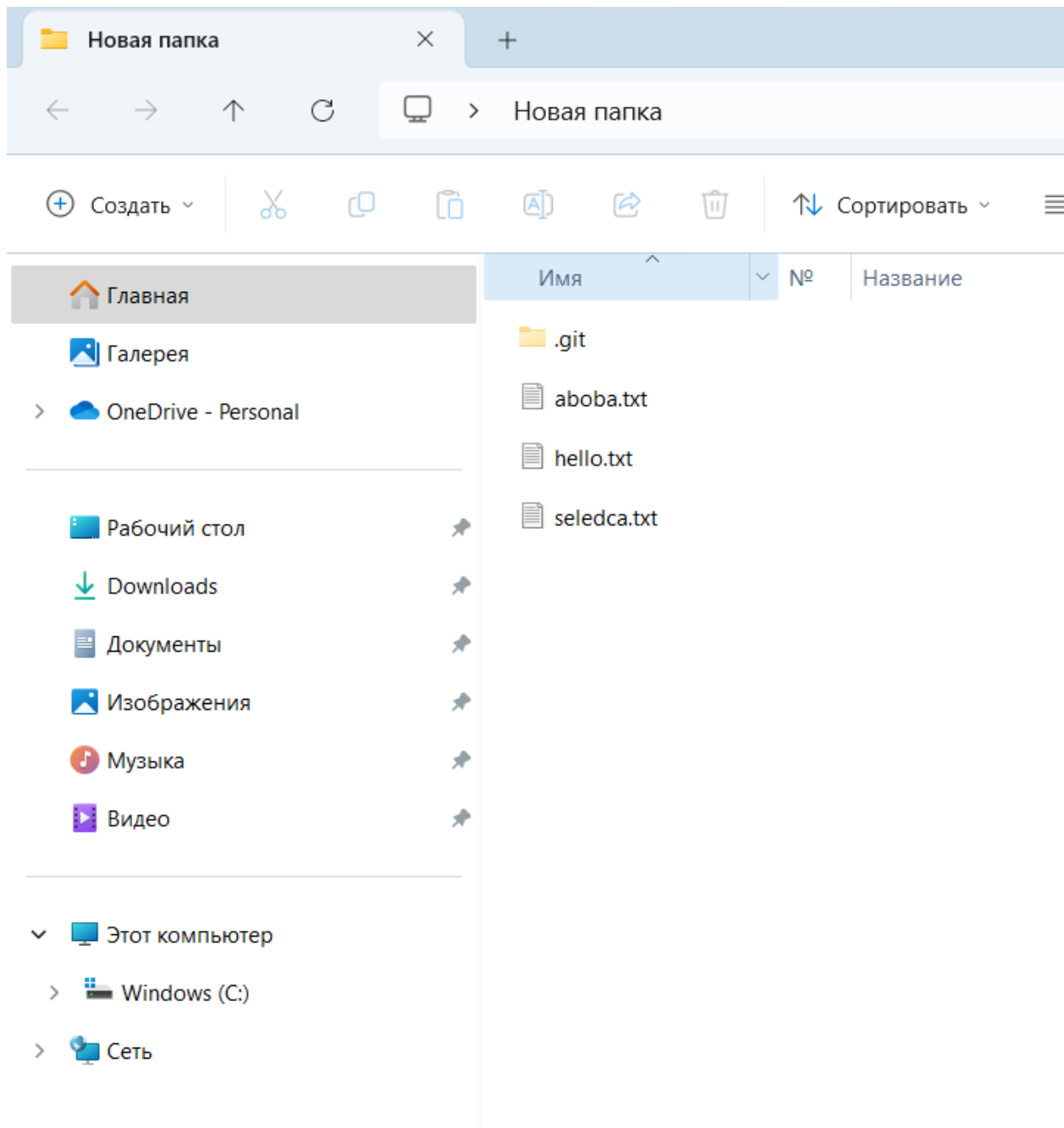
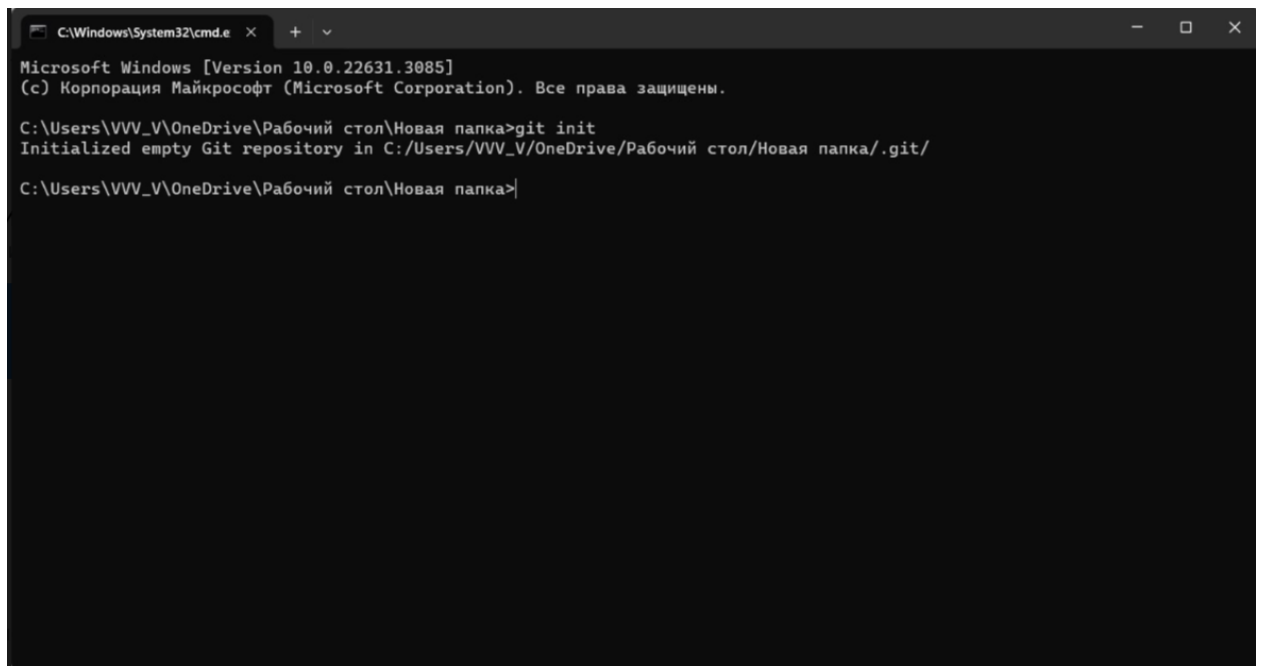


Рис. 1. Создания папки репозитория и файлов.



```
C:\Windows\System32\cmd.exe
Microsoft Windows [Version 10.0.22631.3085]
(c) Корпорация Майкрософт (Microsoft Corporation). Все права защищены.

C:\Users\VVV_V\OneDrive\Рабочий стол\Новая папка>git init
Initialized empty Git repository in C:/Users/VVV_V/OneDrive/Рабочий стол/Новая папка/.git/

C:\Users\VVV_V\OneDrive\Рабочий стол\Новая папка>
```

Рис. 2. Создание репозитория.

