

ВОЗМОЖНОСТИ ОБЛАЧНОЙ ПЛАТФОРМЫ GOOGLE APP ENGINE

Лабораторная работа 5.

Работа с виртуальной машиной в ОС Linux Ubuntu

Цель работы: установка виртуальной машины и работа с консолью.

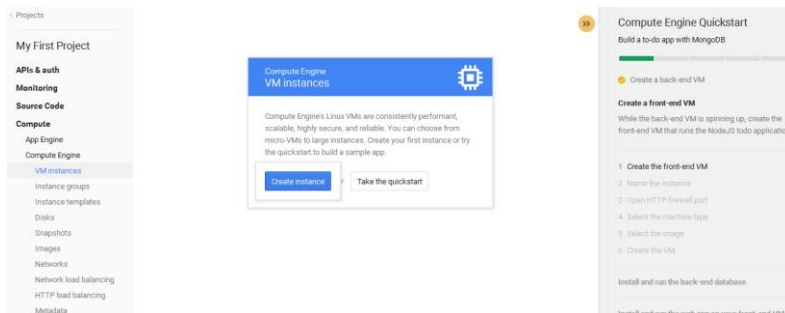
Аппаратура и ПО: компьютер с Web-браузером, подключенный к Интернету.

Продолжительность лабораторной работы: 2 часа

1. Регистрация временной подписки на сайте cloud.google.com

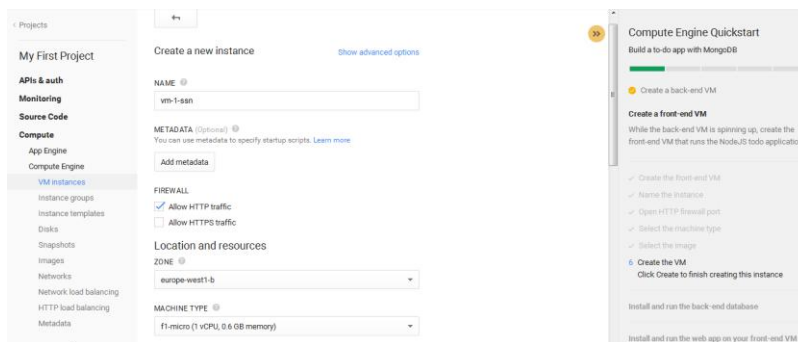
Для регистрации временной подписки на облачный сервис Google необходимо иметь аккаунт (достаточно зарегистрировать почтовый ящик `????@gmail.com`). Если с регистрацией всё в порядке, то далее нужно войти на сайт cloud.google.com, используя свой аккаунт, и нажать кнопку «Бесплатная пробная версия».

Следуя инструкциям необходимо создать проект с параметрами по умолчанию, перейти



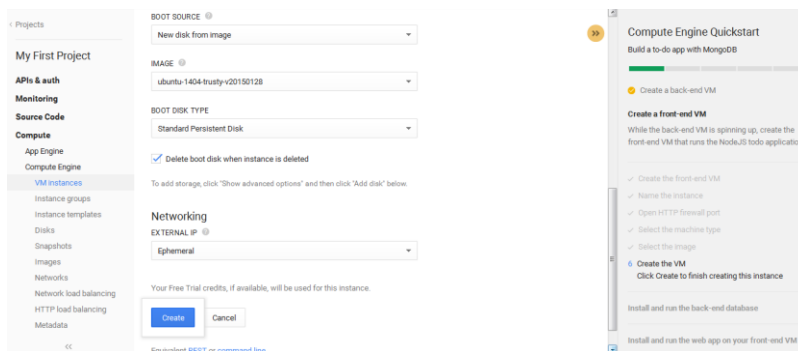
на вкладку создания серверной back-ends части виртуальной машины «VM instances» и нажать на кнопку «Create instance», как показано на рис.1.

Рис.1. Окно приглашения на создание виртуальной машины.



