

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО СВЯЗИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

**«Санкт-Петербургский государственный университет
телекоммуникаций им. Проф. М.А. Бонч-Бруевича»**

(СПБГУТ)

Факультет Институт магистратуры

Кафедра ЗСС

Отчет к

лабораторной работе № 2 по дисциплине:

**«Технологии обеспечения информационной безопасности больших
данных»**

Тема: **«Git merge»**

Выполнили:

Липатова М.В. ИКТБ-08м

Марданов Р.И. ИКТБ-08м

ФИО

группа

Преподаватель: Виткова Л.А.

Санкт-Петербург 2020 г.

1. Цель лабораторной работы: Закрепить знания, полученные на лекциях по системе контроля версий «Git», провести слияние ветвей проекта, переключиться на любой этап проекта.

2. Используемое программное обеспечение: программа “Git”.

3. Порядок выполнения работы:

3.1. Клонирование репозитория осуществляется командой **git clone <url>**.

Эта команда создаёт директорию, инициализирует в ней поддиректорию .git, скачивает все данные для этого репозитория и извлекает рабочую копию последней версии. Если зайти в новую директорию, то можно увидеть в ней файлы проекта, готовые для работы или использования.

```
root@ruvds-y5cs3:/home/pyu/git # ls -l
total 0
root@ruvds-y5cs3:/home/pyu/git # git clone https://github.com/spiritgyx/toibbd.git
Cloning into 'toibbd'...
remote: Enumerating objects: 6, done.
remote: Counting objects: 100% (6/6), done.
remote: Compressing objects: 100% (3/3), done.
remote: Total 6 (delta 0), reused 6 (delta 0), pack-reused 0
Unpacking objects: 100% (6/6), done.
root@ruvds-y5cs3:/home/pyu/git # ls -l
total 4
drwxr-xr-x 3 root root 4096 Sep 22 09:38 toibbd
root@ruvds-y5cs3:/home/pyu/git # cd toibbd/
root@ruvds-y5cs3:/home/pyu/git/toibbd # ls -l
total 4
-rw-r--r-- 1 root root 71 Sep 22 09:38 cats.txt
root@ruvds-y5cs3:/home/pyu/git/toibbd # ls -la
total 16
drwxr-xr-x 3 root root 4096 Sep 22 09:38 .
drwxr-xr-x 3 root root 4096 Sep 22 09:38 ..
-rw-r--r-- 1 root root 71 Sep 22 09:38 cats.txt
drwxr-xr-x 8 root root 4096 Sep 22 09:38 .git
```

Рис.1 «Клонирование репозитория»

3.2. Основная ветка в каждом репозитории называется master. После создания проекта git автоматически добавляет эту ветку. По умолчанию все изменения вносятся именно в неё. На рисунке 2 видно создание ветви и внесение в нее изменений.

```

root@ruvds-y5cs3:/home/pyu/git/toibbd # git branch new_branch
root@ruvds-y5cs3:/home/pyu/git/toibbd # git branch
* master
  new_branch
root@ruvds-y5cs3:/home/pyu/git/toibbd # git checkout new_branch
Switched to branch 'new_branch'
root@ruvds-y5cs3:/home/pyu/git/toibbd # cat cats.txt
У котов есть лапки.
А у гита нет лапок :с
Новая лапка
root@ruvds-y5cs3:/home/pyu/git/toibbd # echo "Новая лапка ветки">>cats.txt
root@ruvds-y5cs3:/home/pyu/git/toibbd # git add cats.txt
root@ruvds-y5cs3:/home/pyu/git/toibbd # git commit -m "new_branch"
[new_branch 98ed2e1] new_branch
 1 file changed, 1 insertion(+)
root@ruvds-y5cs3:/home/pyu/git/toibbd # git log
commit 98ed2e12546fd0c29bf57fe0a2d08a5fa8f7d870
Author: Spiritgyx <gyxepm@gmail.com>
Date: Tue Sep 29 10:10:43 2020 +0300

    new_branch

```

Рис.2 «Создание ветви»