Внесите изменения в один из файлов.

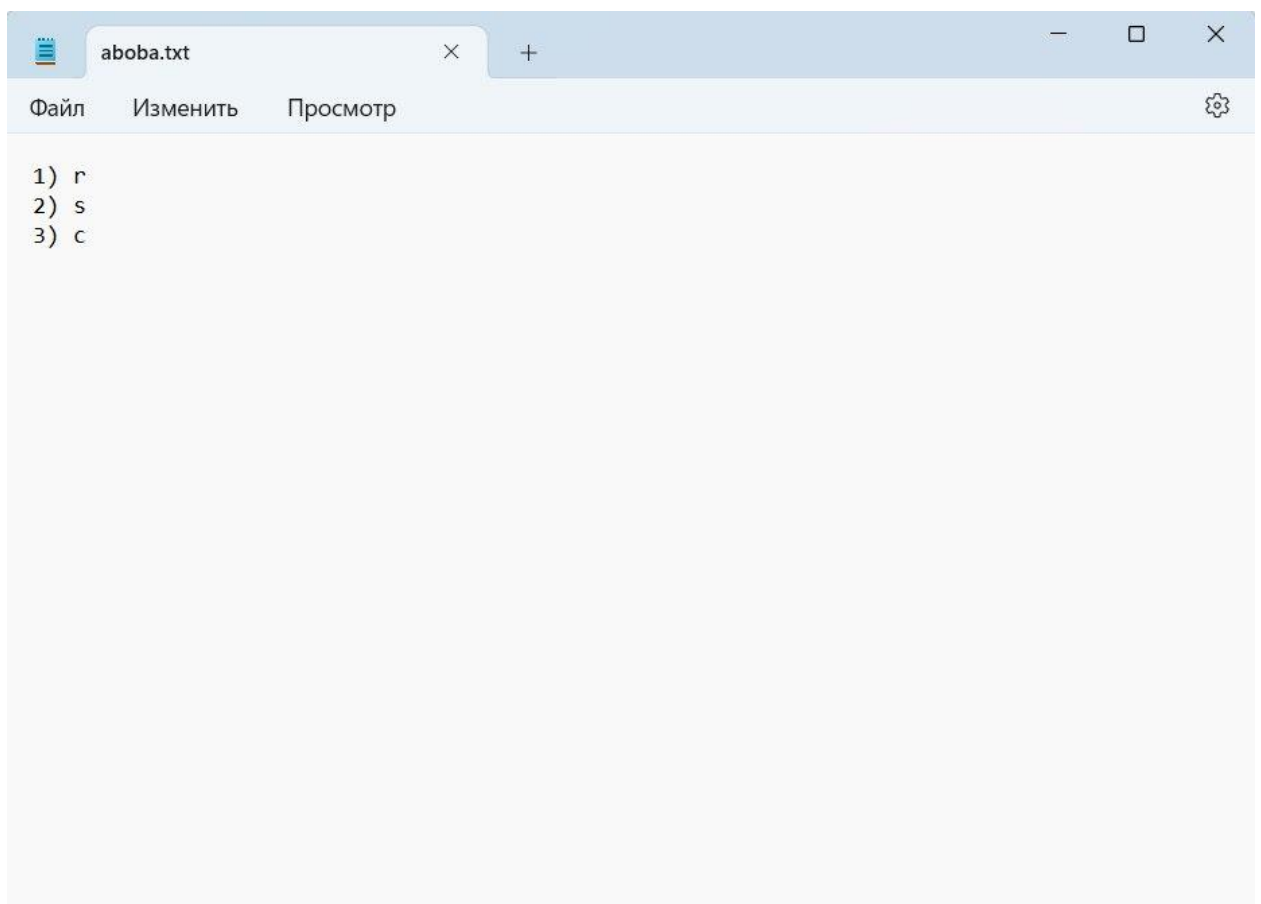


Рис. 3. Изменение в одном из файлов.

Проиндексируйте изменения и проверьте состояние.

```
C:\Windows\System32\cmd.e  X  +  v

C:\Users\VVV_V\OneDrive\Рабочий стол\Новая папка>git init
Initialized empty Git repository in C:/Users/VVV_V/OneDrive/Рабочий стол/Новая папка/.git/

C:\Users\VVV_V\OneDrive\Рабочий стол\Новая папка>git status
On branch master

No commits yet

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

nothing added to commit but untracked files present (use "git add" to track)

C:\Users\VVV_V\OneDrive\Рабочий стол\Новая папка>gid add*
"gid" не является внутренней или внешней
командой, исполняемой программой или пакетным файлом.

C:\Users\VVV_V\OneDrive\Рабочий стол\Новая папка>git add*
git: 'add*' is not a git command. See 'git --help'.

The most similar command is
    add

C:\Users\VVV_V\OneDrive\Рабочий стол\Новая папка>git add *

C:\Users\VVV_V\OneDrive\Рабочий стол\Новая папка>clear
"clear" не является внутренней или внешней
командой, исполняемой программой или пакетным файлом.

C:\Users\VVV_V\OneDrive\Рабочий стол\Новая папка>git status
On branch master

No commits yet

Changes to be committed:
  (use "git rm --cached <file>..." to unstage)
        new file:   aboba.txt
        new file:   hello.txt
        new file:   seledca.txt

C:\Users\VVV_V\OneDrive\Рабочий стол\Новая папка>
```

Рис. 4. Проиндексированные элементы и проверка состояния

Сделайте коммит того, что было проиндексировано в репозиторий. Добавьте к коммиту комментарий.

```
C:\Users\VVV_V\OneDrive\Рабочий стол\Новая папка>git commit -m "new string"
[master (root-commit) db1feee] new string
3 files changed, 4 insertions(+)
create mode 100644 aboba.txt
create mode 100644 hello.txt
create mode 100644 seledca.txt
C:\Users\VVV_V\OneDrive\Рабочий стол\Новая папка>
```

Рис. 5. Коммит с комментарием

Измените еще один файл. Добавьте это изменение в индекс git. Измените файл еще раз. Проверьте состояние и произведите коммит проиндексированного изменения. Теперь добавьте второе изменение в индекс, а затем проверьте состояние с помощью команды `git status`. Сделайте коммит второго изменения.