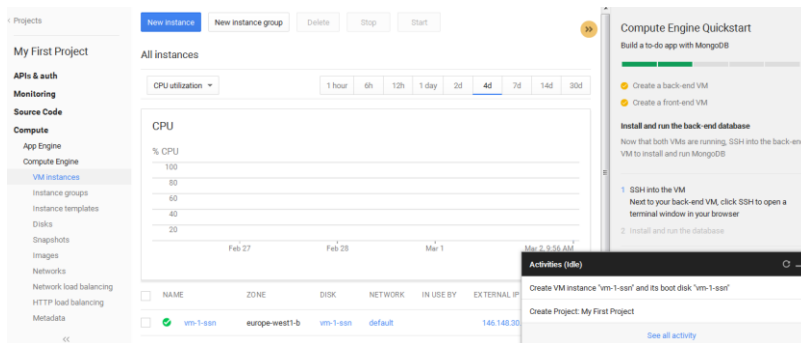
В верхней части окна (см. рис.2) задайте имя виртуальной машины (используя свои инициалы) и её тип f1-micro.

Рис.2. Верхняя часть окна задания параметров виртуальной машины.



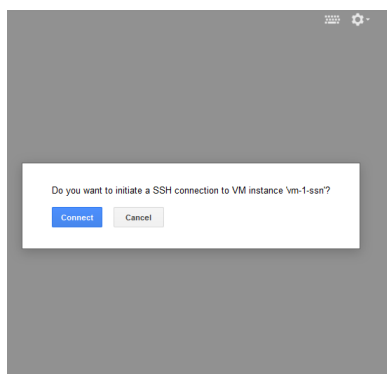
В нижней части окна (см. рис.3) задайте образ ubuntu-1404 и нажмите «Create».

Рис.3. Нижняя часть окна задания параметров виртуальной машины.



После создания клиентской части front-end виртуальной машины (см. рис.4), появляется информация о её параметрах.

Рис.4. Окно информации о созданной виртуальной машине.



Install and run the back-end database

Enter these commands to install and run MongoDB. You can use the keyboard to copy and paste each command line. Click Done when you finish entering all the commands to close the SSH window.

Update packages and install MongoDB. When asked if you want to continue, type 'Y':

```
$ sudo apt-get update
$ sudo apt-get install mongodb
```

The MongoDB service started when you installed it. You must stop it so you can change how it runs.

```
$ sudo service mongodb stop
```

Create a directory for MongoDB and then run the MongoDB service in the background on port 80.

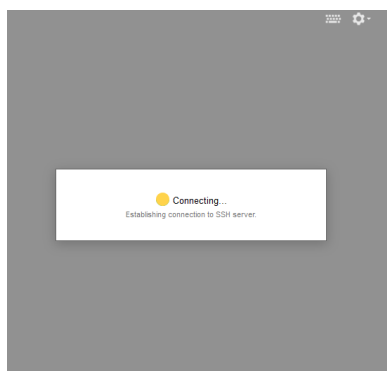
```
$ sudo mkdir $HOME/db ; sudo mongod --dbpath $HOME/db --port 80 \
--fork --logpath /var/tmp/mongodb
```

After you enter the final command, click Done and then confirm that you want to leave the page to close the SSH browser window.

Done

Далее нажмите кнопку SSH для соединения с виртуальной машиной по безопасному протоколу и кнопку «Connect».

Рис.5. Приглашение на соединение с виртуальной машиной по протоколу SSH.



Install and run the back-end database

Enter these commands to install and run MongoDB. You can use the keyboard to copy and paste each command line. Click Done when you finish entering all the commands to close the SSH window.

