

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ИНСТИТУТ ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ**

Отчет о лабораторной работе №1.2 по дисциплине основы программной инженерии

Выполнил:
Мамонтов Даниил
Вячеславович,
2 курс, группа ПИЖ-б-о-20-1,

Проверил:
Доцент кафедры
прикладной математики и
компьютерной безопасности,
Воронкин Р.А.

Отчет защищен с оценкой _____ Дата защиты _____

ВЫПОЛНЕНИЕ:

```
C:\Users\TEPLOXO>git clone https://github.com/schacon/simplegit-progit
Cloning into 'simplegit-progit'...
remote: Enumerating objects: 13, done.
remote: Total 13 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 13
Receiving objects: 100% (13/13), done.
Resolving deltas: 100% (3/3), done.
```

Рисунок 1.1 – Клонирование проекта simplegit.

```
C:\Users\TEPLOXO\simplegit-progit>git log
commit ca82a6dff817ec66f44342007202690a93763949 (HEAD -> master, origin/master, origin/HEAD)
Author: Scott Chacon <schacon@gmail.com>
Date:   Mon Mar 17 21:52:11 2008 -0700

    changed the verison number

commit 085bb3bcb608e1e8451d4b2432f8ecbe6306e7e7
Author: Scott Chacon <schacon@gmail.com>
Date:   Sat Mar 15 16:40:33 2008 -0700

    removed unnecessary test code

commit a11bef06a3f659402fe7563abf99ad00de2209e6
Author: Scott Chacon <schacon@gmail.com>
Date:   Sat Mar 15 10:31:28 2008 -0700
```

Рисунок 1.2 – Использование команды git log.

```
C:\Users\TEPLOXO\simplegit-progit>git log -p -2
commit ca82a6dff817ec66f44342007202690a93763949 (HEAD -> master, origin/master, origin/HEAD)
Author: Scott Chacon <schacon@gmail.com>
Date:   Mon Mar 17 21:52:11 2008 -0700

    changed the verison number

diff --git a/Rakefile b/Rakefile
index a874b73..8f94139 100644
--- a/Rakefile
+++ b/Rakefile
@@ -5,7 +5,7 @@ require 'rake/gempackagetask'
 spec = Gem::Specification.new do |s|
   s.platform = Gem::Platform::RUBY
   s.name     = "simplegit"
-  s.version  = "0.1.0"
+  s.version  = "0.1.1"
   s.author   = "Scott Chacon"
   s.email    = "schacon@gmail.com"
   s.summary  = "A simple gem for using Git in Ruby code."

commit 085bb3bcb608e1e8451d4b2432f8ecbe6306e7e7
Author: Scott Chacon <schacon@gmail.com>
Date:   Sat Mar 15 16:40:33 2008 -0700

    removed unnecessary test code
```

Рисунок 1.3 – Использование команды git log с аргументами -p -2.

```

C:\Users\TEPLOX0\simplegit-progit>git log --stat
commit ca82a6dff817ec66f44342007202690a93763949 (HEAD -> master, origin/master, origin/HEAD)
Author: Scott Chacon <schacon@gmail.com>
Date:   Mon Mar 17 21:52:11 2008 -0700

    changed the verison number

Rakefile | 2 +-
1 file changed, 1 insertion(+), 1 deletion(-)

commit 085bb3bcb608e1e8451d4b2432f8ecbe6306e7e7
Author: Scott Chacon <schacon@gmail.com>
Date:   Sat Mar 15 16:40:33 2008 -0700

    removed unnecessary test code

lib/simplegit.rb | 5 -----
1 file changed, 5 deletions(-)

commit a11bef06a3f659402fe7563abf99ad00de2209e6
Author: Scott Chacon <schacon@gmail.com>
Date:   Sat Mar 15 10:31:28 2008 -0700

    first commit

README          | 6 ++++++
Rakefile        | 23 ++++++++++++++++++++++
lib/simplegit.rb | 25 ++++++++++++++++++++++
3 files changed, 54 insertions(+)