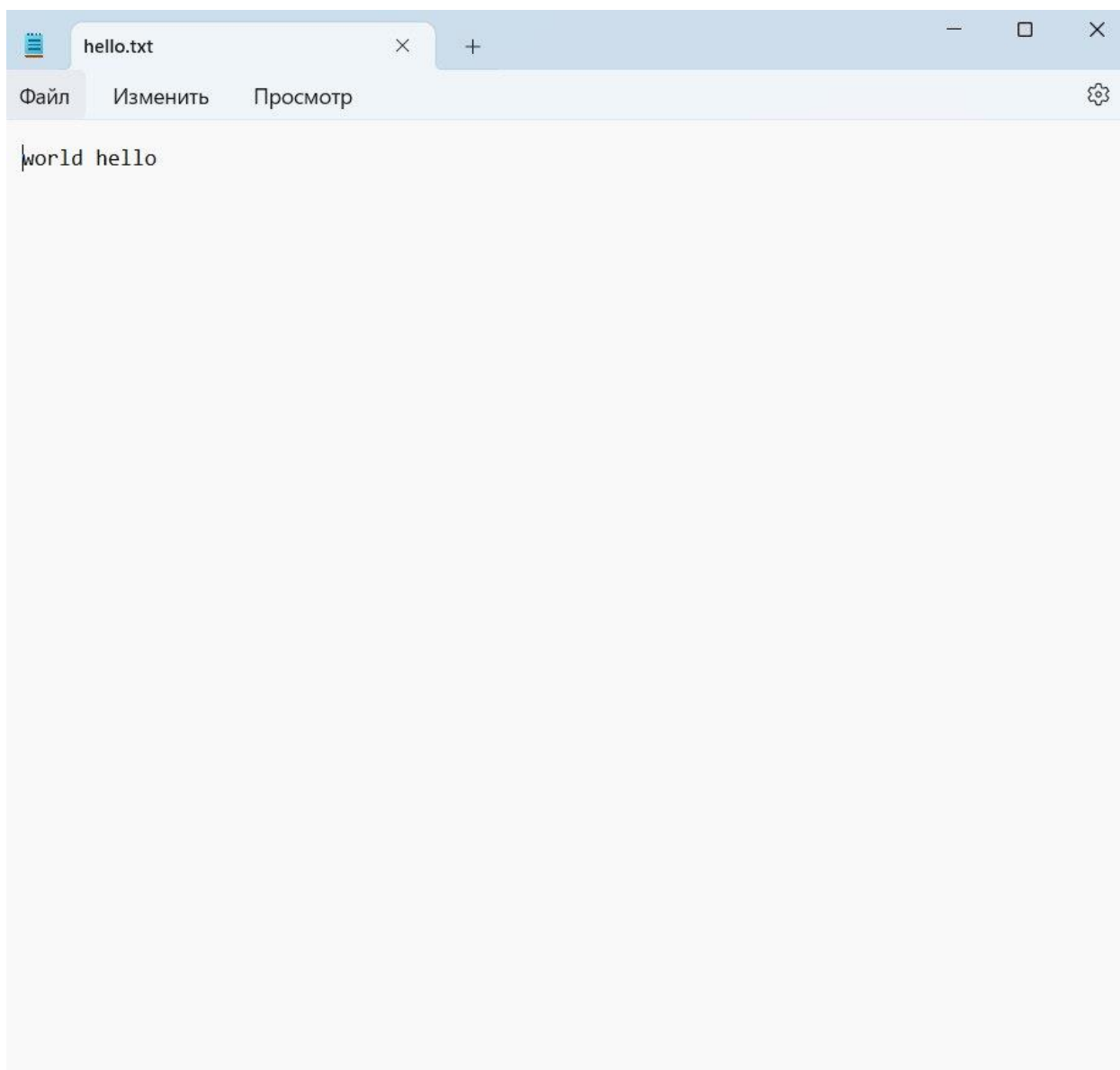


Рис. 6. Изменение файла

```
C:\Users\VVV_V\OneDrive\Рабочий стол\Новая папка>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:   hello.txt

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

C:\Users\VVV_V\OneDrive\Рабочий стол\Новая папка>git add *

C:\Users\VVV_V\OneDrive\Рабочий стол\Новая папка>git status
On branch master
Changes to be committed:
  (use "git restore --staged <file>..." to unstage)
        modified:   hello.txt

C:\Users\VVV_V\OneDrive\Рабочий стол\Новая папка>
```

Рис. 7. Производим коммит индексации

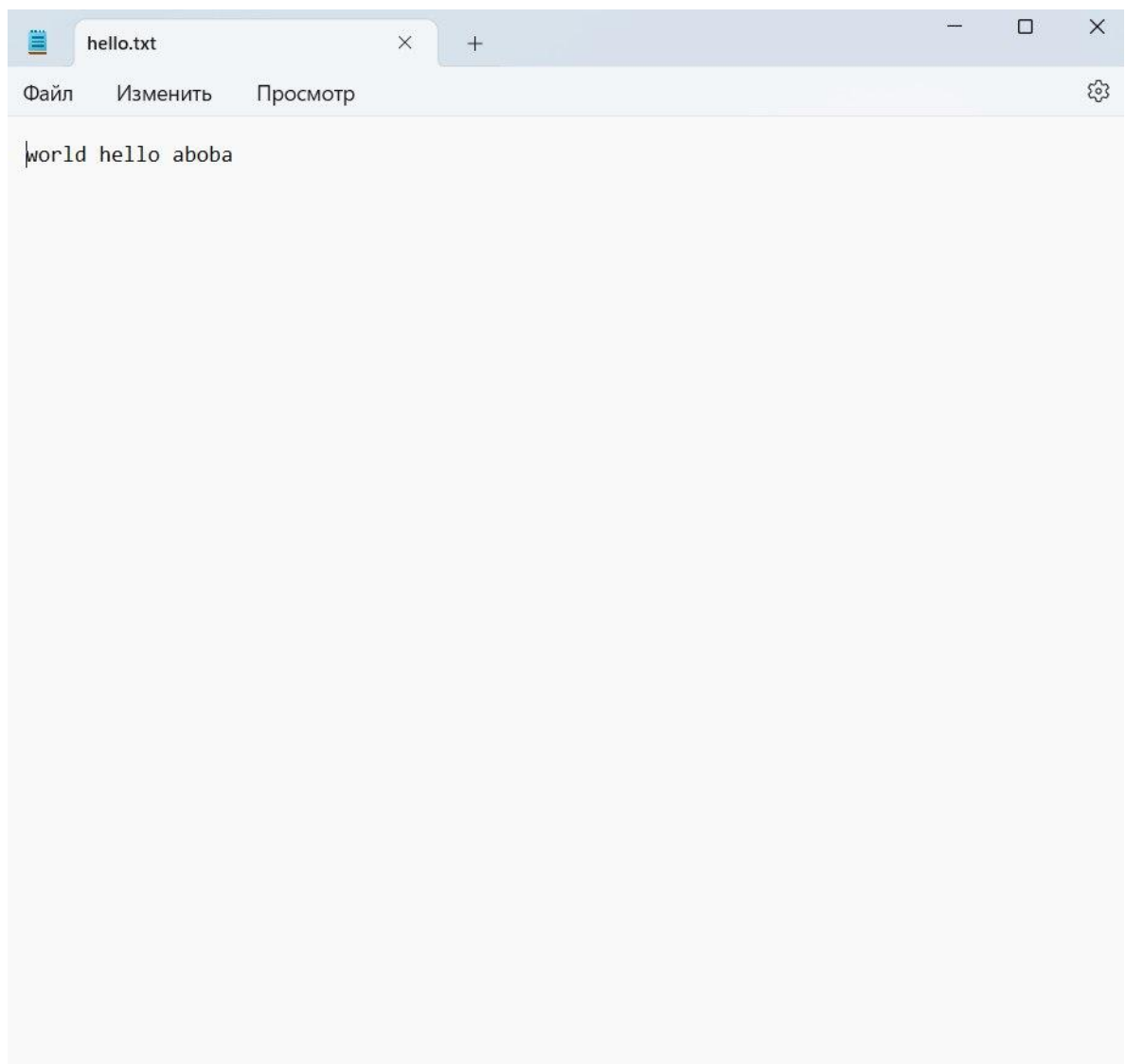


Рис. 8. Повторное изменение файла


```

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:   hello.txt

C:\Users\VVV_V\OneDrive\Рабочий стол\Новая папка>git add *

C:\Users\VVV_V\OneDrive\Рабочий стол\Новая папка>git status
On branch master
Changes to be committed:
  (use "git restore --staged <file>..." to unstage)
        modified:   hello.txt

C:\Users\VVV_V\OneDrive\Рабочий стол\Новая папка>git commit -m "new string"
[master 6d3b301] new string
 1 file changed, 1 insertion(+), 1 deletion(-)

C:\Users\VVV_V\OneDrive\Рабочий стол\Новая папка>

