

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: Орлов Д.А. ИКТБ-08м

Акилов М.В. ИКТБ-08м

Голузина Д.Р. 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, а также переключиться на любой этап проекта.

2. Используемое программное обеспечение: программа «Git».

3. Порядок выполнения работы:

3.1. Клонирование репозитория осуществляется командой `git clone <url>`. Данная команда создает директорию, инициализирует в ней поддиректорию `.git`, скачивает все данные для этого репозитория и извлекает рабочую копию последней версии. В новой директории можно увидеть файлы проекта, готовые для работы и использования.

```
C:\Users\Etrian>cd Desktop/Git_lab2
C:\Users\Etrian\Desktop\Git_lab2>git clone https://github.com/1Etrian1/TOIBBD.git
Cloning into 'TOIBBD'...
remote: Enumerating objects: 6, done.
remote: Counting objects: 100% (6/6), done.
remote: Compressing objects: 100% (2/2), done.
remote: Total 6 (delta 0), reused 6 (delta 0), pack-reused 0
Unpacking objects: 100% (6/6), 411 bytes | 17.00 KiB/s, done.
C:\Users\Etrian\Desktop\Git_lab2>dir
Том в устройстве C не имеет метки.
Серийный номер тома: 4068-5434

Содержимое папки C:\Users\Etrian\Desktop\Git_lab2
02.10.2020 18:43 <DIR> .
02.10.2020 18:43 <DIR> ..
02.10.2020 18:43 <DIR> TOIBBD
0 файлов 0 байт
3 папок 22 122 266 624 байт свободно
C:\Users\Etrian\Desktop\Git_lab2>cd TOIBBD/
C:\Users\Etrian\Desktop\Git_lab2\TOIBBD>dir
Том в устройстве C не имеет метки.
Серийный номер тома: 4068-5434

Содержимое папки C:\Users\Etrian\Desktop\Git_lab2\TOIBBD
02.10.2020 18:43 <DIR> .
02.10.2020 18:43 <DIR> ..
02.10.2020 18:43 18 mes.txt
1 файлов 18 байт
2 папок 22 122 471 424 байт свободно
C:\Users\Etrian\Desktop\Git_lab2\TOIBBD>type mes.txt
"Hello"
"Bye"
```

Рисунок 1 – Клонирование репозитория

3.2. В каждом репозитории основная ветка имеет название *master*. После создания проекта git автоматически добавляет данную ветку. В нее вносятся все изменения по умолчанию.

```
C:\Users\Etrian\Desktop\Git_lab2\TOIBBD>git branch new_branch
C:\Users\Etrian\Desktop\Git_lab2\TOIBBD>git branch
* master
  new_branch
C:\Users\Etrian\Desktop\Git_lab2\TOIBBD>git checkout new_branch
Switched to branch 'new_branch'
C:\Users\Etrian\Desktop\Git_lab2\TOIBBD>type mes.txt
"Hello"
"Bye"
C:\Users\Etrian\Desktop\Git_lab2\TOIBBD>echo "bb" >> mes.txt
C:\Users\Etrian\Desktop\Git_lab2\TOIBBD>git add mes.txt
C:\Users\Etrian\Desktop\Git_lab2\TOIBBD>git commit -m "new_branch"
[new_branch 0da470c1 new_branch
 1 file changed, 1 insertion(+)]
C:\Users\Etrian\Desktop\Git_lab2\TOIBBD>git log
commit 0da470ca0ae8e2981f005172acab0a5edbe35216 <HEAD -> new_branch>
Author: lEtrianl <orlovsut62@gmail.com>
Date:   Fri Oct 2 18:47:32 2020 +0300

    new_branch

commit fdfe47962b8cbb4e37251bd6b70b162025abb98b <origin/master, origin/HEAD, master>
Author: lEtrianl <orlovsut62@gmail.com>
Date:   Fri Oct 2 18:27:14 2020 +0300

    Git

commit 45aece646773f018e3330e736268d9b8f279e585
Author: lEtrianl <orlovsut62@gmail.com>
Date:   Fri Oct 2 18:24:15 2020 +0300

    Create file
```

Рисунок 2 – Создание ветви и внесение изменений в нее

3.3. Каждая ветвь имеет собственную историю и изолированные изменения до тех пор, пока не произойдет слияние данных изменений. Именно поэтому все изменения, которые будут внесены разработчиком, сохраняются в выбранной им ветви. Когда функция будет полностью реализована и проверена, разработчик сможет слить все изменения с веткой *master* посредством выполнения команды *git merge*.

```
C:\Users\Etrian\Desktop\Git_lab2\TOIBBD>git checkout master
Switched to branch 'master'
Your branch is up to date with 'origin/master'.

C:\Users\Etrian\Desktop\Git_lab2\TOIBBD>git merge new_branch
Updating fdfe479..0da470c
Fast-forward
 mes.txt | 1 +
 1 file changed, 1 insertion(+)

C:\Users\Etrian\Desktop\Git_lab2\TOIBBD>type mes.txt
"Hello"
"Bye"
"bb"

C:\Users\Etrian\Desktop\Git_lab2\TOIBBD>git log
commit 0da470ca0ae8e2981f005172acab0a5edbe35216 <HEAD -> master, new_branch>
Author: lEtrian1 <orlovsut62@gmail.com>
Date:   Fri Oct 2 18:47:32 2020 +0300

    new_branch

commit fdfe47962b8cbb4e37251bd6b70b162025abb98b <origin/master, origin/HEAD>
Author: lEtrian1 <orlovsut62@gmail.com>
Date:   Fri Oct 2 18:27:14 2020 +0300

    Git

commit 45aece646773f018e3330e736268d9b8f279e585
Author: lEtrian1 <orlovsut62@gmail.com>
Date:   Fri Oct 2 18:24:15 2020 +0300

    Create file

C:\Users\Etrian\Desktop\Git_lab2\TOIBBD>git branch -d new_branch
Deleted branch new_branch (was 0da470c).

C:\Users\Etrian\Desktop\Git_lab2\TOIBBD>git branch
* master
```

Рисунок 3 – Слияние веток *master* и *new_branch*

3.4. Для того, чтобы поделиться своими наработками, необходимо отправить их в удаленный репозиторий посредством выполнения команды *git push <remote-name> <branch-name>*. Для отправки ветки *master* на сервер *origin* необходимо выполнить команду для отправки коммитов *git push origin master*.

```
C:\Users\Etrian\Desktop\Git_lab2\TOIBBD>git push origin master
Enumerating objects: 5, done.
Counting objects: 100% (5/5), done.
Writing objects: 100% (3/3), 258 bytes | 258.00 KiB/s, done.
Total 3 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 0
To https://github.com/lEtrian1/TOIBBD.git
 fdfe479..0da470c master -> master
```

Рисунок 4 – Отправка изменений в удаленный репозиторий

4. Вывод: в ходе выполнения лабораторной работы были получены базовые навыки выполнения простейших локальных операций с Git: создание и клонирование репозитория, внесение изменений, индексирование и фиксирование изменений, а также просмотр истории изменений в репозитории. Помимо этого были рассмотрены функции ветвления и слияния, среди которых создание и переключения на новую ветку, переключение между ветками, слияние локальных веток, а также отправка ветки на общий сервер.