



Урок 7

Введение в Git

Знакомство с Git.

[Введение](#)

[Работа в Git](#)

[Создание репозитория на GitHub](#)

[Клонируем репозиторий на локальную машину \(или сервер\)](#)

[Работаем в репозитории](#)

[То, что не должно попасть в репозиторий](#)

[Самые частые команды](#)

[Хуки](#)

[Работа с Pull Request](#)

[Git-flow](#)

[Немного об SVN](#)

[Некоторые консольные команды SVN](#)

[Практическое задание](#)

[Дополнительные материалы](#)

[Используемая литература](#)

Введение

Как работать над одним проектом одновременно нескольким разработчикам? А если разработчики начнут править разные версии программы, как быть? Да и как управлять версиями? Создавать большое количество директорий `.bak`? А если нужно вернуться к предыдущей версии?

Как было раньше? Множество архивов, обмен файлами, `.tar.gz`, `.rar`. Согласитесь, это не очень удобно.

Даже если проект разрабатывается в одиночку, легко запутаться. Если его разрабатывает команда, без системы управления версиями не обойтись.

Знакомство с системами управления версиями необходимо не только программистам, но и системным администраторам и инженерам `devops`. Почему? Во-первых, чтобы настроить среду для работы программ (изменения забираются из репозитория, например, с помощью `Git`). Во-вторых, скрипты и конфигурационные файлы тоже могут храниться в репозиториях. В частности, зоны `DNS`-серверов иногда хранят в `Git`, а серверы получают их из репозитория, а не друг у друга.

Системы управления версиями позволяют хранить несколько версий продукта, при необходимости возвращаясь к старым, одновременно развивать несколько версий (веток) проекта разными разработчиками и потом сливать (мержить) их. В настоящее время среди систем контроля управления версиями лидирует `Git` — распределенная система, созданная Линусом Торвальдсом для разработки ядра операционной системы `Linux`. Но так было не всегда. Существовали централизованные системы `CVS` и `SVN` (последняя все еще применяется в некоторых проектах), а среди распределенных систем менее успешный конкурент `Git` — `Mercurial`.

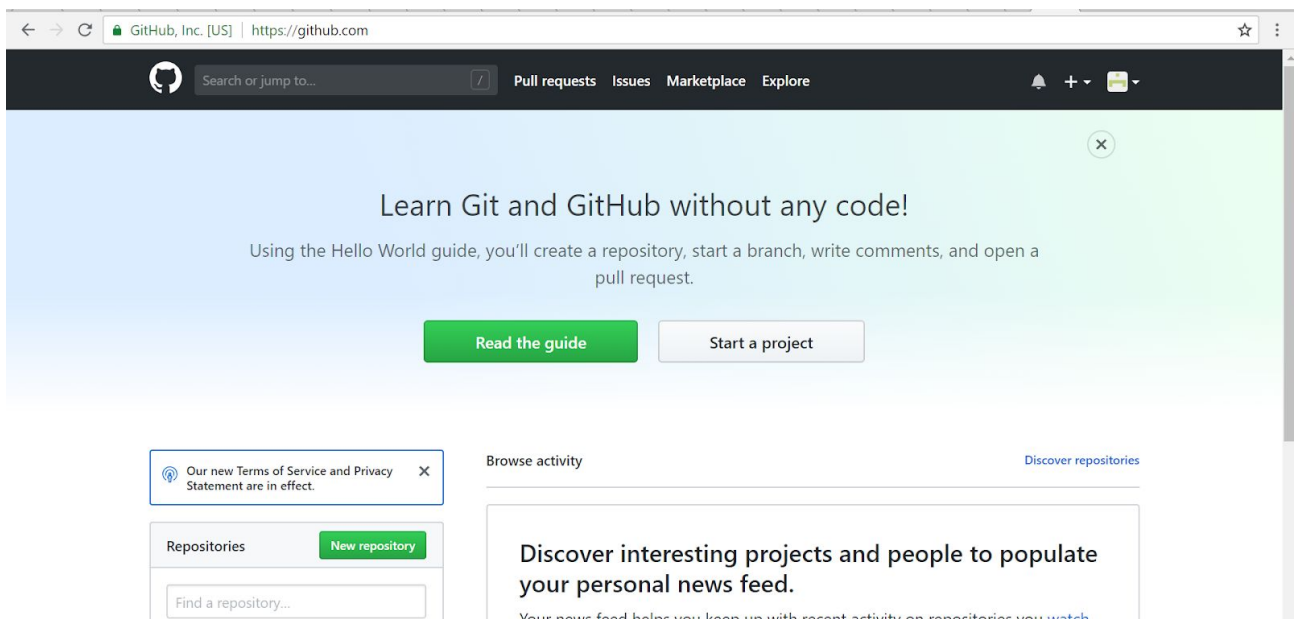
Системы контроля версий можно развернуть на домашнем компьютере или сервере, но, как правило используются специализированные хостинги. Наиболее известные: `GitHub`, `BitBucket`, `GitLab`.

Для работы с системами управления версий используются графические клиенты и клиенты для терминала. Мы будем изучать `Git` и познакомимся с ним, вызывая команды `Git` клиента из терминала.

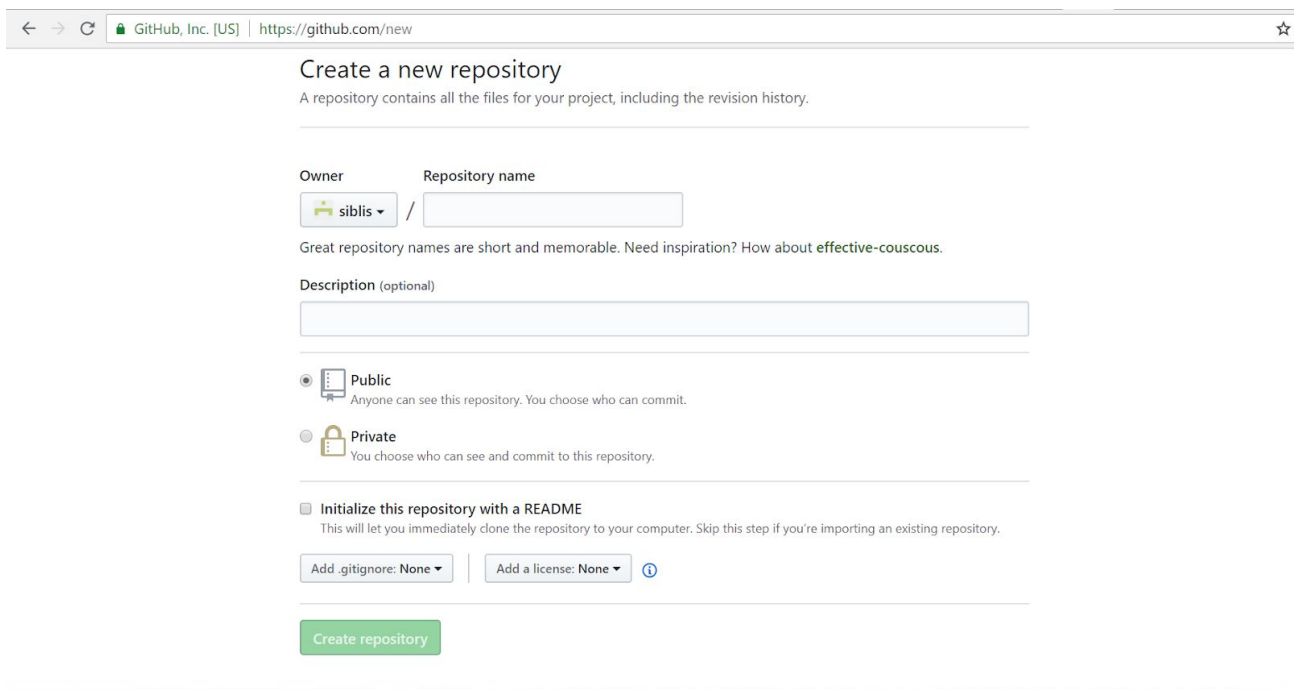
Работа в Git

Создание репозитория на GitHub

Заходим на `GitHub`.



Кликаем Start a project, чтобы начать новый проект.

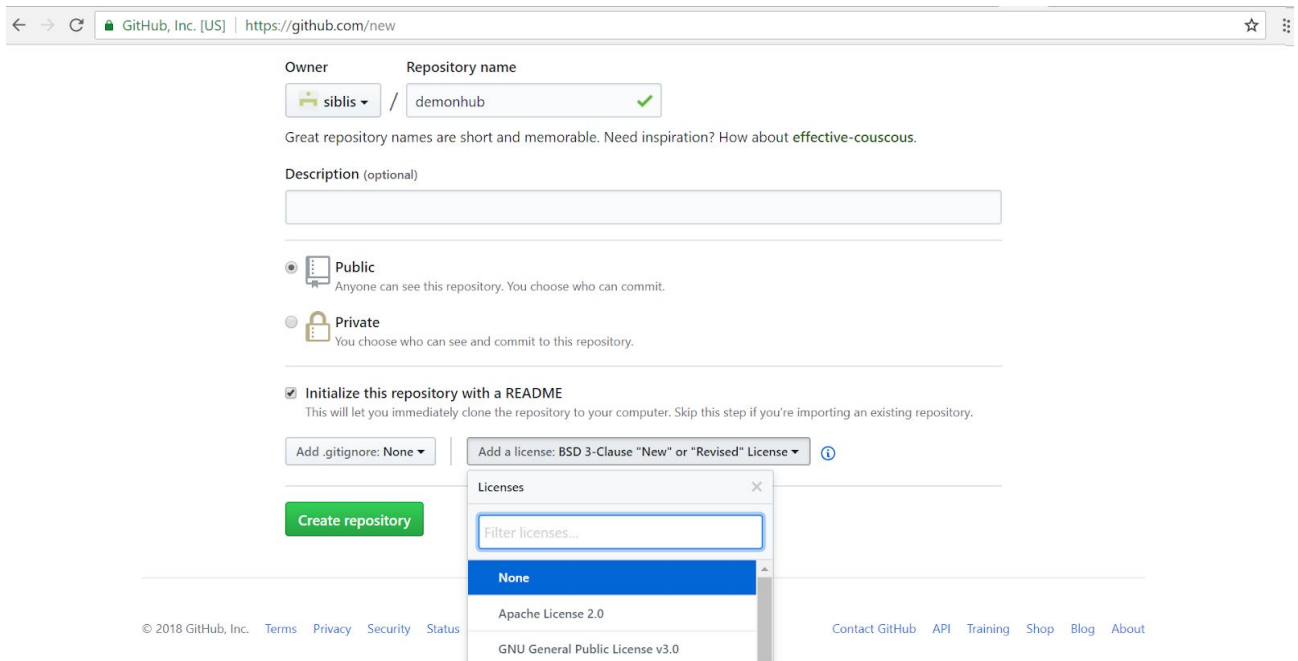


Пишем имя проекта.

Бесплатно доступен только Public, Private — за деньги (бесплатные есть в BitBucket и GitLab).

Добавьте сразу readme.md, также при желании можно добавить .gitignore (те файлы, которые не должны отправляться в Git, например конфиги с паролями БД, или библиотеки, которые устанавливаются соответствующим пакетным менеджером).

Также можно добавить лицензию, например GNU GPL.



Жмем Create repository.

Клонируем репозиторий на локальную машину (или сервер)

После этого надо клонировать. Например, в `/var/www`.