```

Рис. 9. Коммит и проверка изменения файла

Просмотрите историю коммитов с помощью команды `git log`. Ознакомьтесь с параметрами команды и используйте некоторые из них для различного формата отображения истории коммитов.

```

C:\Users\VVV_V\OneDrive\Рабочий стол\Новая папка>git log
commit 6d3b3013f255374d56bb1b35a7fb49145fd19bda (HEAD -> master)
Author: VVV_VVV <113822395+VVV-VVV1@users.noreply.github.com>
Date:   Wed Feb 14 17:37:10 2024 +0300

    new string

commit db1feee81ed2385f9ea016ab6dc210edfa8111ff
Author: VVV_VVV <113822395+VVV-VVV1@users.noreply.github.com>
Date:   Wed Feb 14 17:32:44 2024 +0300

    new string

C:\Users\VVV_V\OneDrive\Рабочий стол\Новая папка>git log --oneline
6d3b301 (HEAD -> master) new string
db1feee new string

C:\Users\VVV_V\OneDrive\Рабочий стол\Новая папка>

```

Рис. 10. Использование команды `git log` и `git log --oneline`

Верните рабочий каталог к одному из предыдущих состояний.

```
C:\Users\VVV_V\OneDrive\Рабочий стол\Новая папка>git checkout db1feee
Note: switching to 'db1feee'.

You are in 'detached HEAD' state. You can look around, make experimental
changes and commit them, and you can discard any commits you make in this
state without impacting any branches by switching back to a branch.

If you want to create a new branch to retain commits you create, you may
do so (now or later) by using -c with the switch command. Example:

    git switch -c <new-branch-name>

Or undo this operation with:

    git switch -

Turn off this advice by setting config variable advice.detachedHead to false

HEAD is now at db1feee new string

C:\Users\VVV_V\OneDrive\Рабочий стол\Новая папка>git log
commit db1feee81ed2385f9ea016ab6dc210edfa8111ff (HEAD)
Author: VVV_VVV <113822395+VVV-VVV1@users.noreply.github.com>
Date:   Wed Feb 14 17:32:44 2024 +0300

    new string

C:\Users\VVV_V\OneDrive\Рабочий стол\Новая папка>
```

Рис. 11. Возвращение рабочего каталога

Изучите, как создавать теги для коммитов для использования в будущем.

```
C:\Users\VVV_V\OneDrive\Рабочий стол\Новая папка>git tag "one"

C:\Users\VVV_V\OneDrive\Рабочий стол\Новая папка>git log
commit db1feee81ed2385f9ea016ab6dc210edfa8111ff (HEAD, tag: one)
Author: VVV_VVV <113822395+VVV-VVV1@users.noreply.github.com>
Date:   Wed Feb 14 17:32:44 2024 +0300

    new string

C:\Users\VVV_V\OneDrive\Рабочий стол\Новая папка>
```

Рис. 12. Создание тега

Отмените некоторые изменения в рабочем каталоге (до и после индексирования).

```

C:\Users\VVV_V\OneDrive\Рабочий стол\Новая папка>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:   hello.txt

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

C:\Users\VVV_V\OneDrive\Рабочий стол\Новая папка>git add *

C:\Users\VVV_V\OneDrive\Рабочий стол\Новая папка>git status
On branch master
Changes to be committed:
  (use "git restore --staged <file>..." to unstage)
        modified:   hello.txt

C:\Users\VVV_V\OneDrive\Рабочий стол\Новая папка>git restore --staged hello.txt

C:\Users\VVV_V\OneDrive\Рабочий стол\Новая папка>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:   hello.txt

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

C:\Users\VVV_V\OneDrive\Рабочий стол\Новая папка>git restore
fatal: you must specify path(s) to restore

C:\Users\VVV_V\OneDrive\Рабочий стол\Новая папка>git restore *

C:\Users\VVV_V\OneDrive\Рабочий стол\Новая папка>git status
On branch master
nothing to commit, working tree clean

C:\Users\VVV_V\OneDrive\Рабочий стол\Новая папка>

```

Рис. 13. Отмена некоторых изменений

Отмените один из коммитов в локальном репозитории.

```

C:\Users\VVV_V\OneDrive\Рабочий стол\Новая папка>git reset --soft HEAD~1

C:\Users\VVV_V\OneDrive\Рабочий стол\Новая папка>git log
commit db1feee81ed2385f9ea016ab6dc210edfa8111ff (HEAD -> master, tag: one)
Author: VVV_VVV <113822395+VVV-VVV1@users.noreply.github.com>
Date:   Wed Feb 14 17:32:44 2024 +0300

    new string

C:\Users\VVV_V\OneDrive\Рабочий стол\Новая папка>

```

Рис. 14. Отмена одного из коммитов

Часть 2. Системы управления репозиториями

Создайте аккаунты на GitHub.

Создайте репозиторий согласно варианту. Вариант №7. Место по списку 29.