Update packages and install MongoDB. When asked if you want to continue, type 'Y':

```
$ sudo apt-get update
$ sudo apt-get install mongodb
```

The MongoDB service started when you installed it. You must stop it so you can change how it runs.

```
$ sudo service mongodb stop
```

Create a directory for MongoDB and then run the MongoDB service in the background on port 80.

```
$ sudo mkdir $HOME/db ; sudo mongod --dbpath $HOME/db --port 80 \
--fork --logpath /var/tmp/mongodb
```

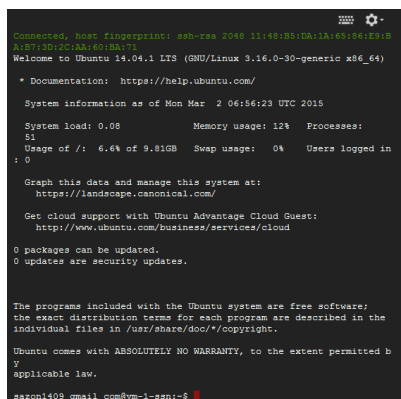
After you enter the final command, click Done and then confirm that you want to leave the page to close the SSH browser window.

Done

Необходимо подождать некоторое время, пока произойдет соединение с виртуальной машиной.

Рис.6. Ожидание соединения с виртуальной машиной.

По завершении соединения с виртуальной машиной появляется её консоль управления. Далее нужно установить и запустить базу данных сервера виртуальной машины.



Install and run the back-end database

Enter these commands to install and run MongoDB. You can use the keyboard to copy and paste each command line. Click Done when you finish entering all the commands to close the SSH window.

Update packages and install MongoDB. When asked if you want to continue, type 'Y':

```
$ sudo apt-get update
$ sudo apt-get install mongodb
```

The MongoDB service started when you installed it. You must stop it so you can change how it runs.

```
$ sudo service mongodb stop
```

Create a directory for MongoDB and then run the MongoDB service in the background on port 80.

```
$ sudo mkdir $HOME/db ; sudo mongod --dbpath $HOME/db --port 80 \
--fork --logpath /var/tmp/mongodb
```

After you enter the final command, click Done and then confirm that you want to leave the page to close the SSH browser window.

Done

Для этого введите команды от имени *root*, показанные в правой части рисунка 7, нажимая после каждой команды «Enter».

Рис.7. Консоль ОС Linux Ubuntu.

```

--slavedelay arg      specify delay (in seconds) to be used when
applying              master ops to slave
--autoresync           automatically resync if slave data is stale

Replica set options:
--replset arg         arg is <setname>[<optionalseedhostlist>]
--replIndexPrefetch arg specify index prefetching behavior (if se
condary)              [none|id_only|all]

Sharding options:
--configsvr           declare this is a config db of a cluster; d
default port         27019; default dir /data/configdb
--shardsvr            declare this is a shard db of a cluster; de
fault port           27018

SSL options:
--sslOnNormalPorts    use ssl on configured ports
--sslPEMKeyFile arg   PEM file for ssl
--sslPEMKeyPassword arg PEM file password
--sslCAFile arg       Certificate Authority file for SS
L
--sslCRLFile arg      Certificate Revocation List file
for SSL
--sslWeakCertificateValidation allow client to connect without p
resenting a           certificate
--sslFIPSMode         activate FIPS 140-2 mode at start
up

sazon1409_gmail_com@vm-1-ssn1:~$

```

Install and run the back-end database

Enter these commands to install and run MongoDB. You can use the keyboard to copy and paste each command line. Click Done when you finish entering all the commands to close the SSH window.

Update packages and install MongoDB. When asked if you want to continue, type 'Y'.

```
$ sudo apt-get update
$ sudo apt-get install mongodb
```

The MongoDB service started when you installed it. You must stop it so you can change how it runs.

```
$ sudo service mongodb stop
```

Create a directory for MongoDB and then run the MongoDB service in the background on port 80.

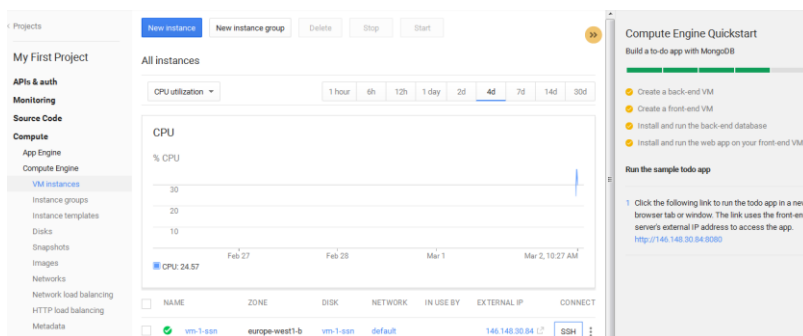
```
$ sudo mkdir $HOME/db ; sudo mongod --dbpath $HOME/db --port 80 \
--fork --logpath /var/tmp/mongodb
```

After you enter the final command, click Done and then confirm that you want to leave the page to close the SSH browser window.