Но для начала создадим пользователя developer:

```
sudo -i
useradd developer
```

Введем пароль.

```
developer@comp2: ~/demonhub
root@comp2:/var/www/html# exit
logout
user@comp2:~$ cd .ssh
user@comp2:~/.ssh$ ls
id_rsa id_rsa2 id_rsa2.pub id_rsa.pub known_hosts
user@comp2:~/.ssh$ sudo -i
[sudo] password for user:
root@comp2:~# ls /home
user
root@comp2:~# adduser developer
Adding user `developer' ...
Adding new group `developer' (1001) ...
Adding new user `developer' (1001) with group `developer' ...
Creating home directory `/home/developer' ...
Copying files from `/etc/skel' ...
Enter new UNIX password:
Retype new UNIX password:
passwd: password updated successfully
Changing the user information for developer
Enter the new value, or press ENTER for the default
  Full Name []:
  Room Number []:
  Work Phone []:
  Home Phone []:
  Other []:
Is the information correct? [Y/n]
```

Добавим пользователя в группу sudo:

```
usermod -a -G sudo developer
```

```
root@comp2:~# usermod -a -G sudo developer
root@comp2:~# exit
logout
user@comp2:~/.ssh$ su developer
Password:
To run a command as administrator (user "root"), use "sudo <command>".
See "man sudo_root" for details.
```

Залогинимся, проверим, работает ли sudo, а также в какие группы мы входим, и есть ли директория .ssh.

```
developer@comp2:~$ ls
examples.desktop
developer@comp2:~$ sudo id
[sudo] password for developer:
uid=0(root) gid=0(root) groups=0(root)
developer@comp2:~$ id
uid=1001(developer) gid=1001(developer) groups=1001(developer),27(sudo)
developer@comp2:~$ cd .ssh
bash: cd: .ssh: No such file or directory
```

Директория с ключами пуста.

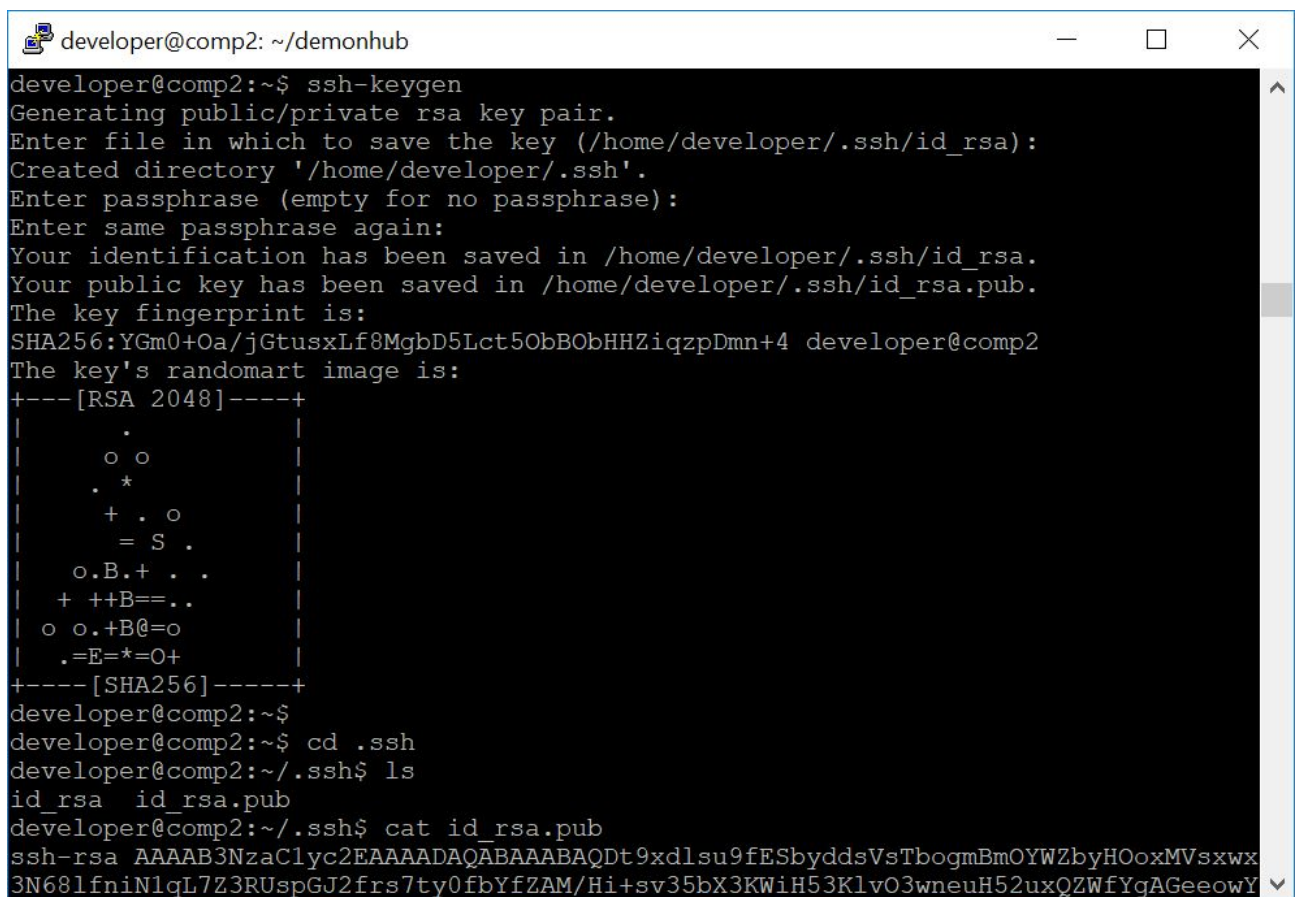
Генерируем ключ:

```
ssh-keygen
```

По умолчанию запишет в ~/.ssh/ два файла id_rsa и id_rsa.pub.

Также спросит пароль. Это не пароль от ssh, это пароль на доступ к ключу.

Если вы его забудете, доступ потеряется. Кроме того, ПО не сможет без вас выполнить подключение. Поэтому оставим пустым.



```
developer@comp2: ~/demonhub
developer@comp2:~$ ssh-keygen
Generating public/private rsa key pair.
Enter file in which to save the key (/home/developer/.ssh/id_rsa):
Created directory '/home/developer/.ssh'.
Enter passphrase (empty for no passphrase):
Enter same passphrase again:
Your identification has been saved in /home/developer/.ssh/id_rsa.
Your public key has been saved in /home/developer/.ssh/id_rsa.pub.
The key fingerprint is:
SHA256:YGm0+Oa/jGtusxLf8MgbD5Lct5ObBObHHZiqzpDmn+4 developer@comp2
The key's randomart image is:
+---[RSA 2048]-----+
|
|  .
|  o o
|  *
|  + . o
|  = S .
|  o.B.+ . .
|  + ++B==..
|  o o.+B@=o
|  .=E=*+O+
|
+---[SHA256]-----+
developer@comp2:~$ cd .ssh
developer@comp2:~/ssh$ ls
id_rsa  id_rsa.pub
developer@comp2:~/ssh$ cat id_rsa.pub
ssh-rsa AAAAB3NzaClyc2EAAAADAQABAAQDdt9xdlsu9fESbyddsVsTbogmBmOYWZbyHOoxMVsxwx
3N681fniN1qL7Z3RUspGJ2frs7ty0fbYfZAM/Hi+sv35bX3KWiH53KlvO3wneuH52uxQZWfYgAGeowY
```

Обратите внимание, что длина ключа 2048 бит. Маловато.

Лучше использовать 4096:

```
ssh-keygen -t rsa -b 4096
```

У нас появилось два ключа: id_rsa и id_rsa.pub.

- id_rsa -- приватный.
- id_rsa.pub -- публичный.

Публичный ключ сделан, чтобы его отправлять куда-либо.

Приватный никогда не должен покидать место, где он создан. Если вы создаете пару ключей для доступа с сервера к Git-репозиторию, ключ генерируется и хранится на сервере.

Если нужен ключ, чтобы подключиться с локального компьютера к удаленному серверу, генерируем его на клиенте, и на сервер отправляем публичный ключ, никак иначе.

Лучше даже убрать лишние права на ключ:

```
chmod 400 id_rsa
```

Далее с помощью:

```
cat id_rsa.pub
```

...выводим ключ на экран (только не нажимайте Enter, пока не введете .pub, иначе пару придется регенерировать).

Копируете всю строку:

```
developer@comp2:~$ cd .ssh
developer@comp2:~/.ssh$ ls
id_rsa id_rsa.pub
developer@comp2:~/.ssh$ cat id_rsa.pub
ssh-rsa AAAAB3NzaC1yc2EAAAADAQABAAQDt9xdlSu9fESbyddsVsTbogmBmOYWZbyHOoxMVsxwz
3N681fniNlqL7Z3RUspGJ2frs7ty0fbYfZAM/Hi+sv35bX3KWiH53KlvO3wneuH52uxQZWfYgAGeeowY
2C79t08c8ujFDdbTqxqKTBCOarTZf25qU11LV1BdMOP086TpEHKZM3T5idV8SiRSClic67BLjPnhs6blF
KxoAmfqZ4dvzhwHay53WrylX3pUwztNHBcwX6dIK3UOfImEv9PmzykHY018Rkhv9zzyC0POplaYXG7sE
P7YE4T3sxcB/YdEXn8gqM68CVz9dNNEGEafqVshuxCierj+AHh+xSkma+jh7 developer@comp2
developer@comp2:~/.ssh$ cd
```

На сайте жмём на Settings:

The image shows two screenshots of a GitHub repository page for 'siblis / demonhub'. The top screenshot shows the repository overview with the 'Settings' tab highlighted by a red arrow. The bottom screenshot shows the 'Settings' page with the 'Deploy keys' option highlighted by a red arrow. The 'Repository name' field is set to 'demonhub' and the 'Wikis' feature is checked.

Deploy keys.

siblis / demonhub

Unwatch 1 Star 0 Fork 0

Code Issues 0 Pull requests 0 Projects 0 Wiki Insights Settings

- Options
- Collaborators
- Branches
- Webhooks
- Integrations & services
- Deploy keys**
- Moderation
- Interaction limits

Deploy keys

Add deploy key

There are no deploy keys for this repository.

Жмём Add deploy keys.

Code Issues 0 Pull requests 0 Projects 0 Wiki Insights Settings

- Options
- Collaborators
- Branches
- Webhooks
- Integrations & services
- Deploy keys**
- Moderation
- Interaction limits

Deploy keys / Add new

Title

vbox-user

Key

```
ssh-rsa
AAAAB3NzaC1yc2EAAAADAQABAAQDt9xdlsu9fESbyddsVsTbogmBmOYWZbyHOoxMVsxwx3N68lfniN1qL7Z3R
UspGJ2frs7ty0fbYfZAM/Hi+sv35bX3KWiH53KlvO3wneuH52uxQZWfygAGeeowY2C79t08c8ujFDbTqxqTBCOarTZf25
qUILLV1BdMOPO86TpEHKZM3T5idV8SiRSCLic67BLjPnhs6b1KKxoAmfqZ4dvzhwHay53WrylX3pUwztNHBcwX6dIK3U
OfImEv9PmzykHY018Rkhv9zzyC0POplaYXG7sBP7YE4T3sxcB/YdEXn8gqM68CVz9dNNEGEafqVshuxCieRj+AHh+xSk
ma+jh7 developer@comp2
```

Allow write access
Can this key be used to push to this repository? Deploy keys always have pull access.

Add key

Даём название ключу, копируем ключ (изменить будет нельзя, только удалить и загрузить заново).

Если требуется Write access, поставьте галочку.

The screenshot shows the GitHub repository settings for 'siblis / demonhub'. The 'Deploy keys' section is active, displaying a single key named 'vbox-developer'. The key's fingerprint is '77:66:9a:e6:5f:68:48:45:44:1f:b6:cc:07:58:44:53'. It was added on 4 Aug 2018 by '@siblis' and has been used within the last week for read/write access. A 'Delete' button is visible next to the key. The left sidebar contains navigation options: Options, Collaborators, Branches, Webhooks, Integrations & services, Deploy keys (selected), Moderation, and Interaction limits. The top navigation bar includes 'Code', 'Issues 0', 'Pull requests 0', 'Projects 0', 'Wiki', 'Insights', and 'Settings'. The repository name 'siblis / demonhub' is at the top left, and 'Unwatch 1', 'Star 0', and 'Fork 0' are at the top right.

Теперь можно клонировать.