```

Рисунок 1.4 – Использование команды git log аргументом --stat

```

C:\Users\TEPLOX0\simplegit-progit>git log --pretty=oneline
ca82a6dff817ec66f44342007202690a93763949 (HEAD -> master, origin/master, origin/HEAD) changed the verison number
085bb3bcb608e1e8451d4b2432f8ecbe6306e7e7 removed unnecessary test code
a11bef06a3f659402fe7563abf99ad00de2209e6 first commit

```

Рисунок 1.5 – Использование команды git log с аргументом --pretty

```

C:\Users\TEPLOX0\simplegit-progit>git log --pretty=format:"%h - %an, %ar : %s"
ca82a6d - Scott Chacon, 14 years ago : changed the verison number
085bb3b - Scott Chacon, 14 years ago : removed unnecessary test code
a11bef0 - Scott Chacon, 14 years ago : first commit

```

Рисунок 1.6 – Использование git log --pretty=format

```

C:\Users\TEPLOX0\simplegit-progit>git log --pretty=format:"%h %s" --graph
* ca82a6d changed the verison number
* 085bb3b removed unnecessary test code
* a11bef0 first commit

```

Рисунок 1.7 – Использование команды git log с аргументом --graph

```

C:\Users\TEPLOX0\lab2>git status
On branch main
Your branch is up to date with 'origin/main'.

Changes to be committed:
  (use "git restore --staged <file>..." to unstage)
        modified:   README.md

C:\Users\TEPLOX0\lab2>git commit -m "1 commit"
[main 25ea0f6] 1 commit
 1 file changed, 2 insertions(+), 1 deletion(-)

C:\Users\TEPLOX0\lab2>git status
On branch main
Your branch is ahead of 'origin/main' by 1 commit.
  (use "git push" to publish your local commits)

nothing to commit, working tree clean

C:\Users\TEPLOX0\lab2>git add *

C:\Users\TEPLOX0\lab2>git reset HEAD README.md

```

Рисунок 1.8 – Пример отмены индексации файла

```

C:\Users\TEPLOX0\simplegit-progit>git log -p -2
commit ca82a6dff817ec66f44342007202690a93763949 (HEAD -> master, origin/master, origin/HEAD)
Author: Scott Chacon <schacon@gmail.com>
Date:   Mon Mar 17 21:52:11 2008 -0700

    changed the verison number

diff --git a/Rakefile b/Rakefile
index a874b73..8f94139 100644
--- a/Rakefile
+++ b/Rakefile
@@ -5,7 +5,7 @@ require 'rake/gempackagetask'
spec = Gem::Specification.new do |s|
  s.platform = Gem::Platform::RUBY
  s.name     = "simplegit"
- s.version  = "0.1.0"
+ s.version  = "0.1.1"
  s.author   = "Scott Chacon"
  s.email    = "schacon@gmail.com"
  s.summary  = "A simple gem for using Git in Ruby code."

commit 085bb3bcb608e1e8451d4b2432f8ecbe6306e7e7
Author: Scott Chacon <schacon@gmail.com>
Date:   Sat Mar 15 16:40:33 2008 -0700

    removed unnecessary test code

```

Рисунок 1.9 – Пример отката изменений

```

C:\Users\TEPLOX0\lab2>git clone https://github.com/schacon/ticgit.git
Cloning into 'ticgit'...
remote: Enumerating objects: 1857, done.
Receiving objects: 98% (1820/1857)
Receiving objects: 100% (1857/1857), 334.06 KiB | 693.00 KiB/s, done.
Resolving deltas: 100% (837/837), done.

C:\Users\TEPLOX0\lab2>cd ticgit

C:\Users\TEPLOX0\lab2\ticgit>git remote
origin

C:\Users\TEPLOX0\lab2\ticgit>git remote -v
origin https://github.com/schacon/ticgit.git (fetch)
origin https://github.com/schacon/ticgit.git (push)