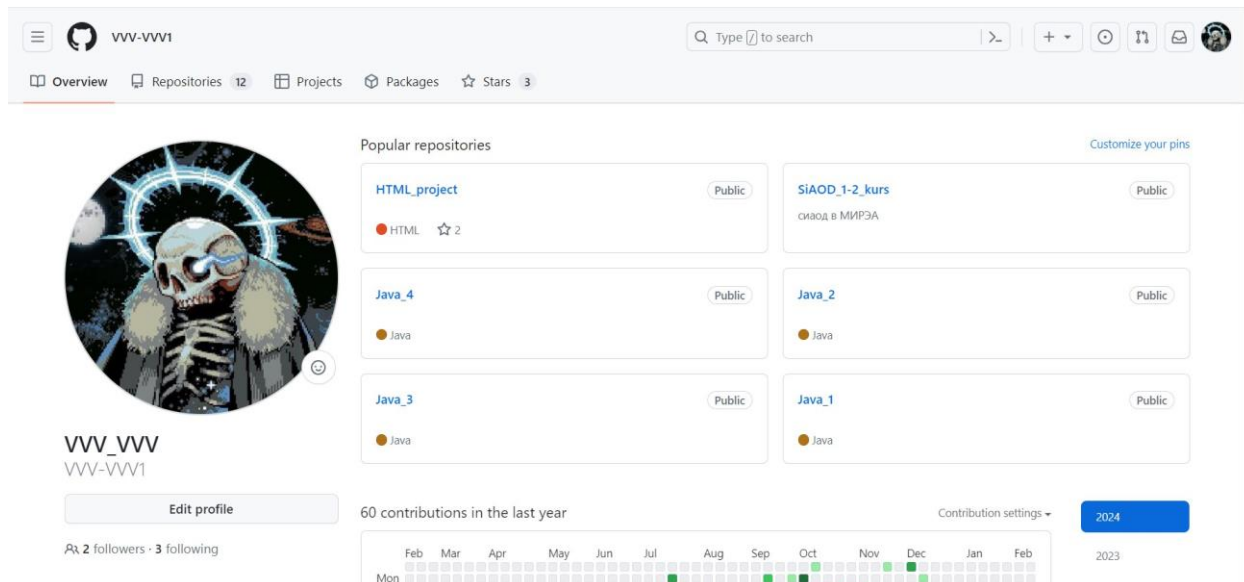


Рис. 15. Создание аккаунта GitHub и репозитория

Создайте новый локальный репозиторий с несколькими файлами на рабочей станции и загрузите его содержимое на GitHub.

```
C:\Users\VVV_V\OneDrive\Рабочий стол\Новая папка>git init
Initialized empty Git repository in C:/Users/VVV_V/OneDrive/Рабочий стол/Новая папка/.git/
C:\Users\VVV_V\OneDrive\Рабочий стол\Новая папка>git branch -M main
C:\Users\VVV_V\OneDrive\Рабочий стол\Новая папка>git add *
C:\Users\VVV_V\OneDrive\Рабочий стол\Новая папка>git commit
[main (root-commit) 8844f96] new file
1 file changed, 0 insertions(+), 0 deletions(-)
create mode 100644 hello.txt
C:\Users\VVV_V\OneDrive\Рабочий стол\Новая папка>git push
fatal: The current branch main has no upstream branch.
To push the current branch and set the remote as upstream, use

    git push --set-upstream origin main

To have this happen automatically for branches without a tracking
upstream, see 'push.autoSetupRemote' in 'git help config'.
C:\Users\VVV_V\OneDrive\Рабочий стол\Новая папка>git push --set-upstream origin main
Enumerating objects: 3, done.
Counting objects: 100% (3/3), done.
Writing objects: 100% (3/3), 226 bytes | 226.00 KiB/s, done.
Total 3 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 0
To https://github.com/VVV-VVV1/7.git
* [new branch]      main -> main
branch 'main' set up to track 'origin/main'.
```

Рис. 16. Создание нового локального репозитория

Создайте в репозитории новую ветку. Произведите в ней несколько изменений и слейте с веткой master

```
C:\Users\VVV_V\OneDrive\Рабочий стол\Новая папка>git branch newbranch

C:\Users\VVV_V\OneDrive\Рабочий стол\Новая папка>git branch
* main
  newbranch

C:\Users\VVV_V\OneDrive\Рабочий стол\Новая папка>git checkout newbranch
Switched to branch 'newbranch'

C:\Users\VVV_V\OneDrive\Рабочий стол\Новая папка>git status
On branch newbranch
Untracked files:
  (use "git add <file>..." to include in what will be committed)
  aboba.txt

nothing added to commit but untracked files present (use "git add" to track)

C:\Users\VVV_V\OneDrive\Рабочий стол\Новая папка>git add *

C:\Users\VVV_V\OneDrive\Рабочий стол\Новая папка>git commit -m "new file"
[newbranch 681dd91] new file
1 file changed, 0 insertions(+), 0 deletions(-)
create mode 100644 aboba.txt

C:\Users\VVV_V\OneDrive\Рабочий стол\Новая папка>git checkout main
Switched to branch 'main'
Your branch is up to date with 'origin/main'.

C:\Users\VVV_V\OneDrive\Рабочий стол\Новая папка>
```

Рис. 17. Создание новой ветви

```
C:\Users\VVV_V\OneDrive\Рабочий стол\Новая папка>git merge newbranch
Updating 8844f96..681dd91
Fast-forward
 aboba.txt | 0
1 file changed, 0 insertions(+), 0 deletions(-)
create mode 100644 aboba.txt

C:\Users\VVV_V\OneDrive\Рабочий стол\Новая папка>
```

Рис. 18. Слияние ветвей

Клонируйте непустой удаленный репозиторий на локальную машину

```
C:\Users\VVV_V\OneDrive\Рабочий стол\Новая папка (2)>git clone https://github.com/VVV-VVV1/7.git
Cloning into '7'...
remote: Enumerating objects: 3, done.
remote: Counting objects: 100% (3/3), done.
remote: Total 3 (delta 0), reused 3 (delta 0), pack-reused 0
Receiving objects: 100% (3/3), done.

C:\Users\VVV_V\OneDrive\Рабочий стол\Новая папка (2)>
```

Рис. 19. Клонирование репозитория

Создайте две новых ветки и выведите список всех веток

```
C:\Users\VVV_V\OneDrive\Рабочий стол\Новая папка (2)\7>git branch newbranch1
C:\Users\VVV_V\OneDrive\Рабочий стол\Новая папка (2)\7>git branch newbranch2
C:\Users\VVV_V\OneDrive\Рабочий стол\Новая папка (2)\7>git branch
* main
  newbranch1
  newbranch2
```

Рис. 20. Создание двух веток

Произведите 3 коммита в первой ветке

```
C:\Users\VVV_V\OneDrive\Рабочий стол\Новая папка (2)\7>git status
On branch newbranch1
Untracked files:
  (use "git add <file>..." to include in what will be committed)
  1.txt

nothing added to commit but untracked files present (use "git add" to track)
C:\Users\VVV_V\OneDrive\Рабочий стол\Новая папка (2)\7>git add *
C:\Users\VVV_V\OneDrive\Рабочий стол\Новая папка (2)\7>git commit -m "newfile1.txt"
[newbranch1 3c17dfd] newfile1.txt
1 file changed, 0 insertions(+), 0 deletions(-)
create mode 100644 1.txt
```

Рис. 21. 1 коммит

```
C:\Users\VVV_V\OneDrive\Рабочий стол\Новая папка (2)\7>git status
On branch newbranch1
Untracked files:
  (use "git add <file>..." to include in what will be committed)
  2.txt

nothing added to commit but untracked files present (use "git add" to track)
C:\Users\VVV_V\OneDrive\Рабочий стол\Новая папка (2)\7>git add *
C:\Users\VVV_V\OneDrive\Рабочий стол\Новая папка (2)\7>git commit -m "newfile2.txt"
[newbranch1 809b0e3] newfile2.txt
1 file changed, 0 insertions(+), 0 deletions(-)
create mode 100644 2.txt
```

Рис. 22. 2 коммит

```

C:\Users\VVV_V\OneDrive\Рабочий стол\Новая папка (2)\7>git status
On branch newbranch1
Untracked files:
  (use "git add <file>..." to include in what will be committed)
    3.txt

nothing added to commit but untracked files present (use "git add" to track)

C:\Users\VVV_V\OneDrive\Рабочий стол\Новая папка (2)\7>git add *

C:\Users\VVV_V\OneDrive\Рабочий стол\Новая папка (2)\7>git commit -m "newfile2.txt"
[newbranch1 5cf93e0] newfile2.txt
1 file changed, 0 insertions(+), 0 deletions(-)
create mode 100644 3.txt