Но не получится: сначала нужно изменить рекурсивно владельца и группу у директории `/var/www` на `www-data`.

```
sudo chown www-data:www-data -R /var/www
```

После добавить пользователя `developer` в группу `www-data`.

```
sudo usermod -a -G www-data developer
```

С помощью команды `id` проверим, все ли верно.

```
id
```

```
developer@comp2: ~/demonhub
developer@comp2:/var/www$ sudo chown www-data:www-data -R .
developer@comp2:/var/www$ ls -la
total 16
drwxr-xr-x  4 www-data www-data 4096 июн 17 18:46 .
drwxr-xr-x 15 root      root    4096 май 17 20:28 ..
drwxr-xr-x  3 www-data www-data 4096 июн 17 18:52 html
drwxr-xr-x  2 www-data www-data 4096 июн 17 18:47 test.ru
developer@comp2:/var/www$ sudo -i
root@comp2:~# usermod -a -G www-data developer
root@comp2:~# exit
logout
developer@comp2:/var/www$ id
uid=1001(developer) gid=1001(developer) groups=1001(developer),27(sudo)
developer@comp2:/var/www$ exit
exit
user@comp2:~/ssh$ su developer
Password:
developer@comp2:/home/user/ssh$ id
uid=1001(developer) gid=1001(developer) groups=1001(developer),27(sudo),33(www-data)
developer@comp2:/home/user/ssh$ cd /var/www
developer@comp2:/var/www$ ls -la
total 16
drwxr-xr-x  4 www-data www-data 4096 июн 17 18:46 .
drwxr-xr-x 15 root      root    4096 май 17 20:28 ..
drwxr-xr-x  3 www-data www-data 4096 июн 17 18:52 html
drwxr-xr-x  2 www-data www-data 4096 июн 17 18:47 test.ru
developer@comp2:/var/www$ mkdir test
mkdir: cannot create directory `test': Permission denied
```

Но если мы попытаемся создать директорию `test`, ничего у нас не получится. Дело в том, что `/var/www` создана рутром, а у рута `umask 022`, а не `002`, поэтому доступа на запись для группы нет.

Исправляем:

```
chmod g+x -R /var/www
```

```
developer@comp2: ~/demonhub
developer@comp2:/var/www$ mkdir test
mkdir: cannot create directory 'test': Permission denied
developer@comp2:/var/www$ cd
developer@comp2:~$ mkdir test
developer@comp2:~$ ls -la
total 44
drwxr-xr-x 4 developer developer 4096 авг 4 20:54 .
drwxr-xr-x 4 root root 4096 авг 4 20:42 ..
-rw----- 1 developer developer 219 авг 4 20:53 .bash_history
-rw-r--r-- 1 developer developer 220 авг 4 20:42 .bash_logout
-rw-r--r-- 1 developer developer 3771 авг 4 20:42 .bashrc
-rw-r--r-- 1 developer developer 8980 авг 4 20:42 examples.desktop
-rw-r--r-- 1 developer developer 655 авг 4 20:42 .profile
drwx----- 2 developer developer 4096 авг 4 20:44 .ssh
-rw-r--r-- 1 developer developer 0 авг 4 20:43 .sudo_as_admin_successful
drwxrwxr-x 2 developer developer 4096 авг 4 20:54 test
developer@comp2:~$ cd /var/www
developer@comp2:/var/www$ chmod g+w .
chmod: changing permissions of '.': Operation not permitted
developer@comp2:/var/www$ sudo chmod g+w .
developer@comp2:/var/www$ ls -la
total 16
drwxrwxr-x 4 www-data www-data 4096 июн 17 18:46 .
drwxr-xr-x 15 root root 4096 май 17 20:28 ..
drwxr-xr-x 3 www-data www-data 4096 июн 17 18:52 html
drwxr-xr-x 2 www-data www-data 4096 июн 17 18:47 test.ru
developer@comp2:/var/www$ mkdir yes
developer@comp2:/var/www$ ls
html test.ru yes
```

После этого все работает.

Если Git-клиент не установлен, его следует установить:

```
sudo apt update
sudo apt install git
```

После можно выполнить:

```
git
```

Так мы узнаем список опций. Можно использовать даже команду

```
man git
```

Клонируем репозиторий, так как это предложил Git-хостинг.

```
developer@comp2: ~/demonhub
developer@comp2:/var/www$ git clone git@github.com:siblis/demonhub.git
Cloning into 'demonhub'...
The authenticity of host 'github.com (192.30.253.112)' can't be established.
RSA key fingerprint is SHA256:nThbg6kXUpJWG17E1IGOCspRomTxdCARLviKw6E5SY8.
Are you sure you want to continue connecting (yes/no)? yes
Warning: Permanently added 'github.com,192.30.253.112' (RSA) to the list of known hosts.
remote: Counting objects: 3, done.
remote: Total 3 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 0
Receiving objects: 100% (3/3), done.
Checking connectivity... done.
developer@comp2:/var/www$ ls
demonhub  html  test.ru  yes
developer@comp2:/var/www$ ls -la
total 24
drwxrwxr-x  6 www-data  www-data  4096 авг  4 20:57 .
drwxr-xr-x 15 root      root      4096 май 17 20:28 ..
drwxrwxr-x  3 developer developer 4096 авг  4 20:57 demonhub
drwxrwxr-x  3 www-data  www-data  4096 июн 17 18:52 html
drwxrwxr-x  2 www-data  www-data  4096 июн 17 18:47 test.ru
drwxrwxr-x  2 developer developer 4096 авг  4 20:55 yes
developer@comp2:/var/www$ ls -la
```

Обратите внимание, что репозиторий создан от имени developer и группа его же. А группа должна быть www-data.

Снесем репозиторий. Делается это просто:

```
rm -rf /var/www/demonhub :)))
```

После надо сделать так, чтобы все создаваемые файлы и папки в директории наследовали группу www-data.

Делается это с помощью SGID, для этого мы используем:

```
sudo chmod g+s -R /var/www
```

Теперь можно смело клонировать:


```
developer@comp2: ~/demonhub
developer@comp2:/var/www$ sudo chmod g+s -R .
developer@comp2:/var/www$ git clone git@github.com:siblis/demonhub.git
Cloning into 'demonhub'...
Warning: Permanently added the RSA host key for IP address '192.30.253.113' to t
he list of known hosts.
remote: Counting objects: 3, done.
remote: Total 3 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 0
Receiving objects: 100% (3/3), done.
Checking connectivity... done.
developer@comp2:/var/www$ ls -la
total 24
drwxrwsr-x  6 www-data  www-data  4096 авг  4 20:59 .
drwxr-xr-x 15 root      root    4096 май 17 20:28 ..
drwxrwsr-x  3 developer www-data  4096 авг  4 20:59 demonhub
drwxrwsr-x  3 www-data  www-data  4096 июн 17 18:52 html
drwxrwsr-x  2 www-data  www-data  4096 июн 17 18:47 test.ru
drwxrwsr-x  2 developer developer  4096 авг  4 20:55 yes
developer@comp2:/var/www$ cd demonhub/
developer@comp2:/var/www/demonhub$ ls -la
total 16
drwxrwsr-x 3 developer www-data 4096 авг  4 20:59 .
drwxrwsr-x 6 www-data  www-data 4096 авг  4 20:59 ..
drwxrwsr-x 8 developer www-data 4096 авг  4 20:59 .git
-rw-rw-r-- 1 developer www-data  10 авг  4 20:59 README.md
developer@comp2:/var/www/demonhub$ mkdir public
developer@comp2:/var/www/demonhub$ git add -A
developer@comp2:/var/www/demonhub$ git commit -m"public folder"

*** Please tell me who you are.
```

Теперь на месте и группа директории www-data.

```
developer@comp2: ~/demonhub
developer@comp2:/var/www/demonhub$ ls -la
total 16
drwxrwsr-x 3 developer www-data 4096 авг  4 20:59 .
drwxrwsr-x 6 www-data  www-data 4096 авг  4 20:59 ..
drwxrwsr-x 8 developer www-data 4096 авг  4 20:59 .git
-rw-rw-r-- 1 developer www-data  10 авг  4 20:59 README.md
developer@comp2:/var/www/demonhub$ mkdir public
developer@comp2:/var/www/demonhub$ git add -A
developer@comp2:/var/www/demonhub$ git commit -m"public folder"

*** Please tell me who you are.

Run

  git config --global user.email "you@example.com"
  git config --global user.name "Your Name"

to set your account's default identity.
Omit --global to set the identity only in this repository.

fatal: empty ident name (for <developer@comp2.(none)>) not allowed
developer@comp2:/var/www/demonhub$ git config --global user.email "siblis@yand
ex.ru
> "
developer@comp2:/var/www/demonhub$ git config --global user.name "siblis"
developer@comp2:/var/www/demonhub$ git commit -m"public folder"
On branch master
Your branch is up-to-date with 'origin/master'.
nothing to commit, working directory clean
```

Работаем в репозитории

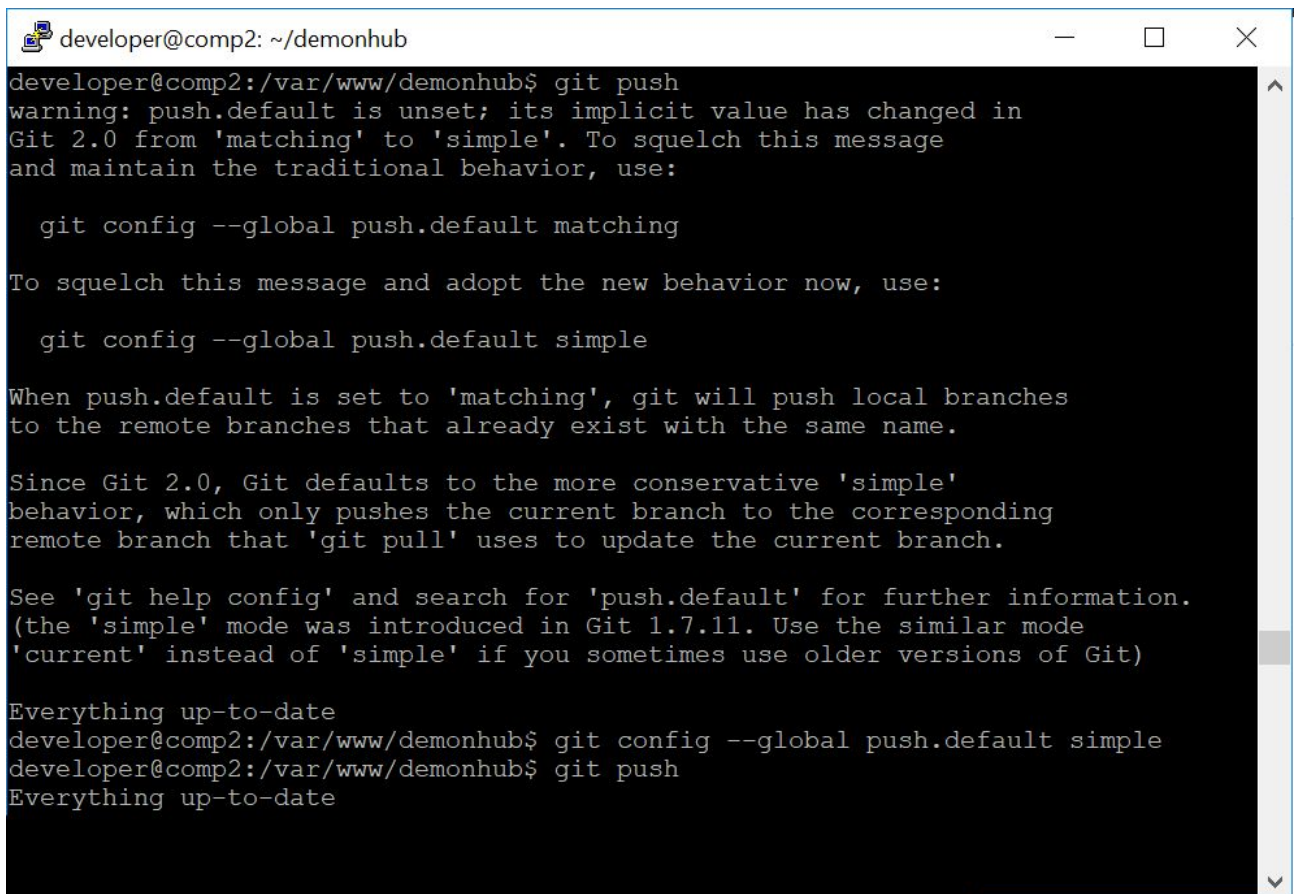
Создаем директорию.

```
mkdir /var/www/demonhub/public
```

Помните, что Nginx должен смотреть не в /var/www/demonhub, а в /var/www/demonhub/public, обязательно поправьте конфиг.

Закоммитим и запустим.

