

Homework_Lesson4_Report

Домашнее задание №4

Цель: получить практический опыт установки пакетов с помощью сторонних репозиторийев и пакетного менеджера. Научиться выполнять задачи автоматизации с помощью Bash.

Задание 1 – установить MongoDB. *создать таблицу data; создать пользователя manager, у которого будет доступ только на чтение этой таблицы.

Задание 2 – ознакомиться с нижеуказанной статьей по теме «Bash»
<https://habr.com/ru/post/52871/>

Задание 3 – написать Bash-скрипт в соответствии с требованиями: Содержание скрипта: замена существующего расширения в имени файла на заданное. Исходное имя файла и новое расширение передаются скрипту в качестве параметров. Основное средство: нестандартное раскрытие переменных. Усложнение: предусмотреть штатную реакцию на отсутствие расширения в исходном имени файла.

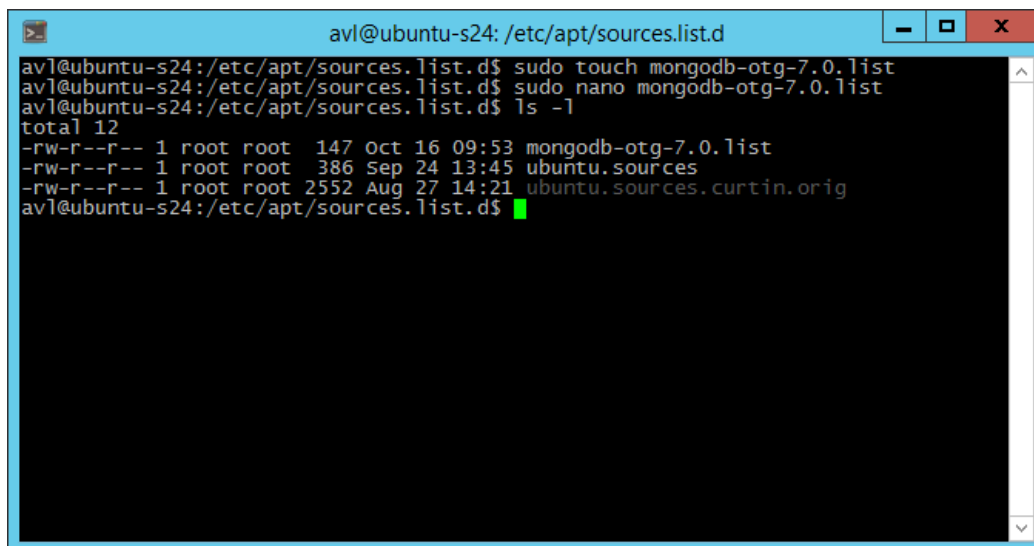
Задание 4 – написать Bash-скрипт в соответствии с требованиями: Содержание скрипта: выделение из исходной строки подстроки с границами, заданными порядковыми номерами символов в исходной строке. Усложнение: предусмотреть возможность не выделения, а удаления подстроки. Основные средства: команда cut, переменные оболочки

1. Устанавливаем MongoDB

Скачиваем и устанавливаем ключ pgp в список доверенных ключей.

```
curl -fsSL https://www.mongodb.org/static/pgp/server-7.0.asc  
sudo gpg -o /usr/share/keyrings/mongodb-server-7.0.gpg --dearmor
```

Далее добавляем репозиторий. В файл `mongodb-org-7.0.list` прописываем:
deb [arch=amd64,arm64 signed-by=/usr/share/keyrings/mongodb-server-7.0.gpg]
<https://repo.mongodb.org/apt/ubuntu> jammy/mongodb-org/7.0 multiverse



```
av1@ubuntu-s24: /etc/apt/sources.list.d  
av1@ubuntu-s24:/etc/apt/sources.list.d$ sudo touch mongodb-org-7.0.list  
av1@ubuntu-s24:/etc/apt/sources.list.d$ sudo nano mongodb-org-7.0.list  
av1@ubuntu-s24:/etc/apt/sources.list.d$ ls -l  
total 12  
-rw-r--r-- 1 root root 147 Oct 16 09:53 mongodb-org-7.0.list  
-rw-r--r-- 1 root root 386 Sep 24 13:45 ubuntu.sources  
-rw-r--r-- 1 root root 2552 Aug 27 14:21 ubuntu.sources.curtin.orig  
av1@ubuntu-s24:/etc/apt/sources.list.d$
```