```

Рис. 23. 3 КОММИТ

Переместите (cherry pick) первый коммит во вторую ветку

```

C:\Users\VVV_V\OneDrive\Рабочий стол\Новая папка (2)\7>git log
commit 5cf93e057abdd1837683f4b1e54b9996e0ba7d1f (HEAD -> newbranch1)
Author: VVV_VVV <113822395+VVV-VVV1@users.noreply.github.com>
Date: Thu Feb 15 17:06:25 2024 +0300

    newfile2.txt

commit 809b0e3e55503a1272b6efcc8a2551bb84f54658
Author: VVV_VVV <113822395+VVV-VVV1@users.noreply.github.com>
Date: Thu Feb 15 17:05:15 2024 +0300

    newfile2.txt

commit 3c17dfdec4a0a2684bbb2c5173d3118dd059abf9
Author: VVV_VVV <113822395+VVV-VVV1@users.noreply.github.com>
Date: Thu Feb 15 17:03:50 2024 +0300

    newfile1.txt

commit 8844f96a0755a528a64b70119c0e13715c995085 (origin/main, origin/HEAD, newbranch2, main)
Author: VVV_VVV <113822395+VVV-VVV1@users.noreply.github.com>
Date: Thu Feb 15 16:02:11 2024 +0300

    new file

```

Рис. 24. Узнаем хеш коммитов

```

C:\Users\VVV_V\OneDrive\Рабочий стол\Новая папка (2)\7>git checkout newbranch2
Switched to branch 'newbranch2'

C:\Users\VVV_V\OneDrive\Рабочий стол\Новая папка (2)\7>git cherry-pick 3c17dfdec4a0a2684bbb2c5173d3118dd059abf9
[newbranch2 436fa01] newfile1.txt
Date: Thu Feb 15 17:03:50 2024 +0300
1 file changed, 0 insertions(+), 0 deletions(-)
create mode 100644 1.txt

C:\Users\VVV_V\OneDrive\Рабочий стол\Новая папка (2)\7>|

```

Рис. 25. Перемешаем 1 коммит в новую ветвь

Выгрузите изменения в удаленный репозиторий

```
C:\Users\VVV_V\OneDrive\Рабочий стол\Новая папка (2)\7>git push --set-upstream origin newbranch2
Enumerating objects: 3, done.
Counting objects: 100% (3/3), done.
Delta compression using up to 20 threads
Compressing objects: 100% (2/2), done.
Writing objects: 100% (2/2), 264 bytes | 264.00 KiB/s, done.
Total 2 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 0
remote:
remote: Create a pull request for 'newbranch2' on GitHub by visiting:
remote:   https://github.com/VVV-VVV1/7/pull/new/newbranch2
remote:
To https://github.com/VVV-VVV1/7.git
 * [new branch]      newbranch2 -> newbranch2
branch 'newbranch2' set up to track 'origin/newbranch2'.
C:\Users\VVV_V\OneDrive\Рабочий стол\Новая папка (2)\7>|
```

Рис. 26. Выгружаем репозиторий

Выведите в консоли различия между веткой master и новыми ветками

```
C:\Users\VVV_V\OneDrive\Рабочий стол\Новая папка (2)\7>git branch
main
newbranch1
* newbranch2

C:\Users\VVV_V\OneDrive\Рабочий стол\Новая папка (2)\7>git diff main
diff --git a/1.txt b/1.txt
new file mode 100644
index 0000000..e69de29

C:\Users\VVV_V\OneDrive\Рабочий стол\Новая папка (2)\7>|
```

Рис. 27. Разница между main и newbranch2

```
C:\Users\VVV_V\OneDrive\Рабочий стол\Новая папка (2)\7>git branch
main
* newbranch1
newbranch2

C:\Users\VVV_V\OneDrive\Рабочий стол\Новая папка (2)\7>git diff main
diff --git a/1.txt b/1.txt
new file mode 100644
index 0000000..e69de29
diff --git a/2.txt b/2.txt
new file mode 100644
index 0000000..e69de29
diff --git a/3.txt b/3.txt
new file mode 100644
index 0000000..e69de29

C:\Users\VVV_V\OneDrive\Рабочий стол\Новая папка (2)\7>|
```

Рис. 28. Разница между main и newbranch1

Слейте обе ветки с master при помощи merge

```
C:\Users\VVV_V\OneDrive\Рабочий стол\Новая папка (2)\7>git merge newbranch1
Updating 8844f96..5cf93e0
Fast-forward
 1.txt | 0
 2.txt | 0
 3.txt | 0
 3 files changed, 0 insertions(+), 0 deletions(-)
 create mode 100644 1.txt
 create mode 100644 2.txt
 create mode 100644 3.txt

C:\Users\VVV_V\OneDrive\Рабочий стол\Новая папка (2)\7>git merge newbranch2
Merge made by the 'ort' strategy.

C:\Users\VVV_V\OneDrive\Рабочий стол\Новая папка (2)\7>|
```

Рис. 29. Слияние ветвей

Часть 3. Работа с ветвлением и оформление кода

Сделайте форк репозитория в соответствии с Вашим вариантом. Вариант №9. Место по списку 29.