Но в репозитории она не появится, нужно, чтобы мы добавили файлы.



```
developer@comp2: ~/demonhub
developer@comp2:/var/www/demonhub$ git push
warning: push.default is unset; its implicit value has changed in
Git 2.0 from 'matching' to 'simple'. To squelch this message
and maintain the traditional behavior, use:

  git config --global push.default matching

To squelch this message and adopt the new behavior now, use:

  git config --global push.default simple

When push.default is set to 'matching', git will push local branches
to the remote branches that already exist with the same name.

Since Git 2.0, Git defaults to the more conservative 'simple'
behavior, which only pushes the current branch to the corresponding
remote branch that 'git pull' uses to update the current branch.

See 'git help config' and search for 'push.default' for further information.
(the 'simple' mode was introduced in Git 1.7.11. Use the similar mode
'current' instead of 'simple' if you sometimes use older versions of Git)

Everything up-to-date
developer@comp2:/var/www/demonhub$ git config --global push.default simple
developer@comp2:/var/www/demonhub$ git push
Everything up-to-date
```

Следуем подсказкам git-клиента. Создадим простой файл, добавим его и закоммитим.

```
echo test>test.txt
git add -A
git commit -m"new file test.txt"
```

```
developer@comp2: ~/demonhub
developer@comp2:/var/www/demonhub$ cd public
developer@comp2:/var/www/demonhub/public$ echo test>test.txt
developer@comp2:/var/www/demonhub/public$ cd ..
developer@comp2:/var/www/demonhub$ git add -A
developer@comp2:/var/www/demonhub$ git commit -m"new file"
[master 443496b] new file
 1 file changed, 1 insertion(+)
 create mode 100644 public/test.txt
developer@comp2:/var/www/demonhub$ git push
Counting objects: 4, done.
Compressing objects: 100% (2/2), done.
Writing objects: 100% (4/4), 319 bytes | 0 bytes/s, done.
Total 4 (delta 0), reused 0 (delta 0)
To git@github.com:siblis/demonhub.git
 8ba8848..443496b master -> master
developer@comp2:/var/www/demonhub$ cd
developer@comp2:~$ git clone git@github.com:siblis/demonhub.git
Cloning into 'demonhub'...
remote: Counting objects: 7, done.
remote: Compressing objects: 100% (3/3), done.
remote: Total 7 (delta 0), reused 4 (delta 0), pack-reused 0
Receiving objects: 100% (7/7), done.
Checking connectivity... done.
developer@comp2:~$ ls
demonhub  examples.desktop  test
developer@comp2:~$ cd demonhub
developer@comp2:~/demonhub$ ls
public  README.md
developer@comp2:~/demonhub$ cd public
```

Мы можем еще раз клонировать репозиторий в другую папку. Увидим, что все, что мы сделали, теперь там тоже есть. Это может быть репозиторий у другого пользователя или на другой машине.

Вернемся в репозиторий:

```
cd /var/www/demontest
```

Создадим ветку feature (ветка, в которой мы пока находимся — master).

```
git branch feature
```

Переключимся в нее:

```
git checkout feature
```

Оба вышеперечисленных действия (создать ветку и переключиться в нее) можно сделать сразу одной командой:

```
git checkout -b feature
```



```
developer@comp2: ~/demonhub
developer@comp2:~/demonhub$ cd public
developer@comp2:~/demonhub/public$ cd ..
developer@comp2:~/demonhub$ git branch feature
developer@comp2:~/demonhub$ git checkout feature
Switched to branch 'feature'
developer@comp2:~/demonhub$ ls
public README.md
developer@comp2:~/demonhub$ git status
On branch feature
nothing to commit, working directory clean
developer@comp2:~/demonhub$ ls
public README.md
developer@comp2:~/demonhub$ echo featur>test
developer@comp2:~/demonhub$ ls -la
total 24
drwxrwxr-x 4 developer developer 4096 авг 4 21:08 .
drwxr-xr-x 5 developer developer 4096 авг 4 21:06 ..
drwxrwxr-x 8 developer developer 4096 авг 4 21:07 .git
drwxrwxr-x 2 developer developer 4096 авг 4 21:06 public
-rw-rw-r-- 1 developer developer 10 авг 4 21:06 README.md
-rw-rw-r-- 1 developer developer 8 авг 4 21:08 test
developer@comp2:~/demonhub$ git checkout master
Switched to branch 'master'
Your branch is up-to-date with 'origin/master'.
developer@comp2:~/demonhub$ ls
public README.md test
developer@comp2:~/demonhub$ git checkout feature
Switched to branch 'feature'
developer@comp2:~/demonhub$ git add -A
```

Создадим файл. Но не закомитим, а переключимся в master, а потом в branch, попутно посмотрев оглавление. Файл и там, и там.

Как так? Он не в репозитории. Он лежит в папке.

Чтобы файл был в репозитории, его надо закомитить. После этого он будет лежать в .git. Изменения хранятся в виде дельты, что экономит время.

Теперь, если вы сделаете чекаут в другую ветку, файла уже не будет.

```
developer@comp2: ~/demonhub
developer@comp2:~/demonhub$ echo featur>test
developer@comp2:~/demonhub$ ls -la
total 24
drwxrwxr-x 4 developer developer 4096 авг  4 21:08 .
drwxr-xr-x 5 developer developer 4096 авг  4 21:06 ..
drwxrwxr-x 8 developer developer 4096 авг  4 21:07 .git
drwxrwxr-x 2 developer developer 4096 авг  4 21:06 public
-rw-rw-r-- 1 developer developer  10 авг  4 21:06 README.md
-rw-rw-r-- 1 developer developer   8 авг  4 21:08 test
developer@comp2:~/demonhub$ git checkout master
Switched to branch 'master'
Your branch is up-to-date with 'origin/master'.
developer@comp2:~/demonhub$ ls
public README.md test
developer@comp2:~/demonhub$ git checkout feature
Switched to branch 'feature'
developer@comp2:~/demonhub$ git add -A
developer@comp2:~/demonhub$ git commit -m"feat"
[feature e309eb8] feat
 1 file changed, 1 insertion(+)
 create mode 100644 test
developer@comp2:~/demonhub$ ls -la
total 24
drwxrwxr-x 4 developer developer 4096 авг  4 21:08 .
drwxr-xr-x 5 developer developer 4096 авг  4 21:06 ..
drwxrwxr-x 8 developer developer 4096 авг  4 21:09 .git
drwxrwxr-x 2 developer developer 4096 авг  4 21:06 public
-rw-rw-r-- 1 developer developer  10 авг  4 21:06 README.md
-rw-rw-r-- 1 developer developer   8 авг  4 21:08 test
```

А что, если сделать чекаут в другую ветку и создать такой же файл?

```
developer@comp2: ~/demonhub
developer@comp2:~/demonhub$ git checkout feature
Switched to branch 'feature'
developer@comp2:~/demonhub$ git add -A
developer@comp2:~/demonhub$ git commit -m"feat"
[feature e309eb8] feat
 1 file changed, 1 insertion(+)
 create mode 100644 test
developer@comp2:~/demonhub$ ls -la
total 24
drwxrwxr-x 4 developer developer 4096 авг  4 21:08 .
drwxr-xr-x 5 developer developer 4096 авг  4 21:06 ..
drwxrwxr-x 8 developer developer 4096 авг  4 21:09 .git
drwxrwxr-x 2 developer developer 4096 авг  4 21:06 public
-rw-rw-r-- 1 developer developer  10 авг  4 21:06 README.md
-rw-rw-r-- 1 developer developer   8 авг  4 21:08 test
developer@comp2:~/demonhub$ git checkout master
Switched to branch 'master'
Your branch is up-to-date with 'origin/master'.
developer@comp2:~/demonhub$ ls
public README.md
developer@comp2:~/demonhub$ echo master>test
developer@comp2:~/demonhub$ ls
public README.md test
developer@comp2:~/demonhub$ git add -A
developer@comp2:~/demonhub$ git commit -m"mast"
[master 51ed229] mast
 1 file changed, 1 insertion(+)
 create mode 100644 test
developer@comp2:~/demonhub$ git pull
```

Как теперь слить изменения?

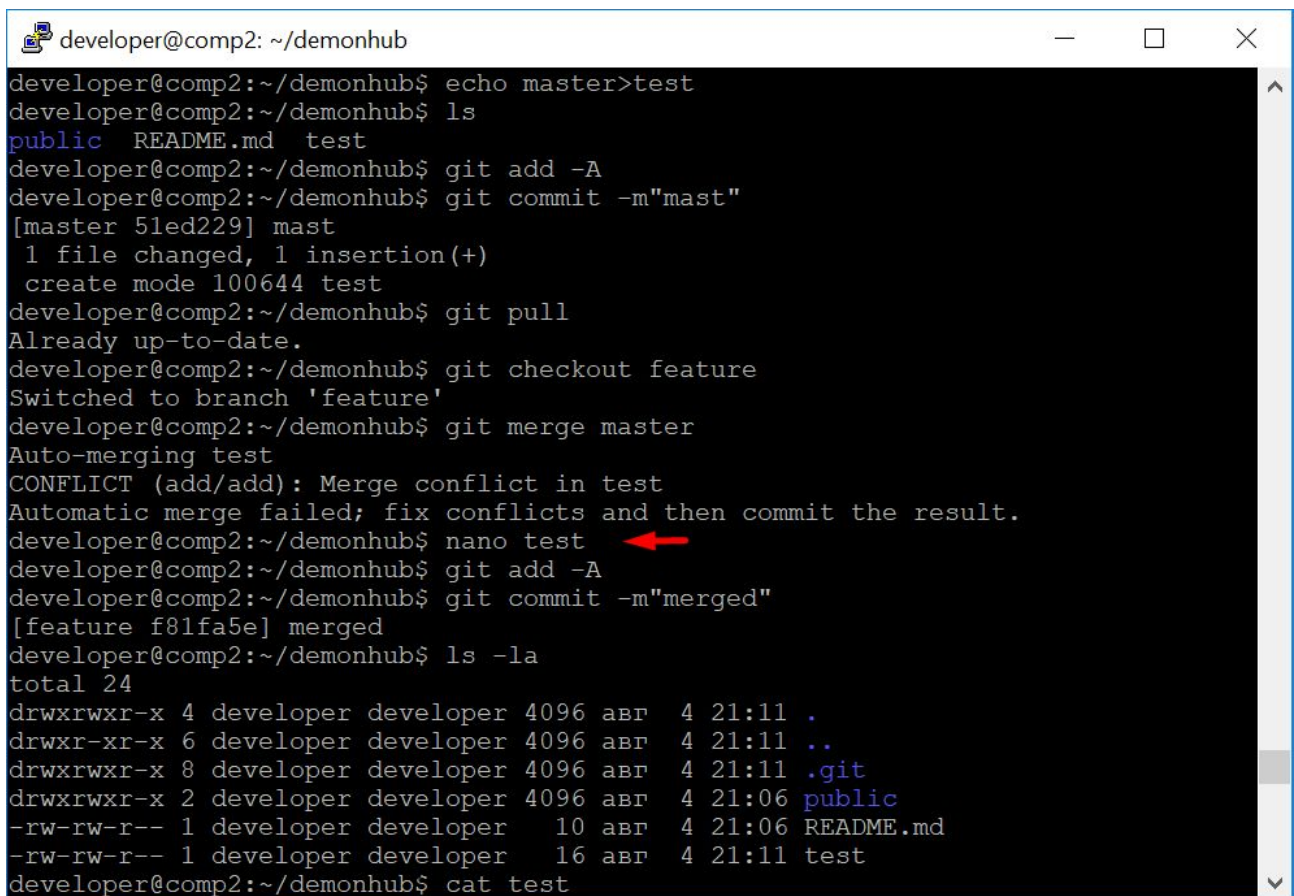
Прежде чем отправить изменения в удаленный репозиторий, мы должны получить изменения с сервера (мы в мастере).

```
git pull
```

После этого переключиться в функциональную ветку feature и слить изменения из ветки мастер:

```
git checkout feature  
git merge master
```

При слиянии клиент обнаружит конфликт, который не сможет разрешить сам.



```
developer@comp2: ~/demonhub  
developer@comp2:~/demonhub$ echo master>test  
developer@comp2:~/demonhub$ ls  
public README.md test  
developer@comp2:~/demonhub$ git add -A  
developer@comp2:~/demonhub$ git commit -m"mast"  
[master 51ed229] mast  
1 file changed, 1 insertion(+)  
create mode 100644 test  
developer@comp2:~/demonhub$ git pull  
Already up-to-date.  
developer@comp2:~/demonhub$ git checkout feature  
Switched to branch 'feature'  
developer@comp2:~/demonhub$ git merge master  
Auto-merging test  
CONFLICT (add/add): Merge conflict in test  
Automatic merge failed; fix conflicts and then commit the result.  
developer@comp2:~/demonhub$ nano test  
developer@comp2:~/demonhub$ git add -A  
developer@comp2:~/demonhub$ git commit -m"merged"  
[feature f81fa5e] merged  
developer@comp2:~/demonhub$ ls -la  
total 24  
drwxrwxr-x 4 developer developer 4096 авг 4 21:11 .  
drwxr-xr-x 6 developer developer 4096 авг 4 21:11 ..  
drwxrwxr-x 8 developer developer 4096 авг 4 21:11 .git  
drwxrwxr-x 2 developer developer 4096 авг 4 21:06 public  
-rw-rw-r-- 1 developer developer 10 авг 4 21:06 README.md  
-rw-rw-r-- 1 developer developer 16 авг 4 21:11 test  
developer@comp2:~/demonhub$ cat test
```

Это придется сделать вручную. Отредактируем файл, оставив так, как должно быть, и закомитим изменения.