Done

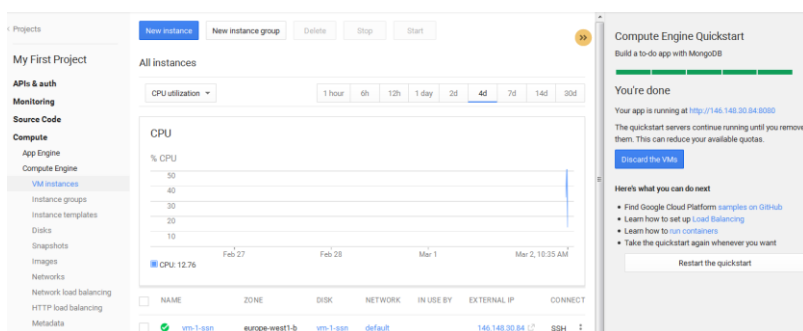
После ввода последней ко-манды нажмите кнопку «Done».

Рис.8. Окно консоли по-сле выполнения всех команд.



Загрузка базы данных и ин-сталляция *web app* завершена.

Рис.9. Окно информации о завершенных инсталляциях.



Завершающее окно инфор-мации о полном комплекте всех необходимых операций.

Рис.10. Окно управления после завершения операций.

```

Exit status:
0 if OK,
1 if minor problems (e.g., cannot access subdirectory),
2 if serious trouble (e.g., cannot access command-line argument).

Report ls bugs to bug-coreutils@gnu.org
GNU coreutils home page: <http://www.gnu.org/software/coreutils/>
General help using GNU software: <http://www.gnu.org/gethelp/>
For complete documentation, run: info coreutils 'ls invocation'
sazon1409_gmail_com@vm-1-ssn:~$ man ls
sazon1409_gmail_com@vm-1-ssn:~$ ls
db
sazon1409_gmail_com@vm-1-ssn:~$ cd db
sazon1409_gmail_com@vm-1-ssn:~/db$ ls
sazon1409_gmail_com@vm-1-ssn:~/db$ info ls
sazon1409_gmail_com@vm-1-ssn:~/db$ ls --version
ls (GNU coreutils) 8.21
Copyright (C) 2013 Free Software Foundation, Inc.
License GPLv3+: GNU GPL version 3 or later <http://gnu.org/licenses/gpl.html>.
This is free software: you are free to change and redistribute it.
There is NO WARRANTY, to the extent permitted by law.

Written by Richard M. Stallman and David MacKenzie.
sazon1409_gmail_com@vm-1-ssn:~/db$ lspci
00:01.0 ISA bridge: Intel Corporation 82371AB/EB/MB PIIX4 ISA (rev 03)
00:01.3 Bridge: Intel Corporation 82371AB/EB/MB PIIX4 ACPI (rev 03)
00:03.0 Non-VGA unclassified device: Red Hat, Inc Virtio SCSI
00:04.0 Ethernet controller: Red Hat, Inc Virtio network device
sazon1409_gmail_com@vm-1-ssn:~/db$ lspci | cut -d: -f1-2
00:01.0 ISA bridge
00:01.3 Bridge
00:03.0 Non-VGA unclassified device
00:04.0 Ethernet controller
sazon1409_gmail_com@vm-1-ssn:~/db$

```

Для того чтобы убедиться в работоспо-собности установленной виртуальной машины выполните несколько тестовых команд, как показано на рисунке 11.

Рис.11. Окно консоли после выполне-ния нескольких тестовых команд.