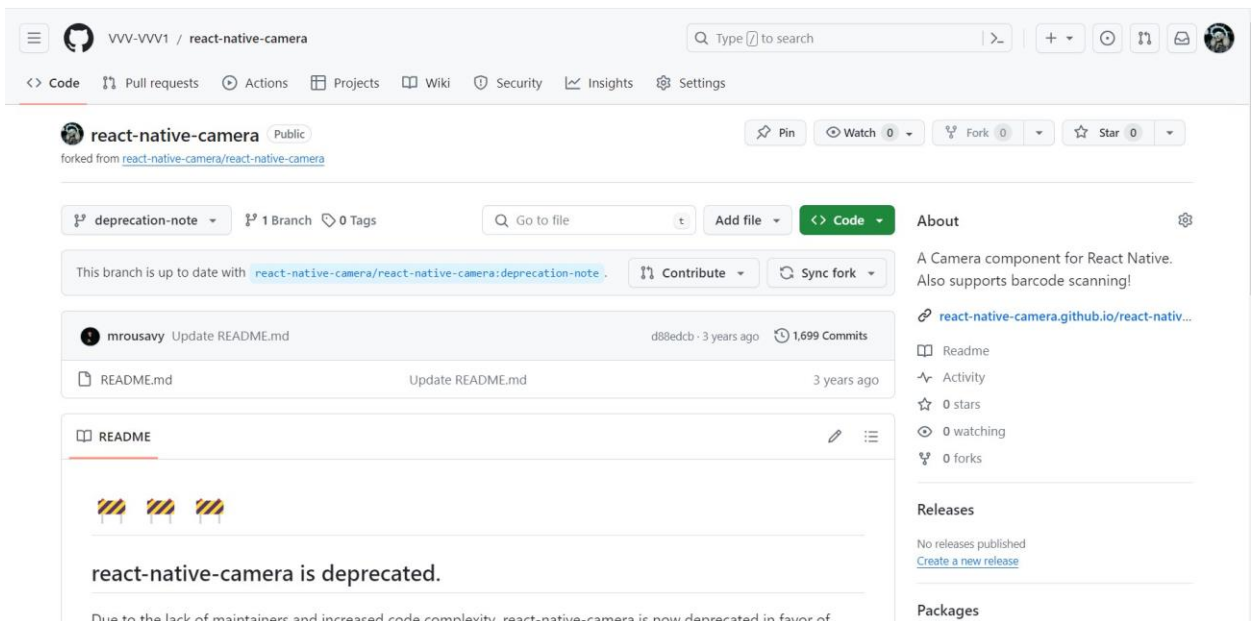


Рис. 30. Создание форк

Склонируйте его (форк репозитория) на локальную машину.

```
Microsoft Windows [Version 10.0.22631.3085]
(c) Корпорация Майкрософт (Microsoft Corporation). Все права защищены.

C:\Users\VVV_V\OneDrive\Рабочий стол\Новая папка>git clone https://github.com/VVV-VVV1/react-native-camera.git
Cloning into 'react-native-camera'...
remote: Enumerating objects: 10410, done.
remote: Total 10410 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 10410
Receiving objects: 100% (10410/10410), 16.97 MiB | 12.89 MiB/s, done.
Resolving deltas: 100% (5123/5123), done.
C:\Users\VVV_V\OneDrive\Рабочий стол\Новая папка>
```

Рис. 31. Создание клона

Создайте две ветки branch1 и branch2 от последнего коммита в master'e.

```
C:\Users\VVV_V\OneDrive\Рабочий стол\Новая папка\react-native-camera>git branch branch1
C:\Users\VVV_V\OneDrive\Рабочий стол\Новая папка\react-native-camera>git branch branch2
```

Рис. 32. Создание ветвей

Проведите по 3 коммита в каждую из веток, которые меняют один и тот же кусочек файла. Выполните слияние ветки branch1 в ветку branch2, разрешив при этом конфликты.

```
C:\Users\VVV_V\OneDrive\Рабочий стол\Новая папка\react-native-camera>git merge branch2
Auto-merging test.txt
CONFLICT (add/add): Merge conflict in test.txt
Automatic merge failed; fix conflicts and then commit the result.
```

Рис. 33. Вывод ошибки при слиянии

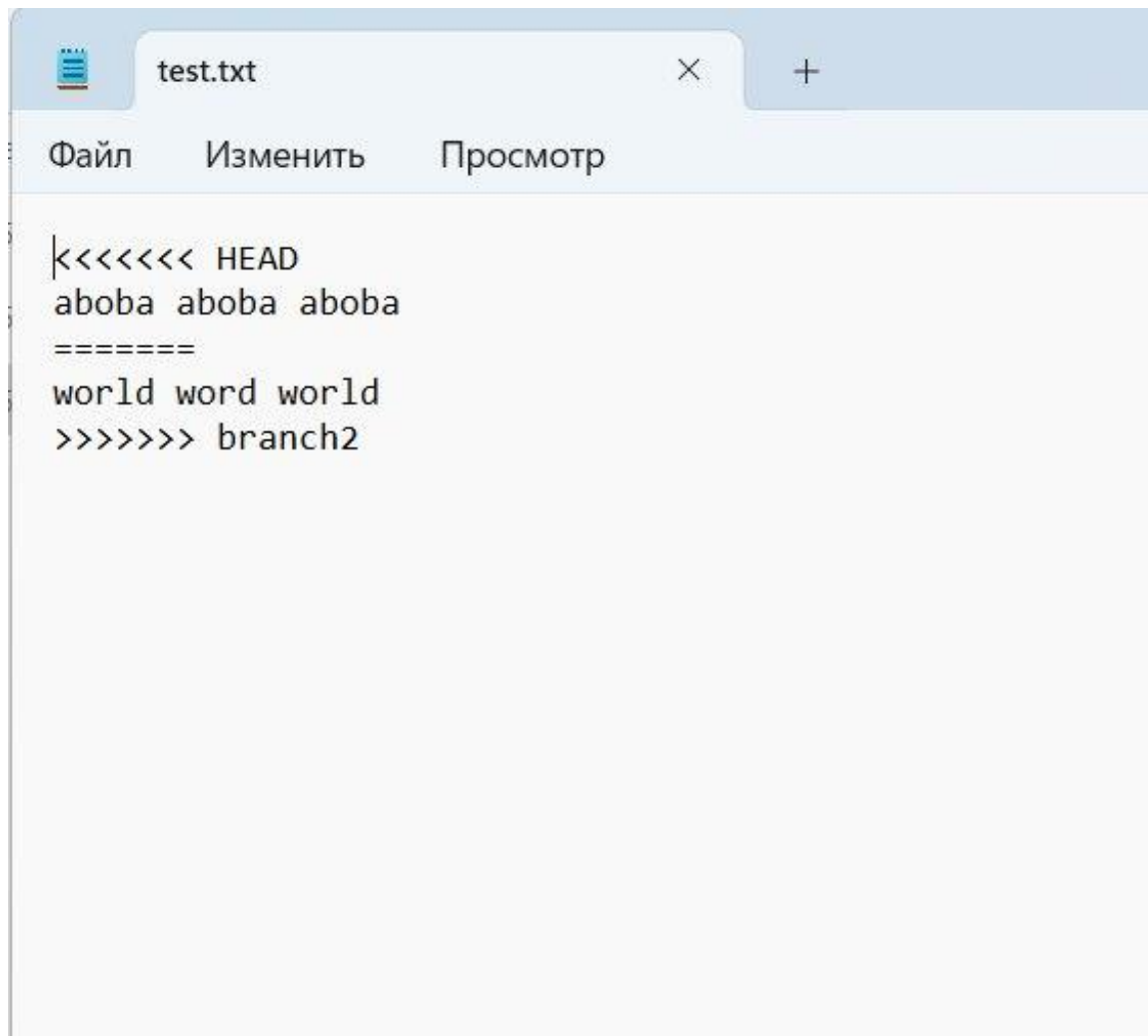


Рис. 34. Файл с ошибкой

Выгрузите все изменения во всех ветках в удаленный репозиторий.

```
C:\Users\VVV_V\OneDrive\Рабочий стол\Новая папка\react-native-camera>git push --set-upstream origin branch1
Enumerating objects: 22, done.
Counting objects: 100% (22/22), done.
Delta compression using up to 20 threads
Compressing objects: 100% (14/14), done.
Writing objects: 100% (21/21), 1.80 KiB | 1.80 MiB/s, done.
Total 21 (delta 1), reused 0 (delta 0), pack-reused 0
remote: Resolving deltas: 100% (1/1), done.
remote:
remote: Create a pull request for 'branch1' on GitHub by visiting:
remote:   https://github.com/VVV-VVV1/react-native-camera/pull/new/branch1
remote:
To https://github.com/VVV-VVV1/react-native-camera.git
 * [new branch]      branch1 -> branch1
branch 'branch1' set up to track 'origin/branch1'.
```