Переходим к установке MongoDB.

```
avl@ubuntu-s24: /etc/apt/sources.list.d
avl@ubuntu-s24:/etc/apt/sources.list.d$ sudo apt install mongodb-org
Reading package lists... Done
Building dependency tree... Done
Reading state information... Done
The following additional packages will be installed:
  mongodb-database-tools mongodb-mongosh mongodb-org-database
  mongodb-org-database-tools-extra mongodb-org-mongos mongodb-org-server
  mongodb-org-shell mongodb-org-tools
The following NEW packages will be installed:
  mongodb-database-tools mongodb-mongosh mongodb-org mongodb-org-database
  mongodb-org-database-tools-extra mongodb-org-mongos mongodb-org-server
  mongodb-org-shell mongodb-org-tools
0 upgraded, 9 newly installed, 0 to remove and 18 not upgraded.
Need to get 162 MB of archives.
After this operation, 581 MB of additional disk space will be used.
Do you want to continue? [Y/n] yes
Get:1 https://repo.mongodb.org/apt/ubuntu jammy/mongodb-org/7.0/multiverse amd64
  mongodb-database-tools amd64 100.10.0 [46.4 MB]
Get:2 https://repo.mongodb.org/apt/ubuntu jammy/mongodb-org/7.0/multiverse amd64
  mongodb-mongosh amd64 2.3.2 [54.1 MB]
Get:3 https://repo.mongodb.org/apt/ubuntu jammy/mongodb-org/7.0/multiverse amd64
  mongodb-org-shell amd64 7.0.14 [2,980 B]
Get:4 https://repo.mongodb.org/apt/ubuntu jammy/mongodb-org/7.0/multiverse amd64
  mongodb-org-server amd64 7.0.14 [36.5 MB]
```

```
avl@ubuntu-s24: ~
Running kernel version:
  6.8.0-41-generic
Diagnostics:
  The currently running kernel version is not the expected kernel version
  6.8.0-45-generic.

Restarting the system to load the new kernel will not be handled automatically,
so you should consider rebooting.

Restarting services...

Service restarts being deferred:
  /etc/needrestart/restart.d/dbus.service
  systemctl restart systemd-logind.service
  systemctl restart unattended-upgrades.service

No containers need to be restarted.

User sessions running outdated binaries:
  avl @ user manager service: systemd[974]

No VM guests are running outdated hypervisor (qemu) binaries on this host.
avl@ubuntu-s24:/etc/apt/sources.list.d$ cd
avl@ubuntu-s24:~$
```

```
avl@ubuntu-s24: ~
avl@ubuntu-s24:~$ sudo systemctl start mongod
avl@ubuntu-s24:~$ sudo systemctl status mongod
● mongod.service - MongoDB Database Server
   Loaded: loaded (/usr/lib/systemd/system/mongod.service; disabled; preset:
   Active: active (running) since wed 2024-10-16 10:08:46 UTC; 17s ago
     Docs: https://docs.mongodb.org/manual
    Main PID: 80797 (mongod)
      Memory: 75.3M (peak: 75.6M)
         CPU: 3.177s
       CGroup: /system.slice/mongod.service
               └─80797 /usr/bin/mongod --config /etc/mongod.conf

Oct 16 10:08:46 ubuntu-s24 systemd[1]: started mongod.service - MongoDB Databas
Oct 16 10:08:46 ubuntu-s24 mongod[80797]: {"t":{"$date":"2024-10-16T10:08:46.46
lines 1-12/12 (END)
```

Войдем в MongoDB создадим базу данных, в ней создадим таблицу data и внесем в нее какую-нибудь информацию.

```
avi@192.168.1.210
avi@ubuntu-s24:~$ mongosh
Current Mongosh Log ID: 670fa4fcda2c500c67fe6910
Connecting to:  mongodb://127.0.0.1:27017/?directConnection=true&serverS
electionTimeoutMS=2000&appName=mongosh+2.3.2
Using MongoDB:  7.0.14
Using Mongosh:  2.3.2

For mongosh info see: https://www.mongodb.com/docs/mongosh-shell/

-----
The server generated these startup warnings when booting
  2024-10-16T10:08:46.773+00:00: Using the XFS filesystem is strongly recommend
ed with the wiredTiger storage engine. See http://dochub.mongodb.org/core/prodnote
s-filesystem
  2024-10-16T10:08:49.483+00:00: Access control is not enabled for the database
. Read and write access to data and configuration is unrestricted
-----

test> use mydb
switched to db mydb
mydb> db.createCollection("data")
{ ok: 1 }
mydb> db.data.insertOne({name: "Test", name2: "Test123"})
{
  acknowledged: true,
  insertedId: ObjectId('670fa6cbda2c500c67fe6911')
}
mydb> db.data.find()
[
  {
    _id: ObjectId('670fa6cbda2c500c67fe6911'),
    name: 'Test',
    name2: 'Test123'
  }
]
mydb> █
```

Создаем manager пользователя с правами только на чтение.