```

Рисунок 1.10 – Пример просмотра путей удаленного репозитория

```

C:\Users\TEPLOX0\lab2\ticgit>git remote add pb https://github.com/paulboone/ticgit.git

C:\Users\TEPLOX0\lab2\ticgit>git remote -v
origin https://github.com/schacon/ticgit.git (fetch)
origin https://github.com/schacon/ticgit.git (push)
pb      https://github.com/paulboone/ticgit.git (fetch)
pb      https://github.com/paulboone/ticgit.git (push)

C:\Users\TEPLOX0\lab2\ticgit>fetch pb
"fetch" не является внутренней или внешней
командой, исполняемой программой или пакетным файлом.

C:\Users\TEPLOX0\lab2\ticgit>git fetch pb
remote: Enumerating objects: 43, done.
remote: Counting objects: 100% (22/22), done.
remote: Total 43 (delta 22), reused 22 (delta 22), pack-reused 21
Unpacking objects: 100% (43/43), 5.99 KiB | 52.00 KiB/s, done.
From https://github.com/paulboone/ticgit
 * [new branch]      master    -> pb/master
 * [new branch]      ticgit    -> pb/ticgit

```

Рисунок 1.11 – Пример добавления удалённых репозитория

```

C:\Users\TEPLOX0\lab2\ticgit>git push origin master
remote: Permission to schacon/ticgit.git denied to etozhekimm.
fatal: unable to access 'https://github.com/schacon/ticgit.git/': The requested URL retu

```

Рисунок 1.12 – Отправка изменений на удалённый репозиторий

```

C:\Users\TEPLOX0\lab2\ticgit>git remote show origin
* remote origin
Fetch URL: https://github.com/schacon/ticgit.git
Push URL: https://github.com/schacon/ticgit.git
HEAD branch: master
Remote branches:
  master tracked
  ticgit tracked
Local branch configured for 'git pull':
  master merges with remote master
Local ref configured for 'git push':
  master pushes to master (up to date)

```

Рисунок 1.13 – Просмотр удалённого репозитория

```

C:\Users\TEPLOX0\lab2\ticgit>git remote rename pb paul

C:\Users\TEPLOX0\lab2\ticgit>git remote
origin
paul

C:\Users\TEPLOX0\lab2\ticgit>git remote remove paul

C:\Users\TEPLOX0\lab2\ticgit>git remote
origin

```

Рисунок 1.14 – Удаление и переименования удаленного репозитория

```

C:\Users\TEPLOX0\lab2\ticgit>git tag
v1.4

C:\Users\TEPLOX0\lab2\ticgit>git show v1.4
tag v1.4
Tagger: Daniil <tankopojiratel@gmail.com>
Date: Tue Jan 18 19:23:48 2022 +0300

my version 1.4

commit 847256809a3d518cd36b8f81859401416fe8d945 (HEAD -> master, tag: v1.4, origin/master)
Author: Jeff Welling <Jeff.Welling@gmail.com>
Date: Tue Apr 26 17:29:17 2011 -0700

    Added note to clarify which is the canonical TicGit-ng repo

diff --git a/README.mkd b/README.mkd
index ab92035..9ea9ff9 100644
--- a/README.mkd
+++ b/README.mkd
@@ -1,3 +1,6 @@
+Note: the original TicGit author has pulled all the TicGit-ng changes into his repository, creating a confusing situation. The schacon TicGit repo, this one, is not consistently maintained. For the latest, check the canonical TicGit-ng repository at https://github.com/jeffwelling/ticgit
+
 ## TicGit-ng ##

```

Рисунок 1.15 – Просмотр данных тега с коммитом

```

C:\Users\TEPLOX0\lab2\ticgit>git tag -d v1.4
Deleted tag 'v1.4' (was be6247c)

```

Рисунок 1.16 – Удаление тега

```

C:\Users\TEPLOX0\lab2>git clone https://gitlab.com/labs68/1
Cloning into '1'...
warning: redirecting to https://gitlab.com/labs68/1.git/
remote: Enumerating objects: 3, done.
remote: Counting objects: 100% (3/3), done.
remote: Total 3 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 0
Receiving objects: 100% (3/3), done.

C:\Users\TEPLOX0\lab2>git init
Reinitialized existing Git repository in C:/Users/TEPLOX0/lab2/.git/

C:\Users\TEPLOX0\lab2>cd 1

C:\Users\TEPLOX0\lab2\1>git init
Reinitialized existing Git repository in C:/Users/TEPLOX0/lab2/1/.git/

C:\Users\TEPLOX0\lab2\1>git push --prune https://gitlab.com/labs68/1.git
Everything up-to-date

C:\Users\TEPLOX0\lab2\1>git fetch --prune
warning: redirecting to https://gitlab.com/labs68/1.git/

C:\Users\TEPLOX0\lab2\1>git push --prune https://gitlab.com/labs68/1.git
Everything up-to-date