Рис. 35. Выгрузка изменений

Проведите еще 3 коммита в ветку branch1.

```
C:\Users\VVV_V\OneDrive\Рабочий стол\Новая папка\react-native-camera>git add *

C:\Users\VVV_V\OneDrive\Рабочий стол\Новая папка\react-native-camera>git commit -m "4commit"
[branch1 8d38e1c] 4commit
1 file changed, 0 insertions(+), 0 deletions(-)
create mode 100644 1.txt

C:\Users\VVV_V\OneDrive\Рабочий стол\Новая папка\react-native-camera>git add *

C:\Users\VVV_V\OneDrive\Рабочий стол\Новая папка\react-native-camera>git commit -m "5commit"
[branch1 9583b53] 5commit
1 file changed, 0 insertions(+), 0 deletions(-)
create mode 100644 2.txt

C:\Users\VVV_V\OneDrive\Рабочий стол\Новая папка\react-native-camera>git add *

C:\Users\VVV_V\OneDrive\Рабочий стол\Новая папка\react-native-camera>git commit -m "6commit"
[branch1 ab4d87f] 6commit
1 file changed, 0 insertions(+), 0 deletions(-)
create mode 100644 3.txt
```

Рис. 36. Создание 3 коммитов

Склонируйте репозиторий еще раз в другую директорию.

```
Microsoft Windows [Version 10.0.22631.3085]
(c) Корпорация Майкрософт (Microsoft Corporation). Все права защищены.

C:\Users\VVV_V\OneDrive\Рабочий стол\Новая папка (2)>git clone https://github.com/VVV-VVV1/react-native-camera.git
Cloning into 'react-native-camera'...
remote: Enumerating objects: 10431, done.
remote: Counting objects: 100% (21/21), done.
remote: Compressing objects: 100% (13/13), done.
remote: Total 10431 (delta 1), reused 21 (delta 1), pack-reused 10410
Receiving objects: 100% (10431/10431), 16.97 MiB | 12.99 MiB/s, done.
Resolving deltas: 100% (5124/5124), done.

C:\Users\VVV_V\OneDrive\Рабочий стол\Новая папка (2)>
```

Рис. 37. Клонирования удаленного репозитория

В новом клоне репозитории сделайте 3 коммита в ветку branch1.

```
C:\Users\VVV_V\OneDrive\Рабочий стол\Новая папка (2)\react-native-camera>git checkout branch1
Switched to branch 'branch1'

C:\Users\VVV_V\OneDrive\Рабочий стол\Новая папка (2)\react-native-camera>git add *

C:\Users\VVV_V\OneDrive\Рабочий стол\Новая папка (2)\react-native-camera>git commit -m "1commit"
[branch1 240e83a] 1commit
1 file changed, 0 insertions(+), 0 deletions(-)
create mode 100644 1.txt

C:\Users\VVV_V\OneDrive\Рабочий стол\Новая папка (2)\react-native-camera>git add *

C:\Users\VVV_V\OneDrive\Рабочий стол\Новая папка (2)\react-native-camera>git commit -m "2commit"
[branch1 8830d77] 2commit
1 file changed, 0 insertions(+), 0 deletions(-)
create mode 100644 2.txt

C:\Users\VVV_V\OneDrive\Рабочий стол\Новая папка (2)\react-native-camera>git add *

C:\Users\VVV_V\OneDrive\Рабочий стол\Новая папка (2)\react-native-camera>git commit -m "3commit"
[branch1 e860499] 3commit
1 file changed, 0 insertions(+), 0 deletions(-)
create mode 100644 3.txt
```

Рис. 38. Создание 3 коммитов

Выгрузите все изменения из нового репозитория в удаленный репозиторий.

```
C:\Users\VVV_V\OneDrive\Рабочий стол\Новая папка (2)\react-native-camera>git push
Enumerating objects: 10, done.
Counting objects: 100% (10/10), done.
Delta compression using up to 20 threads
Compressing objects: 100% (6/6), done.
Writing objects: 100% (9/9), 784 bytes | 784.00 KiB/s, done.
Total 9 (delta 2), reused 0 (delta 0), pack-reused 0
remote: Resolving deltas: 100% (2/2), done.
To https://github.com/VVV-VVV1/react-native-camera.git
   ba7645e..83fde25  branch1 -> branch1
```

Рис. 39. Выгрузка изменений

Вернитесь в старый клон с репозиторием, выгрузите изменения с опцией – force.

```
Microsoft Windows [Version 10.0.22631.3085]
(c) Корпорация Майкрософт (Microsoft Corporation). Все права защищены.

C:\Users\VVV_V\OneDrive\Рабочий стол\Новая папка\react-native-camera>git push --force
Enumerating objects: 22, done.
Counting objects: 100% (22/22), done.
Delta compression using up to 20 threads
Compressing objects: 100% (14/14), done.
Writing objects: 100% (21/21), 1.80 KiB | 1.80 MiB/s, done.
Total 21 (delta 1), reused 0 (delta 0), pack-reused 0
remote: Resolving deltas: 100% (1/1), done.
To https://github.com/VVV-VVV1/react-native-camera.git
 + 83fde25...ba7645e branch1 -> branch1 (forced update)

C:\Users\VVV_V\OneDrive\Рабочий стол\Новая папка\react-native-camera>|
```

Рис. 40. Выгрузка изменений с опцией –force

Получите все изменения в новом репозитории.

```
Microsoft Windows [Version 10.0.22631.3085]
(c) Корпорация Майкрософт (Microsoft Corporation). Все права защищены.

C:\Users\VVV_V\OneDrive\Рабочий стол\Новая папка (2)\react-native-camera>git pull
From https://github.com/VVV-VVV1/react-native-camera
 + 83fde25...ba7645e branch1 -> origin/branch1 (forced update)
Already up to date.

C:\Users\VVV_V\OneDrive\Рабочий стол\Новая папка (2)\react-native-camera>|
```

Рис. 41. Получить изменения в новый репозиторий

Контрольные вопросы

- 1) Какие существуют типы систем контроля версий? Приведите примеры к каждому типу.
 - Локальные системы контроля версий. – RCS(Revision Control System)
 - Централизованные системы контроля версий. - Subversion (SVN)
 - Распределённые системы контроля версий. - Git,
- 2) К какому типу систем контроля версий относится Git?
 - Распределённые системы контроля версий.
- 3) Что такое репозиторий Git?
 - Репозиторий Git — это папка, в которой в Git отслеживаются изменения.
- 4) Что такое коммит?
 - Фиксация набора связанных изменений.
- 5) Что такое ветка в репозитории Git?
 - Ветка в Git — это набор коммитов, расположенных в хронологическом порядке.
- 6) Что такое тег в репозитории Git?
 - Git-теги – это ссылки на конкретные версии вашего кода в репозитории Git.
- 7) Что такое слияние двух веток?
 - Слияние веток или merge (мердж) — это создание коммита в основной ветке
- 8) Что такое конфликт в Git? Как его решить и почему они бывают?
 - Конфликт в Git происходит при слиянии ветвей, имеющих конкурирующие фиксации.
 - Конфликт можно решить вручную изменив изменений файл

Вывод.

Были изучены основные команды git, а также работа с разными версиями проектов и решение конфликтов при слиянии ветвей.