Теперь нам надо перейти в ветку мастер и слить туда изменения из feature:

```
git checkout master  
git merge feature
```



```

developer@comp2: ~/demonhub
developer@comp2:~/demonhub$ ls -la
total 24
drwxrwxr-x 4 developer developer 4096 авг  4 21:11 .
drwxr-xr-x 6 developer developer 4096 авг  4 21:11 ..
drwxrwxr-x 8 developer developer 4096 авг  4 21:11 .git
drwxrwxr-x 2 developer developer 4096 авг  4 21:06 public
-rw-rw-r-- 1 developer developer  10 авг  4 21:06 README.md
-rw-rw-r-- 1 developer developer  16 авг  4 21:11 test
developer@comp2:~/demonhub$ cat test
featurer
master

developer@comp2:~/demonhub$ git checkout master
Switched to branch 'master'
Your branch is ahead of 'origin/master' by 1 commit.
(use "git push" to publish your local commits)
developer@comp2:~/demonhub$ cat test
master
developer@comp2:~/demonhub$ git merge feature
Updating 51ed229..f81fa5e
Fast-forward
 test | 2 ++
 1 file changed, 2 insertions(+)
developer@comp2:~/demonhub$ git push

```

После чего можно отправлять изменения.

```

developer@comp2:~/demonhub$ git push
Counting objects: 9, done.
Compressing objects: 100% (6/6), done.
Writing objects: 100% (9/9), 675 bytes | 0 bytes/s, done.
Total 9 (delta 3), reused 0 (delta 0)
remote: Resolving deltas: 100% (3/3), done.
To git@github.com:siblis/demonhub.git
 443496b..f81fa5e  master -> master

```

Все файлы на месте:

The screenshot shows the GitHub interface for the repository 'siblis / demonhub'. At the top, there are buttons for 'Unwatch' (1), 'Star' (0), and 'Fork' (0). Below this is a navigation bar with 'Code', 'Issues' (0), 'Pull requests' (0), 'Projects' (0), 'Wiki', 'Insights', and 'Settings'. A message states 'No description, website, or topics provided.' with an 'Edit' button. Below that, a summary bar shows '5 commits', '1 branch', '0 releases', and '1 contributor'. There are buttons for 'Branch: master', 'New pull request', 'Create new file', 'Upload files', 'Find file', and 'Clone or download'. The commit history table shows:

Commit	Description	Time
siblis merged	Latest commit f81fa5e	an hour ago
public	new file	2 hours ago
README.md	Initial commit	2 hours ago
test	merged	an hour ago

То, что не должно попасть в репозиторий

Пароли и локальные настройки не должны попадать в репозиторий. Для таких вещей есть файл `.gitignore`.

Файл может располагаться в любой директории проекта, но лучше всего использовать его в корне репозитория.

Синтаксис файла:

- `#` комментарий,
- `/file` — правило распространяется только на файл в текущей директории,
- `file` — правило распространяется на файлы с таким именем в текущей и вложенных директориях,
- `*` и `?` имеют то же значение, что в шаблонах подстановки `bash`,
- `folder/` — полностью игнорировать содержимое директории `folder` (слеш обязателен),
- имеются и некоторые другие команды (см. доп. литературу).

Пример:

```
#игнорируем все файлы с именем db.conf
db.conf
#также игнорируем файлы *.tmp и *.zip
*.tmp
*.zip
#игнорируем config.conf только в текущей директории
/config.conf
#игнорируем все директории, имеющие имя tmp
tmp/
```

Самые частые команды

Подведем итоги.

Команда `git clone` — создание локальной копии удалённого репозитория.

```
cd ~/gitprojects
git clone https://user@somehost:port/~user/repository/project.git
```

В примере — `https`, но лучше использовать как выше — `ssh`.

Далее `git add` — индексация файлов. Добавить все файлы:

```
git add .
```

Добавить один файл:

```
git add somefile.php
```

Закоммитить проиндексированные файлы (отправить в локальный репозиторий):

```
git commit -m"добавил авторизацию"
```

Отправить изменения в удалённый репозиторий:

```
git push
```

Если в удалённом репозитории были изменения, сделать это не удастся. Понадобится сделать `git pull` — получить изменения из удалённого репозитория:

```
git pull
```

Создание новой ветки `experiments`:

```
git branch experiments
```

Переключение в другую ветку:

```
git checkout experiments
```

Влить изменения из `experiments` в основную ветку (`master`):

```
git checkout master  
git merge experiments
```

Подробный список команд <http://www.calculate-linux.ru/main/ru/git>

Хуки

Хуки позволяют выполнять автоматические действия при разных событиях. Если мы перейдем в директорию `.git`, а потом `Hooks`, мы увидим много интересного.

```
developer@comp2: ~/demonhub
developer@comp2:~/demonhub$ cd .git
developer@comp2:~/demonhub/.git$ ls -la
total 64
drwxrwxr-x  8 developer developer 4096 авг  4 21:12 .
drwxrwxr-x  4 developer developer 4096 авг  4 21:12 ..
drwxrwxr-x  2 developer developer 4096 авг  4 21:06 branches
-rw-rw-r--  1 developer developer   7 авг  4 21:11 COMMIT_EDITMSG
-rw-rw-r--  1 developer developer  259 авг  4 21:06 config
-rw-rw-r--  1 developer developer   73 авг  4 21:06 description
-rw-rw-r--  1 developer developer   88 авг  4 21:10 FETCH_HEAD
-rw-rw-r--  1 developer developer   23 авг  4 21:12 HEAD
drwxrwxr-x  2 developer developer 4096 авг  4 21:06 hooks
-rw-rw-r--  1 developer developer  320 авг  4 21:12 index
drwxrwxr-x  2 developer developer 4096 авг  4 21:06 info
drwxrwxr-x  3 developer developer 4096 авг  4 21:06 logs
drwxrwxr-x 14 developer developer 4096 авг  4 21:11 objects
-rw-rw-r--  1 developer developer   41 авг  4 21:12 ORIG_HEAD
-rw-rw-r--  1 developer developer  107 авг  4 21:06 packed-refs
drwxrwxr-x  5 developer developer 4096 авг  4 21:06 refs
developer@comp2:~/demonhub/.git$ cd hooks
developer@comp2:~/demonhub/.git/hooks$ ls
applypatch.sample  pre-applypatch.sample  pre-push.sample
commit-msg.sample  pre-commit.sample      pre-rebase.sample
post-update.sample prepare-commit-msg.sample update.sample
```

Это и есть хуки. Это скрипты, которые будут выполняться при разных событиях.

Например, вызывать пакетные менеджеры соответствующих языков и выполнять обновления библиотек (библиотеки, как вы знаете, в репозиториях не хранятся).

```
developer@comp2: ~/demonhub
post-update.sample  prepare-commit-msg.sample  update.sample
developer@comp2:~/demonhub/.git/hooks$ chmod +x update.sample
developer@comp2:~/demonhub/.git/hooks$ cp pre-commit.sample pre-commit
developer@comp2:~/demonhub/.git/hooks$ ls
applypatch.sample  pre-commit              pre-rebase.sample
commit-msg.sample  pre-commit.sample       update.sample
post-update.sample prepare-commit-msg.sample
pre-applypatch.sample pre-push.sample
developer@comp2:~/demonhub/.git/hooks$ nano pre-commit
developer@comp2:~/demonhub/.git/hooks$ echo >pre-commit
developer@comp2:~/demonhub/.git/hooks$ nano pre-commit
developer@comp2:~/demonhub/.git/hooks$ cd ..
developer@comp2:~/demonhub/.git$ cd ..
developer@comp2:~/demonhub$ echo new>new
developer@comp2:~/demonhub$ git add -A
developer@comp2:~/demonhub$ git commit -m"test"
Hello world
[master 99d57a0] test
 1 file changed, 1 insertion(+)
 create mode 100644 new
developer@comp2:~/demonhub$
```

Можно скопировать файл с расширением .sample (или переименовать), а можно создать новый.

Например, мы сделаем файл pre-commit:


```
#!/bin/bash
echo Hello world
```

Перед выполнением следующего коммита он напишет «Hello, world», как на картинке. Кстати, вместо bash может быть другой иной скриптовый язык, PHP, Perl или Python.

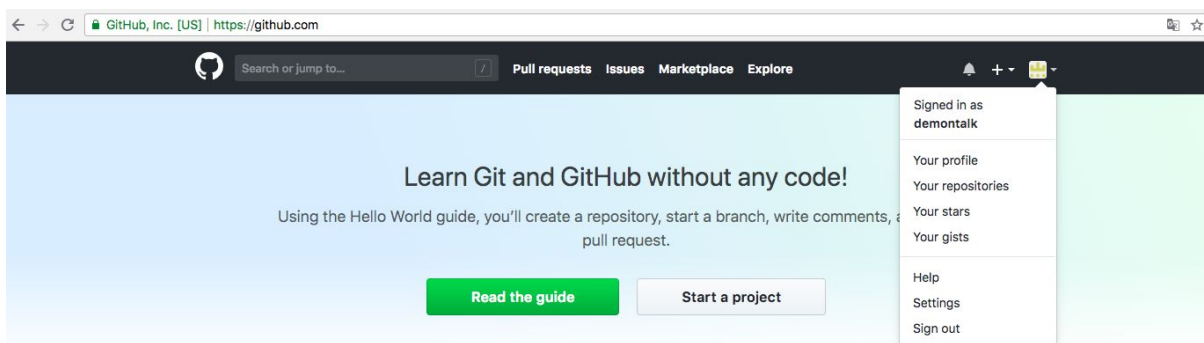
Хуки очень полезная штука, обязательно используйте!

Работа с Pull Request

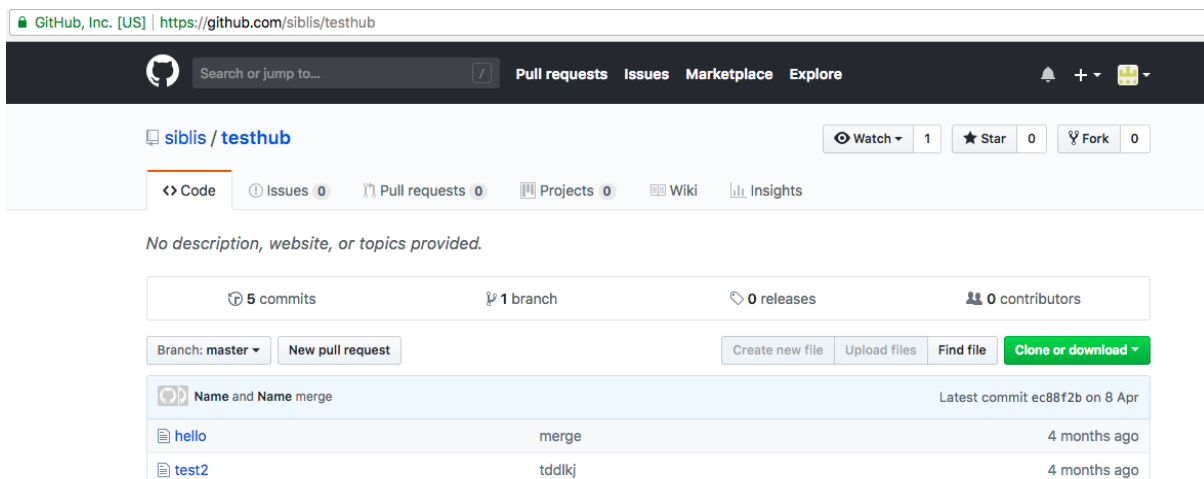
Как правило, на практике возможность отправлять изменения дается далеко не всем. Наиболее распространенная модель — Pull Request. Вы делаете форк, вносите изменения и отправляете пулл реквест, чтобы владелец проекта принял решение, сливать ваши изменения или нет.