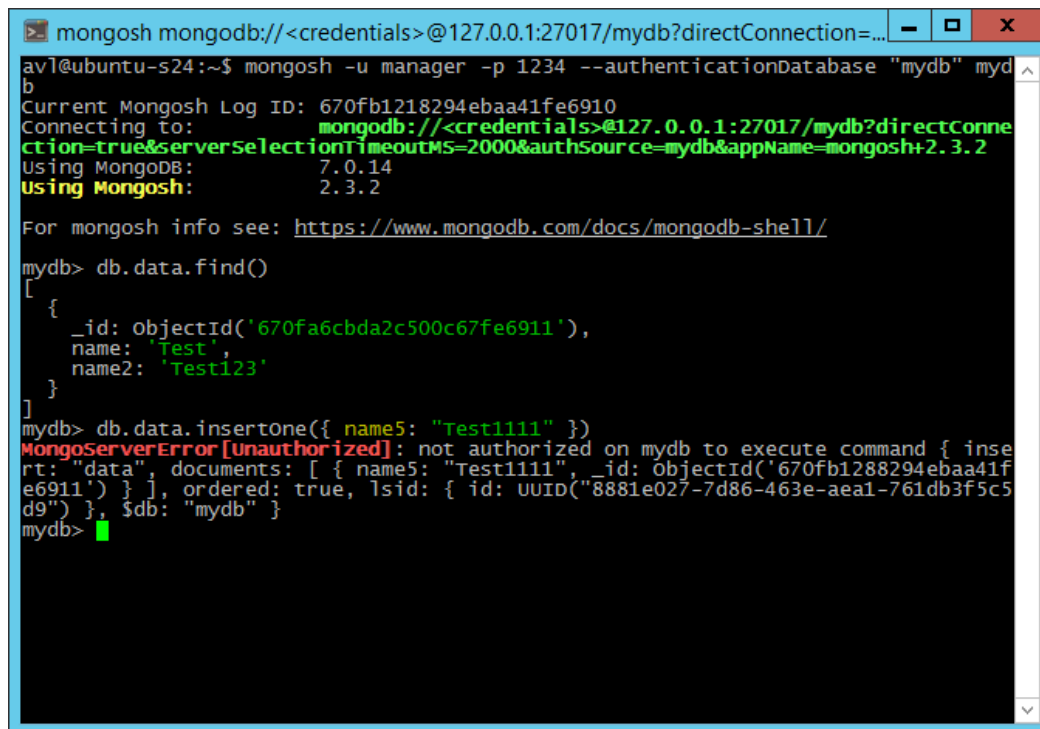
```
avi@192.168.1.210
avi@ubuntu-s24:~$ mongosh
Current Mongosh Log ID: 670fa9275ff409c6d4fe6910
Connecting to:  mongodb://127.0.0.1:27017/?directConnection=true&serverS
electionTimeoutMS=2000&appName=mongosh+2.3.2
Using MongoDB:  7.0.14
Using Mongosh:  2.3.2

For mongosh info see: https://www.mongodb.com/docs/mongosh-shell/

-----
The server generated these startup warnings when booting
  2024-10-16T10:08:46.773+00:00: Using the XFS filesystem is strongly recommend
ed with the wiredTiger storage engine. See http://dochub.mongodb.org/core/prodnote
s-filesystem
  2024-10-16T10:08:49.483+00:00: Access control is not enabled for the database
. Read and write access to data and configuration is unrestricted
-----

test> db.createUser({ user: "manager", pwd: "1234", roles: [{ role: "read", db:
"mydb" }] })
{ ok: 1 }
test> █
```

Входим в базу данных mydb посмотрим внесенную информацию и проверяем можем ли мы добавить информацию под пользователем manager. Как видим из скриншота нам прилетает ошибка.