```

Рисунок 1.17 – Создание зеркала gitlab на github

Ответы на вопросы

1. Git log показывает все ваши коммиты. `-p` или `-patch` показывают разницу в коммитах. `-n` где `n` – это целое число, позволяет ограничить количество выводимых записей. `-stat` показывает сокращенную статистику коммитов. `-pretty` позволяет изменять формат вывода коммитов, например `git log --pretty = oneline` будет выводить каждый коммит в одной строке. Опция `format` помогает вывести информацию о коммитах так, как вам нужно, при помощи опций: `%H` – хеш коммита, `%h` – сокращенный хеш коммита, `%T` – хеш дерева, `%t` – сокращенный хеш дерева, `%P` – хеш родителей, `%p` – сокращенный хеш родителей, `%an` – имя автора, `%ae` – электронная почта автора, `%ad` – дата автора, `%ar` – относительная дата автора, `%cn` – имя коммитера, `%ce` – электронная почта коммитера, `%cd` – дата коммитера, `%cr` – относительная дата коммитера, `%s` – содержание.
2. `Git log --since=n.weeks` где `n` – это целое число, ограничивает вывод коммитов в пределах `n` месяцев, дней, лет, минут и т.д. Опция `-s` принимает аргумент в виде строки и показывает только те коммиты, в которых изменение в коде повлекло за собой добавление или удаление этой строки. Также, если указать путь с `git log`, то вывод ограничивается только теми коммитами, в которых были изменения этих файлов.
3. Для того, чтобы сделать изменения в уже осуществленном коммите существует опция `--amend` – она отменяет последний осуществленный коммит, и вы можете внести изменения в него заново.
4. `Git add` добавляет файлы в индекс коммита, `git reset HEAD имя_файла` же отменяет данную индексацию, и вы можете, например, внести изменения по отдельности в каждый коммит.
5. Чтобы отменить изменения в файле, нужно ввести `git checkout -- имя_файла`.
6. Удалённые репозитории представляют собой версии проекта, сохраненные в интернете или ещё где-то в сети.
7. Для того, чтобы просмотреть список настроенных удалённых репозиториях, можно запустить команду `git remote` – она выведет названия доступных удалённых репозиториях. Нужно ввести `git clone` для клонирования репозитория.
8. Для того, чтобы добавить удалённый репозиторий и присвоить ему имя, достаточно просто ввести команду `git remote add имя_репозитория его_url`.
9. Чтобы получить изменения из удалённого репозитория нужно ввести команду `git fetch имя_удалённого_репозитория`. Для отправки изменений на удалённый репозиторий достаточно ввести команду `git push origin master` – где `origin` и `master` это ветви.
10. Для просмотра удалённого репозитория существует команда `git remote show origin`.
11. Теги используются для отметки моментов выпуска версий, а также определённых моментов в истории как важных.
12. Чтобы просмотреть список имеющихся тегов, достаточно ввести команду `git tag` и использовать опцию `-l` или `-list` для просмотра тегов определенной версии. Чтобы создать аннотированный тег, нужно ввести команду `git tag -a имя_тега -m “комментарий”`, с помощью команды `git show` можно посмотреть данные тега вместе с коммитом. Чтобы отправить

теги на удалённый сервер требуется ввести команду `git push origin имя_тега`. Если вам надо отправить все теги за один раз, то целесообразно использовать команду `git push origin --tags`. Чтобы удалить тег нужно ввести команду `git tag -d имя_тега`, но чтобы удалить теги из внешних репозиториях нужно использовать либо `git push origin: путь_к_тегам`, либо `git push origin --delete имя_тега`. Чтобы выполнить переход на версии файлов, на которые указывает тег, то можно ввести команду `git checkout <версия>`.

13. `Git fetch --prune` удаляет все ссылки на ветки, которые больше не существуют. `Git push --prune` удаляет ветвь, которая не имеет своей копии в локальном репозитории.