Как сделать Pull Request

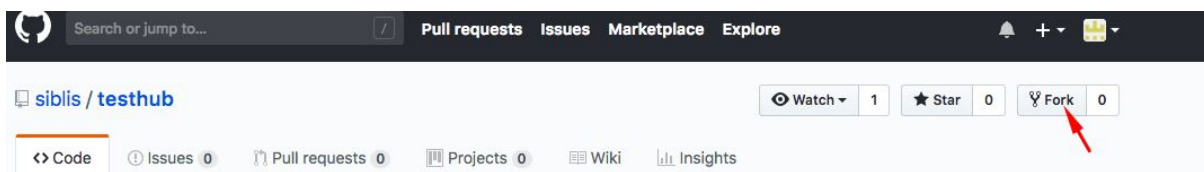
Заходим под аккаунтом, отличным от того, которому принадлежит проект:



Переходим в проект

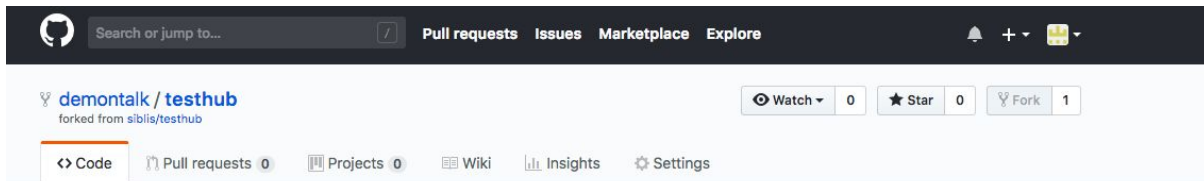


Жмем fork:



No description, website, or topics provided.

Идет процесс:

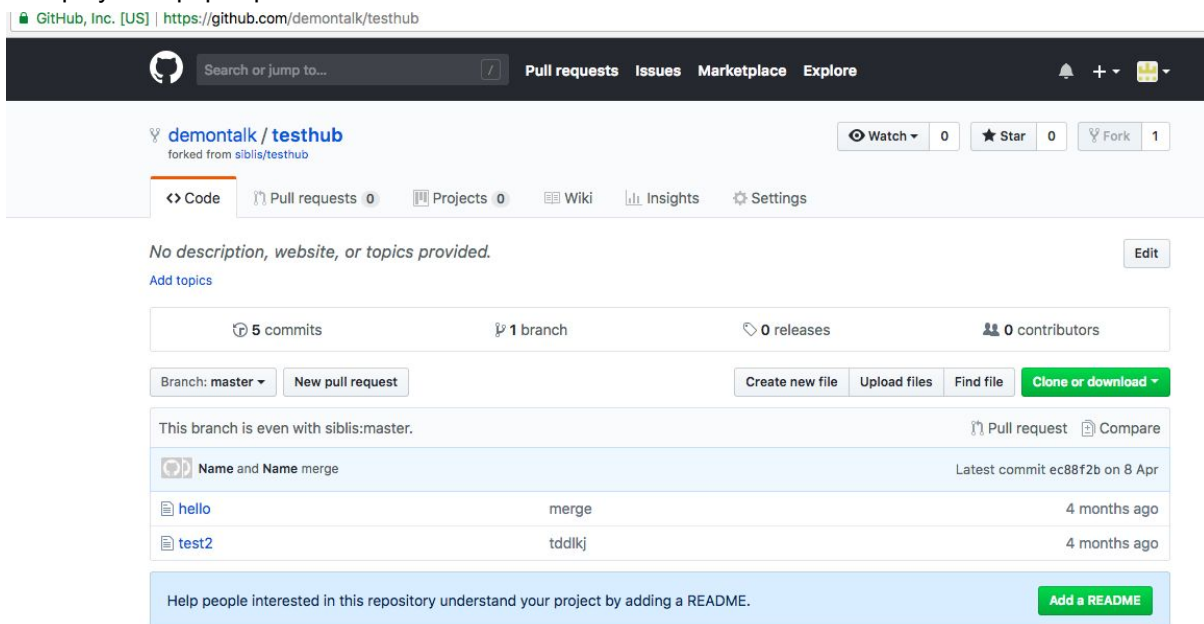


Forking siblis/testhub

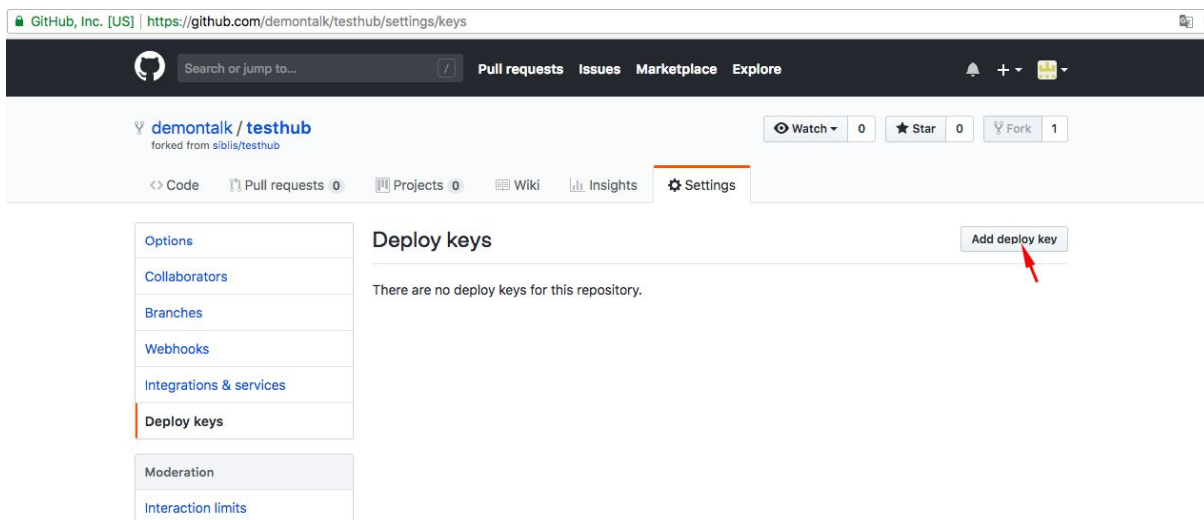
It should only take a few seconds.



Теперь у вас форк проекта.



Точно так же добавляем публичный ключ в репозиторий:



Клонируем на локальную машину:

demontalk / testhub
forked from siblis/testhub

Watch 0 Star 0 Fork 1

Code Pull requests 0 Projects 0 Wiki Insights Settings

No description, website, or topics provided. [Edit](#)

[Add topics](#)

5 commits 1 branch 0 releases 0 contributors

Branch: master New pull request Create new file Upload files Find file Clone or download

This branch is even with siblis:master.

Name and Name merge	
hello	merge
test2	tddlkj

Help people interested in this repository understand your project by adding a README. [Add a README](#)

Clone with HTTPS [Use SSH](#)

Use Git or checkout with SVN using the web URL.

`https://github.com/demontalk/testhub.`

[Open in Desktop](#) [Download ZIP](#)

Жмем Use ssh:

demontalk / testhub
forked from siblis/testhub

Watch 0 Star 0 Fork 1

Code Pull requests 0 Projects 0 Wiki Insights Settings

No description, website, or topics provided. [Edit](#)

[Add topics](#)

5 commits 1 branch 0 releases 0 contributors

Branch: master New pull request Create new file Upload files Find file Clone or download

This branch is even with siblis:master.

Name and Name merge	
hello	merge
test2	tddlkj

Help people interested in this repository understand your project by adding a README. [Add a README](#)

Clone with SSH [Use HTTPS](#)

Use an SSH key and passphrase from account.

`git@github.com:demontalk/testhub.git`

[Open in Desktop](#) [Download ZIP](#)

Открываем терминал (при необходимости переходим в нужную папку) и делаем `git clone` с указанным адресом.

demontalk / testhub
forked from sibils/testhub

Watch 0 Star 0 Fork 1

Code Pull requests 0 Projects 0 Wiki Insights Settings

No description, website, or topics provided. [Edit](#)

[Add topics](#)

```
s.kruchinin — -bash — 80x24
Last login: Tue Jul 24 16:57:57 on ttys005
s:~ s.kruchinin$ git clone git@github.com:demontalk/testhub.git
```

0 releases 0 contributors

Create new file Upload files Find file **Clone or download**

Clone with SSH [Use HTTPS](#)
Use an SSH key and passphrase from account.
git@github.com:demontalk/testhub.git

[Open in Desktop](#) [Download ZIP](#)

[Add a README](#)

Склонировалось.

```
s.kruchinin — -bash — 80x24
Last login: Tue Jul 24 16:57:57 on ttys005
[s:~ s.kruchinin$ git clone git@github.com:demontalk/testhub.git
Cloning into 'testhub'...
The authenticity of host 'github.com (192.30.253.112)' can't be established.
RSA key fingerprint is SHA256:nThbg6kXUpJWG17E1IGOCspRomTxdCARLviKw6E5SY8.
Are you sure you want to continue connecting (yes/no)? yes
Warning: Permanently added 'github.com,192.30.253.112' (RSA) to the list of known hosts.
remote: Counting objects: 15, done.
remote: Total 15 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 15
Receiving objects: 100% (15/15), done.
Resolving deltas: 100% (1/1), done.
s:~ s.kruchinin$
```



```
testhub — -bash — 80x18
Last login: Tue Jul 24 16:57:57 on ttys005
[s:~ s.kruchinin$ git clone git@github.com:demontalk/testhub.git
Cloning into 'testhub'...
The authenticity of host 'github.com (192.30.253.112)' can't be established.
RSA key fingerprint is SHA256:nThbg6kXUpJWG17E1IGOCspRomTxdCARLviKw6E5SY8.
Are you sure you want to continue connecting (yes/no)? yes
Warning: Permanently added 'github.com,192.30.253.112' (RSA) to the list of know
n hosts.
remote: Counting objects: 15, done.
remote: Total 15 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 15
Receiving objects: 100% (15/15), done.
Resolving deltas: 100% (1/1), done.
[s:~ s.kruchinin$ cd testhub/
[s:testhub s.kruchinin$ echo request>demorequest
[s:testhub s.kruchinin$ ls
demorequest    hello                test2
[s:testhub s.kruchinin$ git add -A
[s:testhub s.kruchinin$ git commit -m"demo request"
```

```
testhub — -bash — 80x18
*** Please tell me who you are.

Run

  git config --global user.email "you@example.com"
  git config --global user.name "Your Name"

to set your account's default identity.
Omit --global to set the identity only in this repository.

fatal: unable to auto-detect email address (got 's.kruchinin@s.(none)')
[s:testhub s.kruchinin$ git config --global user.email "test@localhost"
[s:testhub s.kruchinin$ git config --global user.name "test"
[s:testhub s.kruchinin$ git commit -m"demo request"
[master 1ea26c6] demo request
 1 file changed, 1 insertion(+)
 create mode 100644 demorequest
s:testhub s.kruchinin$
```