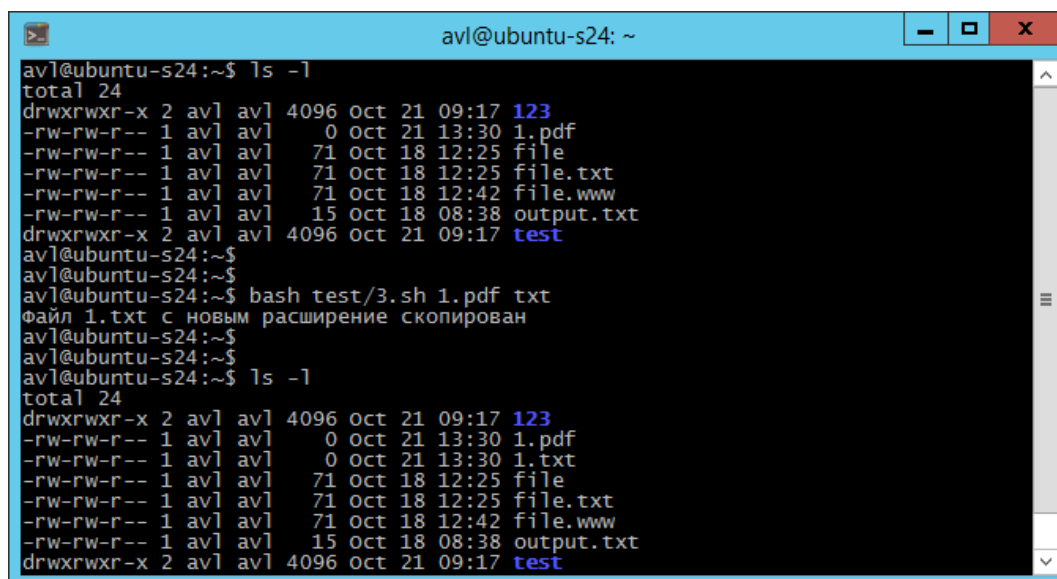
```
mongosh mongodb://<credentials>@127.0.0.1:27017/mydb?directConnection=...
avl@ubuntu-s24:~$ mongosh -u manager -p 1234 --authenticationDatabase "mydb" myd
b
Current Mongosh Log ID: 670fb1218294ebaa41fe6910
Connecting to:  mongodb://<credentials>@127.0.0.1:27017/mydb?directConne
ction=true&serverSelectionTimeoutMS=2000&authSource=mydb&appName=mongosh+2.3.2
Using MongoDB: 7.0.14
Using Mongosh: 2.3.2

For mongosh info see: https://www.mongodb.com/docs/mongosh-shell/

mydb> db.data.find()
[
  {
    _id: ObjectId('670fa6cbda2c500c67fe6911'),
    name: 'Test',
    name2: 'Test123'
  }
]
mydb> db.data.insertone({ name5: "Test111" })
MongoServerError[Unauthorized]: not authorized on mydb to execute command { inse
rt: "data", documents: [ { name5: "Test111", _id: ObjectId('670fb1288294ebaa41f
e6911') } ], ordered: true, lsid: { id: UUID("8881e027-7d86-463e-aea1-761db3f5c5
d9") }, $db: "mydb" }
mydb>
```

Задание 3

Запускаем скрипт и меняем расширение. Скрипт находится дополнительно в репозитории с именем 3.sh. Запускаем ls, смотрим что есть файл 1.pdf. Запускаем наш скрипт с параметрами 1.pdf и txt. В результате выполнения у нас появился файл 123.txt, проверяем через ls.



```
avl@ubuntu-s24: ~
avl@ubuntu-s24:~$ ls -l
total 24
drwxrwxr-x 2 avl avl 4096 Oct 21 09:17 123
-rw-rw-r-- 1 avl avl 0 Oct 21 13:30 1.pdf
-rw-rw-r-- 1 avl avl 71 Oct 18 12:25 file
-rw-rw-r-- 1 avl avl 71 Oct 18 12:25 file.txt
-rw-rw-r-- 1 avl avl 71 Oct 18 12:42 file.www
-rw-rw-r-- 1 avl avl 15 Oct 18 08:38 output.txt
drwxrwxr-x 2 avl avl 4096 Oct 21 09:17 test
avl@ubuntu-s24:~$
avl@ubuntu-s24:~$
avl@ubuntu-s24:~$ bash test/3.sh 1.pdf txt
Файл 1.txt с новым расширением скопирован
avl@ubuntu-s24:~$
avl@ubuntu-s24:~$ ls -l
total 24
drwxrwxr-x 2 avl avl 4096 Oct 21 09:17 123
-rw-rw-r-- 1 avl avl 0 Oct 21 13:30 1.pdf
-rw-rw-r-- 1 avl avl 0 Oct 21 13:30 1.txt
-rw-rw-r-- 1 avl avl 71 Oct 18 12:25 file
-rw-rw-r-- 1 avl avl 71 Oct 18 12:25 file.txt
-rw-rw-r-- 1 avl avl 71 Oct 18 12:42 file.www
-rw-rw-r-- 1 avl avl 15 Oct 18 08:38 output.txt
drwxrwxr-x 2 avl avl 4096 Oct 21 09:17 test
```

Теперь тоже самое, но если у файла нет расширения. У нас будет файл 2.