3.3. Ветки имеют свою собственную историю и изолированные друг от друга изменения до тех пор, пока не произойдет слияние этих изменений. Поэтому все изменения, которые будет вносить разработчик, будут сохраняться в выбранной им ветке и когда функция будет полностью реализована и проверена, разработчик сможет слить все свои изменения с веткой master при помощи команды **git merge**. Выполнение слияния ветки master с веткой new_branch и последующее удаление последней за ненадобностью.

```

root@ruvds-y5cs3:/home/pyu/git/toibbd # git checkout master
Switched to branch 'master'
Your branch is up-to-date with 'origin/master'.
root@ruvds-y5cs3:/home/pyu/git/toibbd # git merge new_branch
Updating 1e7a9a1..98ed2e1
Fast-forward
 cats.txt | 1 +
 1 file changed, 1 insertion(+)
root@ruvds-y5cs3:/home/pyu/git/toibbd # cat cats.txt
У котов есть лапки.
А у гита нет лапок :с
Новая лапка
Новая лапка ветки
root@ruvds-y5cs3:/home/pyu/git/toibbd # git log
commit 98ed2e12546fd0c29bf57fe0a2d08a5fa8f7d870
Author: Spiritgyx <gyxepm@gmail.com>
Date: Tue Sep 29 10:10:43 2020 +0300

    new_branch
commit 1a7c4645856ff6ad9473a2d8fa08cae523f51a84
Author: root <root@603-01.zss.local>
Date: Tue Sep 15 12:28:42 2020 +0300

    Гит
commit e1e65d54e2d6f0a02d8d6b72ae2bdfda987b14fd
Author: root <root@603-01.zss.local>
Date: Tue Sep 15 12:20:20 2020 +0300

    Лапки
root@ruvds-y5cs3:/home/pyu/git/toibbd # git branch -d new_branch
Deleted branch new_branch (was 98ed2e1).
root@ruvds-y5cs3:/home/pyu/git/toibbd # git branch
* master
root@ruvds-y5cs3:/home/pyu/git/toibbd #

```

Рис.3 «Слияние веток»

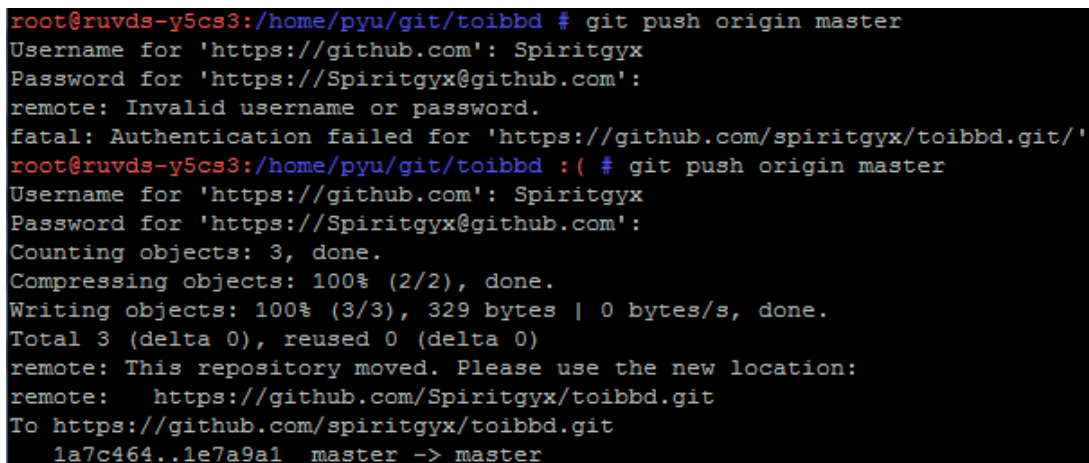
3.4. Когда вы хотите поделиться своими наработками, вам необходимо отправить их в удалённый репозиторий.

Команда для этого действия:

```
git push <remote-name> <branch-name>
```

Чтобы отправить ветку master на сервер origin, вы можете выполнить следующую команду для отправки коммитов:

```
git push origin master
```



```
root@ruvds-y5cs3:/home/pyu/git/toibbd # git push origin master
Username for 'https://github.com': Spiritgyx
Password for 'https://Spiritgyx@github.com':
remote: Invalid username or password.
fatal: Authentication failed for 'https://github.com/spiritgyx/toibbd.git/'
root@ruvds-y5cs3:/home/pyu/git/toibbd : ( # git push origin master
Username for 'https://github.com': Spiritgyx
Password for 'https://Spiritgyx@github.com':
Counting objects: 3, done.
Compressing objects: 100% (2/2), done.
Writing objects: 100% (3/3), 329 bytes | 0 bytes/s, done.
Total 3 (delta 0), reused 0 (delta 0)
remote: This repository moved. Please use the new location:
remote: https://github.com/Spiritgyx/toibbd.git
To https://github.com/spiritgyx/toibbd.git
1a7c464..1e7a9a1 master -> master
```

Рис.4 «Отправка изменений в удаленный репозиторий»

4. Вывод:

В ходе выполнения лабораторной работы были получены навыки в выполнении всех базовых локальных операций с Git: создавать или клонировать репозиторий, вносить изменения, индексировать и фиксировать эти изменения, а также просматривать историю всех изменений в репозитории.

Также были рассмотрены базовые функции ветвления и слияния в Git: создавать и переключаться на новую ветку, переключаться между ветками и сливать локальные ветки вместе, выкладывать ветки на общий сервер.