Но коммитить в мастер нехорошо. Давайте отменим изменения:

```
testhub — -bash — 80x18
  git config --global user.email "you@example.com"
  git config --global user.name "Your Name"

to set your account's default identity.
Omit --global to set the identity only in this repository.

fatal: unable to auto-detect email address (got 's.kruchinin@s.(none)')
[s:testhub s.kruchinin$ git config --global user.email "test@localhost"
[s:testhub s.kruchinin$ git config --global user.name "test"
[s:testhub s.kruchinin$ git commit -m"demo request"
[master 1ea26c6] demo request
 1 file changed, 1 insertion(+)
 create mode 100644 demorequest
[s:testhub s.kruchinin$ git revert 1ea26c6
[master c6dc682] Revert "demo request"
 1 file changed, 1 deletion(-)
 delete mode 100644 demorequest
s:testhub s.kruchinin$
```

Делается это командой `git revert` с указанием хеша коммита, который хотим отменить. Будет вызван редактор, чтобы указать, какие изменения мы сделали.

```
testhub — vi · git revert 1ea26c6 — 80x18
Revert "demo request"

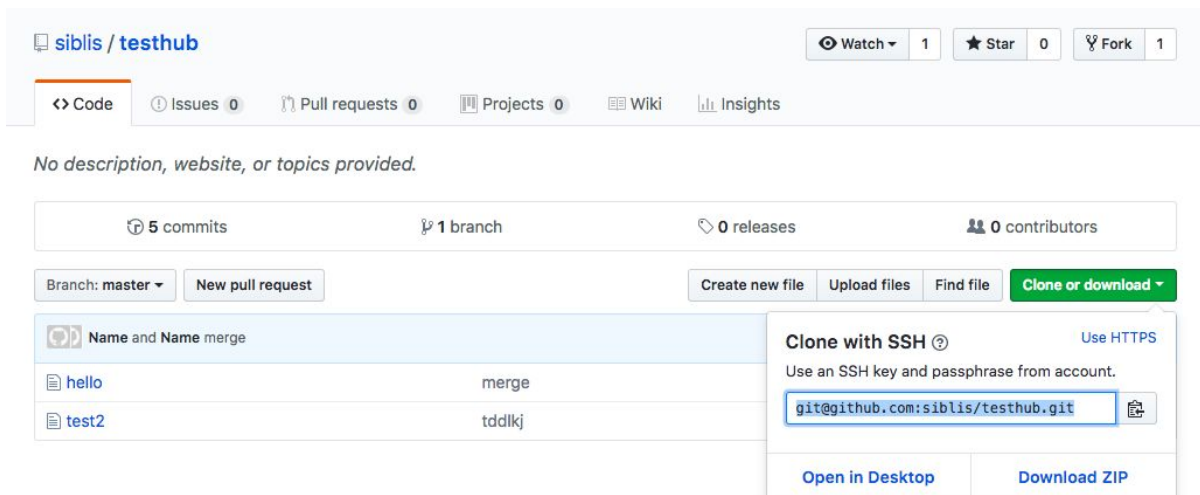
This reverts commit 1ea26c6d7203bc211d9d7d556399502423ad4c92.

# Please enter the commit message for your changes. Lines starting
# with '#' will be ignored, and an empty message aborts the commit.
#
# On branch master
# Your branch is ahead of 'origin/master' by 1 commit.
#   (use "git push" to publish your local commits)
#
# Changes to be committed:
#   deleted:   demorequest
#
~
~
~
~/testhub/.git/COMMIT_EDITMSG" 14L, 405C
```

:wq!

Кроме того, следует отслеживать изменения оригинального репозитория.

Узнаем его адрес:



Делаем git remote add upstream и git fetch, чтобы получить изменения, если они есть:

```
testhub — -bash — 80x5
[s:testhub s.kruchinin$
[s:testhub s.kruchinin$ git remote add upstream git@github.com:siblis/testhub.git]
[s:testhub s.kruchinin$ git fetch
[s:testhub s.kruchinin$
```

Теперь давайте поработаем с ветками.

Создадим ветку feature и сразу перейдем в нее:

```
git checkout -b feature
```

```
delete mode 100644 demorequest
[s:testhub s.kruchinin$ ls
hello test2
[s:testhub s.kruchinin$ git checkout -b feature
Switched to a new branch 'feature'
[s:testhub s.kruchinin$ git status
On branch feature
nothing to commit, working tree clean
[s:testhub s.kruchinin$ echo api-doc>api.md
[s:testhub s.kruchinin$ ls
api.md hello test2
[s:testhub s.kruchinin$
```

Создадим новый файл и закоммитим его.

```
git add api.md
git commit
```

Откроется редактор:

```
testhub — vi • git commit — 80x12
Для совместной работй необходим файл с описанием api
Давайте все вместе заполним его
# Please enter the commit message for your changes. Lines starting
# with '#' will be ignored, and an empty message aborts the commit.
#
# On branch feature
# Changes to be committed:
#   new file:   api.md
#
~
~
-- INSERT --
```

Теперь нужно подробно описать изменения, чтобы рецензенту было проще принять Pull Request. Если вы не имели дело с редактором vim: перейти в режим вставки — i, выйти из него — Esc, в режиме команд (он включен по умолчанию) записать — :w!, записать и выйти — :wq! выйти без записи — :w!

```
testhub — -bash — 80x12
[s:testhub s.kruchinin$ echo api-doc>api.md
[s:testhub s.kruchinin$ ls
api.md hello test2
[s:testhub s.kruchinin$ git api.md
git: 'api.md' is not a git command. See 'git --help'.
[s:testhub s.kruchinin$ git add api.md
[s:testhub s.kruchinin$ git commit
[feature 80a0f57] Для совместной работй необходим файл с описанием api Давайте в
се вместе заполним его
1 file changed, 1 insertion(+)
create mode 100644 api.md
[s:testhub s.kruchinin$
```

Теперь можно отправить изменения в форк репозитория:

```
git push origin feature
```



```
testhub — -bash — 80x9
s:testhub s.kruchinin$ git push origin feature
Counting objects: 7, done.
Delta compression using up to 4 threads.
Compressing objects: 100% (5/5), done.
Writing objects: 100% (7/7), 837 bytes | 209.00 KiB/s, done.
Total 7 (delta 0), reused 0 (delta 0)
To github.com:demontalk/testhub.git
 * [new branch]      feature -> feature
s:testhub s.kruchinin$
```

Обратите внимание: на сайте в репозитории:

sibilis / testhub

Watch 1 Star 0 Fork 1

Code Issues 0 Pull requests 0 Projects 0 Wiki Insights

No description, website, or topics provided.

5 commits 1 branch 0 releases 0 contributors

Your recently pushed branches:

- demontalk:feature (less than a minute ago) Compare & pull request

Branch: master New pull request Create new file Upload files Find file Clone or download

Name and Name merge	Latest commit ec88f2b on 8 Apr
hello merge	4 months ago
test2 tddlkj	4 months ago

В форке:

demontalk / testhub
forked from sibilis/testhub

Watch 0 Star 0 Fork 1

Code Pull requests 0 Projects 0 Wiki Insights Settings

No description, website, or topics provided. Edit

Add topics

5 commits 1 branch 0 releases 0 contributors

Your recently pushed branches:

- feature (less than a minute ago) Compare & pull request

Branch: master New pull request Create new file Upload files Find file Clone or download

This branch is even with sibilis:master. Pull request Compare

Name and Name merge	Latest commit ec88f2b on 8 Apr
hello merge	4 months ago
test2 tddlkj	4 months ago

Help people interested in this repository understand your project by adding a README. Add a README

Кликаем на feature:

demontalk / testhub
forked from siblis/testhub

Watch 0 Star 0 Fork 1

Code Pull requests 0 Projects 0 Wiki Insights Settings

No description, website, or topics provided. [Edit](#)

[Add topics](#)

8 commits 2 branches 0 releases 0 contributors

Your recently pushed branches:

feature (3 minutes ago) [Compare & pull request](#)

Branch: feature [New pull request](#) [Create new file](#) [Upload files](#) [Find file](#) [Clone or download](#)

This branch is 3 commits ahead of siblis:master. [Pull request](#) [Compare](#)

test	Для совместной работй необходим файл с описанием api	Latest commit 80a0f57 17 minutes ago
api.md	Для совместной работй необходим файл с описанием api	17 minutes ago
hello	merge	4 months ago
test2	tddlkj	4 months ago

Help people interested in this repository understand your project by adding a README. [Add a README](#)

Жмём New pull request:

demontalk / testhub
forked from siblis/testhub

Watch 0 Star 0 Fork 1

Code Pull requests 0 Projects 0 Wiki Insights Settings

No description, website, or topics provided. [Edit](#)

[Add topics](#)

8 commits 2 branches 0 releases 0 contributors

Your recently pushed branches:

feature (3 minutes ago) [Compare & pull request](#)

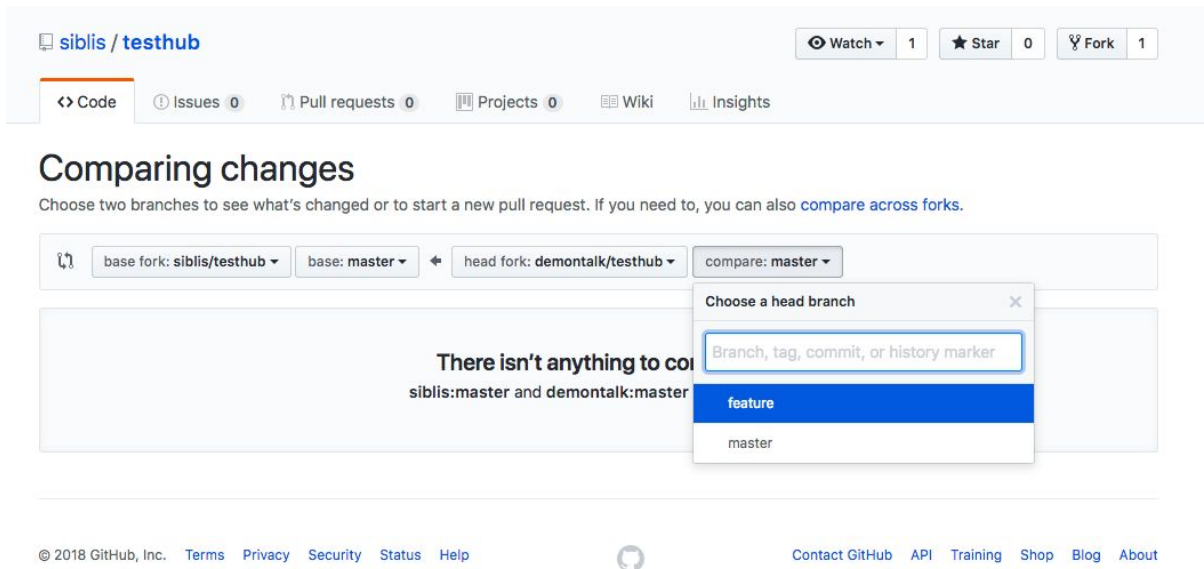
Branch: feature [New pull request](#) [Create new file](#) [Upload files](#) [Find file](#) [Clone or download](#)

This branch is 3 commits ahead of siblis:master. [Pull request](#) [Compare](#)

test	Для совместной работй необходим файл с описанием api	Latest commit 80a0f57 18 minutes ago
api.md	Для совместной работй необходим файл с описанием api	18 minutes ago
hello	merge	4 months ago
test2	tddlkj	4 months ago

Help people interested in this repository understand your project by adding a README. [Add a README](#)

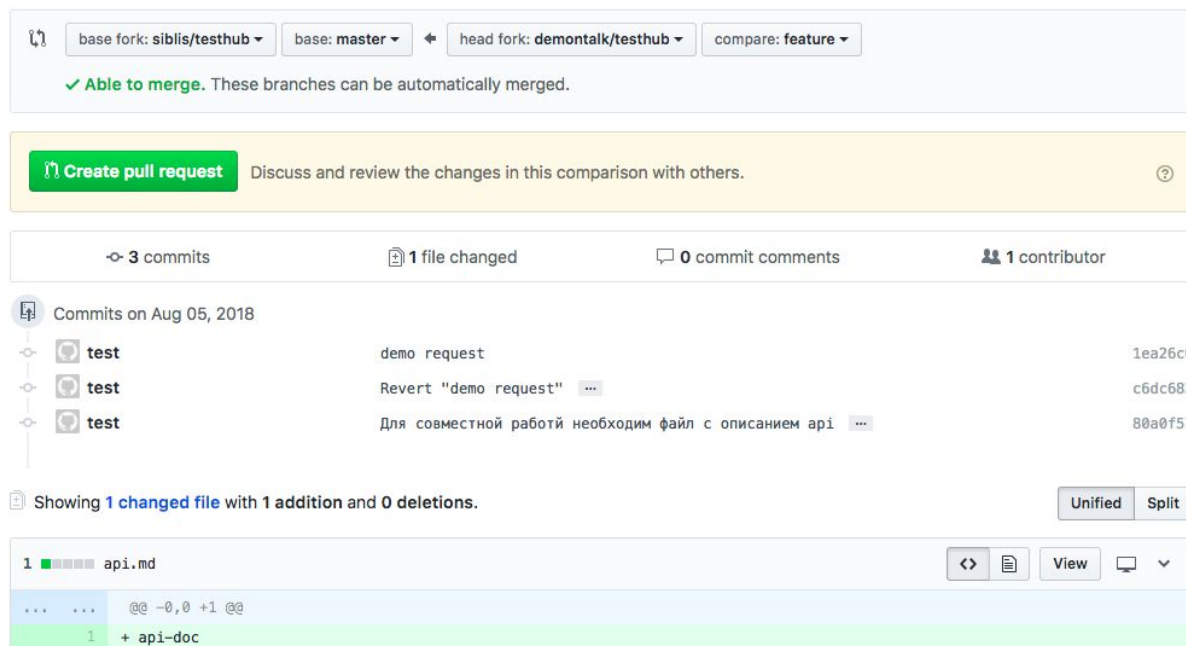
Видим, что различий нет.