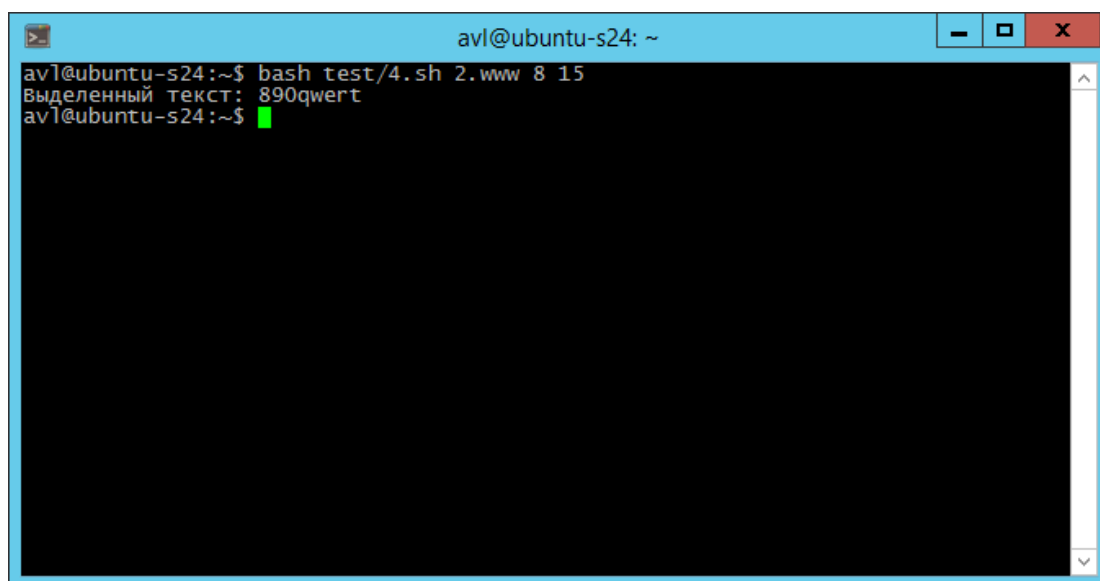
```
avl@ubuntu-s24: ~  
avl@ubuntu-s24:~$ ls -l  
total 24  
drwxrwxr-x 2 avl avl 4096 oct 21 09:17 123  
-rw-rw-r-- 1 avl avl 0 oct 21 13:30 1.pdf  
-rw-rw-r-- 1 avl avl 0 oct 21 13:30 1.txt  
-rw-rw-r-- 1 avl avl 0 oct 21 13:32 2  
-rw-rw-r-- 1 avl avl 71 oct 18 12:25 file  
-rw-rw-r-- 1 avl avl 71 oct 18 12:25 file.txt  
-rw-rw-r-- 1 avl avl 71 oct 18 12:42 file.www  
-rw-rw-r-- 1 avl avl 15 oct 18 08:38 output.txt  
drwxrwxr-x 2 avl avl 4096 oct 21 09:17 test  
avl@ubuntu-s24:~$  
avl@ubuntu-s24:~$  
avl@ubuntu-s24:~$ bash test/3.sh 2 txt  
Файл 2.txt с новым расширением скопирован  
avl@ubuntu-s24:~$  
avl@ubuntu-s24:~$ ls  
123 1.pdf 1.txt 2 2.txt file file.txt file.www output.txt test  
avl@ubuntu-s24:~$ ^C  
avl@ubuntu-s24:~$
```

Задание 4.

Создаем файл с текстом. Проверяем что текст в файле есть. Скрипт находится дополнительно в репозитории с именем 4.sh.

```
GNU nano 7.2 2.www  
1234567890qwertyuiop  
[ wrote 1 line ]  
^G Help ^O Write Out ^W Where Is ^K Cut ^T Execute ^C Location  
^X Exit ^R Read File ^\ Replace ^U Paste ^J Justify ^_ Go To Line
```

Запускаем скрипт с 3 параметрами. Первый параметр имя файла, второй и третий диапазон символов который мы будем выделять и отображать на экране.

A terminal window titled 'avl@ubuntu-s24: ~' with standard window controls. The prompt is 'avl@ubuntu-s24:~\$'. The command 'bash test/4.sh 2.www 8 15' has been entered. The output 'Выделенный текст: 890qwert' is displayed on the next line. The prompt 'avl@ubuntu-s24:~\$' is followed by a green cursor.

```
avl@ubuntu-s24:~$ bash test/4.sh 2.www 8 15
Выделенный текст: 890qwert
avl@ubuntu-s24:~$
```