Выбираем feature:

Comparing changes

Choose two branches to see what's changed or to start a new pull request. If you need to, you can also [compare across forks](#).



Жмём Create pull request:

Open a pull request

Create a new pull request by comparing changes across two branches. If you need to, you can also [compare across fork](#)

base fork: siblis/testhub base: master ← head fork: demontalk/testhub compare: feature

✓ **Able to merge.** These branches can be automatically merged.

Feature

Write Preview AA B i “ <> 🔗 ☰ ☷ ☰ @ 📎 ↶

Добавим описание API для его дальнейшего наполнения

Attach files by dragging & dropping, [selecting them](#), or pasting from the clipboard.

Allow edits from maintainers. [Learn more](#) Create pull request

Добавляем описание и жмем кнопку:

siblis / testhub Watch 1 ★ Star 0 🍴 Fork 1

Code Issues 0 Pull requests 1 Projects 0 Wiki Insights

Feature #1 Edit

Open demontalk wants to merge 3 commits into siblis:master from demontalk:feature

Conversation 0 Commits 3 Checks 0 Files changed 1 +1 -0

demontalk commented just now

Добавим описание API для его дальнейшего наполнения

test added some commits 33 minutes ago

- demo request 1ea26c6
- Revert "demo request" c6dc682
- Для совместной работы необходим файл с описанием api 80a0f57

Add more commits by pushing to the **feature** branch on **demontalk/testhub**.

✓ **This branch has no conflicts with the base branch**
Only those with [write access](#) to this repository can merge pull requests.

Reviewers
No reviews

Assignees
No one assigned

Labels
None yet

Projects
None yet

Milestone
No milestone

Реквест отправлен, осталось принять.

Заходим в репозиторий (другим пользователем):

siblis / testhub

Unwatch 1 Star 0 Fork 1

Code Issues 0 Pull requests 1 Projects 0 Wiki Insights Settings

No description, website, or topics provided. Edit

Add topics

5 commits 1 branch 0 releases 0 contributors

Branch: master New pull request Create new file Upload files Find file Clone or download

Name and Name merge		Latest commit ec88f2b on 8 Apr
hello	merge	4 months ago
test2	tddlkj	4 months ago

Help people interested in this repository understand your project by adding a README. Add a README

Жмём на Pull requests:

siblis / testhub

Unwatch 1 Star 0 Fork 1

Code Issues 0 Pull requests 1 Projects 0 Wiki Insights Settings

Label issues and pull requests for new contributors Dismiss

Now, GitHub will help potential first-time contributors discover issues labeled with help wanted or good first issue

Filters is:pr is:open Labels Milestones New pull request

<input type="checkbox"/>	1 Open	0 Closed	Author	Labels	Projects	Milestones	Reviews	Assignee	Sort
<input type="checkbox"/>	Feature								

#1 opened 2 minutes ago by demontalk

ProTip! Click a checkbox on the left to edit multiple issues at once.

Жмем на Feature (имя нашей ветки):

Добавим описание API для его дальнейшего наполне

test added some commits 37 minutes ago

- demo request
- Revert "demo request" ...
- Для совместной работы необходим файл с описанием api ... 80a0f57

Looks like you got your first contribution! Visit your community profile to learn more about recommended open source practices.

[Go to community profile](#)

Add more commits by pushing to the **feature** branch on **demontalk/testhub**.

Continuous integration has not been set up
Several apps are available to automatically catch bugs and enforce style.

This branch has no conflicts with the base branch
Merging can be performed automatically.

Merge pull request You can also [open this in GitHub Desktop](#) or view [command line instructions](#).

Write Preview AA B i “ < > ↻ ☰ ☷ ☰ @ 🏠 ↶

Leave a comment

Attach files by dragging & dropping, [selecting them](#), or pasting from the clipboard.

Styling with Markdown is supported

[Close pull request](#) [Comment](#)

Жмём merge.

Add more commits by pushing to the **feature** branch on **demontalk/testhub**.

Merge pull request #1 from demontalk/feature

Feature

[Confirm merge](#) [Cancel](#)

Жмём Confirm merge.

demontalk commented 4 minutes ago First-time contributor +😊 ...

Добавим описание API для его дальнейшего наполнения

test added some commits 38 minutes ago

- demo request 1ea26c6
- Revert "demo request" ... c6dc682
- Для совместной работы необходим файл с описанием api ... 80a0f57

siblis merged commit **cc05e52** into `siblis:master` just now Revert

Смержили в мастер.

siblis / testhub Unwatch 1 Star 0 Fork 1

Code Issues 0 Pull requests 0 Projects 0 Wiki Insights Settings

No description, website, or topics provided. Edit

Add topics

9 commits 1 branch 0 releases 0 contributors

Branch: master New pull request Create new file Upload files Find file Clone or download

siblis Merge pull request #1 from demontalk/feature Latest commit cc05e52 2 minutes ago

- api.md Для совместной работы необходим файл с описанием api 28 minutes ago
- hello merge 4 months ago
- test2 tddlkj 4 months ago

Help people interested in this repository understand your project by adding a README. Add a README

После приема реквеста необходимо влить изменения в репозиторий.

```
git checkout master
git pull upstream master
git push origin master
```

Git-flow

Программистам может быть интересен git-flow — надстройка над git, упрощающая работу с ветками.

Установка:

```
apt-get install git-flow
```

Подробнее о работе: https://danielkummer.github.io/git-flow-cheatsheet/index.ru_RU.html.

Немного об SVN

git в настоящее время — лидирующая система управления версиями. Но кое-где еще используется svn. Данный раздел факультативен, и будет полезен тем, кто интересуется svn.

SVN отличается от Git и похожего на git Mercurial тем, что это централизованное хранилище. Поэтому, если начинать работу с svn, могут возникнуть некоторые сложности в понимании работы Git и Mercurial.

svn (Subversion) — система управления версиями с централизованным репозиторием.

Имеется ствол разработки — trunk. От ствола разработки могут быть сделаны ответвления (branch). После того как ветви слиты (merge), branch можно удалить.

В SVN поддерживаются теги (tag, метки). Технически они не отличаются от веток, но при этом предполагается, что в тегах хранятся предыдущие версии продукта.

SVN удобен для выпуска проектов с периодическим выпуском релизов и относительно длинным релизным циклом. Очень неудобен SVN в работе с несколькими ветками. В отличие от git svn не подразумевает создание локальных копий репозитория и децентрализованной разработки.

Некоторые консольные команды SVN

Svn checkout — создание рабочей копии из хранилища.

```
svn checkout http://svn.someproject.ru
```

Получение данных из хранилища — svn update.

Добавление файлов в хранилище — svn add.

```
svn add somefile.php
```

Отправка данных в репозиторий — svn commit (-m — комментарий к изменению, может содержать идентификатор тикета или задачи).

```
svn commit somefile.php -m"Добавил авторизацию"
```

Создание ветки:

```
svn copy svn://svn.someproject.ru/proj1/trunk  
svn://svn.someproject.ru/proj1/branches/1.1.0 -m 'Разработка версии 1.1.0'
```

В рабочей копии вносить изменения следует не в trunk, а в ветку:

```
cd основная директория проекта  
svn switch svn://svn.someproject.ru/proj1/branches/1.1.0
```

```
svn update
```

После того, как все изменения в ветке закоммичены, необходимо сделать слияние с основной веткой:

```
svn switch svn://svn.someproject.ru/proj1/trunk
svn merge svn://svn.someproject.ru/proj1/branches/1.1.0
svn commit -m 'Версии 1.1.0'
```

Если в процессе работы над веткой были изменения в trunk (например, хотфиксы), перед слиянием ветки в транк необходимо сделать слияние транка в ветку.

Выпуск: создается тег и рабочая копия сервера переключается в tag.

```
svn copy svn://svn.someproject.ru/proj1/trunk
svn://svn.someproject.ru/proj1/tags/1.1.0
svn switch svn://svn.someproject.ru/proj1/tags/1.1.0
```

Это простые примеры. Не показано разрешение конфликтов и слияние нескольких веток.

Существует графический интерфейс для SVN — TortoiseSVN.

Практическое задание

При работе над практическим заданием:

1. Задание выполняется в одиночку (в этом случае нужно два разных аккаунта на github) либо в парах. Нужно создать репозиторий, другим аккаунтом (или другому участнику) сделать его форк, внести изменение, сделать Pull Request. Далее следует ссмержить Pull Request.

Дополнительные материалы

1. Как работать с ключами ssh — <https://help.github.com/articles/adding-a-new-ssh-key-to-your-github-account/>
2. Как сделать PR — <https://help.github.com/articles/creating-a-pull-request/>
3. Как обновить код с оригинального репозитория — <https://help.github.com/articles/syncing-a-fork/>
4. .gitignore — <http://orlov.io/ru/articles/podrobnnee-o-faile-gitignore>
5. git-flow — https://danielkummer.github.io/git-flow-cheatsheet/index.ru_RU.html

Используемая литература

Для подготовки данного методического пособия были использованы следующие ресурсы:

1. Использование GitHub-клиента для Bitbucket:
http://www.infragistics.com/community/blogs/david_burela/archive/2013/03/31/using-the-github-for-windows-app-with-bitbucket.aspx
2. <https://git-scm.com/book/ru/v1/%D0%92%D0%B2%D0%B5%D0%B4%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5-%D0%9E-%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%BB%D0%B5-%D0%B2%D0%B5%D1%80%D1%81%D0%B8%D0%B9>
3. Rebase
<https://webdevkin.ru/posts/raznoe/izuchaem-git-merge-vs-rebase-dlya-nachinayushhix>
4. <https://git-scm.com/book/ru/v1/%D0%92%D0%B5%D1%82%D0%B2%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5-%D0%B2-Git-%D0%9F%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%BC%D0%B5%D1%89%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5>
5. <https://rustycrate.ru/%D1%80%D1%83%D0%BA%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D0%B4%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%B0/2016/03/07/contributing.html>
6. <https://habr.com/post/125999/>
7. <https://ru.stackoverflow.com/questions/431520/%D0%9A%D0%B0%D0%BA-%D0%B2%D0%B5%D1%80%D0%BD%D1%83%D1%82%D1%8C%D1%81%D1%8F-%D0%BE%D1%82%D0%BA%D0%B0%D1%82%D0%B8%D1%82%D1%8C%D1%81%D1%8F-%D0%BA-%D0%B1%D0%BE%D0%BB%D0%B5%D0%B5-%D1%80%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D0%B5%D0%BC%D1%83-%D0%BA%D0%BE%D0%BC%D0%BC%D0%B8%D1%82%D1%83>
8. <https://toster.ru/q/28207>