

linux

ls -l filename.txt (Определить кому принадлежит папка или файл)

chown :GROUP FILE (изменить группу файла или директории)

Задание 1

1.1) С помощью команд `mkdir floder_min` и `mkdir floder_max` создаем две папки в директории `/usr/local`

```
kostya200300@kostya200300-VirtualBox: /usr/local
kostya200300@kostya200300-VirtualBox:/usr/local$ pwd
/usr/local
kostya200300@kostya200300-VirtualBox:/usr/local$ ls
bin          etc          floder_min  include     man          sbin        src
dockerTime  floder_max  games       lib         project      share
```

1.2) С помощью команд **groupadd group_min** и **groupadd group_max** создаю две группы пользователей. Командой **nano /etc/group** проверяем наличие новых групп

```
fwupd-refresh:x:139:
kostya2:x:1001:
group_max:x:1002:user_max_1
group_min:x:1003:user_min_1
user_max!:x:1004:
user_max 1:x:1005:
```

1.3) С помощью команд `useradd user_min_1` и `useradd user_max_1` создаем двух пользователей, после чего командой `passwd username` назначаем им пароли {user_min_1: kostya2003, user_max_1: kostya123}

После чего командой `compgen -u` проверяем создались ли пользователи

```
user_max!  
user_max_1  
user_min_1  
vasya
```

1.4) Так как для одного файла (директории) мы можем назначить только одну группу, создадим еще одну группу minANDmax в которой будут находиться как пользователь min так и max.

```
kostya200300@kostya200300-VirtualBox:/usr/local$ sudo groupadd minANDmax
```

С помощью команды usermod добавляем в группу group_min пользователя user_min_1, в group_max пользователя user_max_1 и в minANDmax пользователей user_min_1 и user_max_1.

```
kostya200300@kostya200300-VirtualBox:/usr/local$ sudo usermod -a -G group_min user_min_1
```

```
kostya200300@kostya200300-VirtualBox:/usr/local$ sudo usermod -a -G group_max user_max_1
```

```
kostya200300@kostya200300-VirtualBox:/usr/local$ sudo usermod -a -G minANDmax user_max_1
```

```
kostya200300@kostya200300-VirtualBox:/usr/local$ sudo usermod -a -G minANDmax user_min_1
```

Далее с помощью команды `chown :GROUP FILE` меняем группы директорий floder_min и floder_max

```
kostya200300@kostya200300-VirtualBox:/usr/local$ sudo chown :group_max floder_max  
kostya200300@kostya200300-VirtualBox:/usr/local$ sudo chown :minANDmax floder_min
```

И командой chmod меняем права доступа для этих директорий

```
kostya200300@kostya200300-VirtualBox:/usr/local$ sudo chmod ug+rwX floder_min
kostya200300@kostya200300-VirtualBox:/usr/local$ sudo chmod ug+rwX floder_max
kostya200300@kostya200300-VirtualBox:/usr/local$ sudo chmod o-rwx floder_min
kostya200300@kostya200300-VirtualBox:/usr/local$ sudo chmod o-rwx floder_max
kostya200300@kostya200300-VirtualBox:/usr/local$
```

1.5) Командой `sudo su` меняем пользователя на `user_max_1`

```
kostya200300@kostya200300-VirtualBox:/usr/local$ sudo su user_max_1
[sudo] password for kostya200300:
$ whoami
user_max_1
$
```

После чего переходим в директорию `/usr/local/floder_max` где создаем с помощью `nano` скрипт на C, записывающий текущую дату и время в файл `output.log`

```
GNU nano 6.2
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <time.h>

int main(void) {
    FILE *S1;
    S1 = fopen("output.log", "w");
    time_t now = time(NULL);
    fprintf(S1, "now - %s", ctime(&now));
    return 0;
}
```

Компилируем проект и заходим в файл для проверки

```
$ gcc sk.c
$ ./a.out
$
```

```
GNU nano 6.2
now - Fri Mar  3 10:53:40 2023
```

1.6) Аналогично пункту 1.5. В скрипте меняем лишь путь создания файл

```
GNU nano 6.2 sk2.c
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <time.h>

int main(void) {
    FILE *S1;
    S1 = fopen("/usr/local/floder_min/output.log", "w");
    time_t now = time(NULL);
    fprintf(S1, "now - %s", ctime(&now));
    return 0;
}
```

1.7) Так как у min пользователя нет доступа к директории floder_max необходимо заменить группу папки floder_max с group_min на minANDmax.

```
kostya200300@kostya200300-VirtualBox:/usr/local$ sudo chown :minANDmax floder_max
kostya200300@kostya200300-VirtualBox:/usr/local$
```

Меняем пользователя на user_min_1 и запускаем скрипт

```

kostya200300@kostya200300-VirtualBox:~$ sudo su user_min_1
[sudo] password for kostya200300:
$ whoami
user_min_1
$ cd /usr/local/floder_max
$ ls
a.out  output.log  sk2.c  sk.c
$ gcc sk2.c
$ ./a.out
sh: 5: /a.out: not found
$ ./a.out
$

```

output.log в floder_min

```

GNU nano 6.2
now - Fri Mar 3 11:05:46 2023

```

1.8) Аналогично предыдущим пунктам. Переходим пользователем user_min_1 в папку floder_min, создаем скрипт и запускаем его.

```

GNU nano 6.2                                sk2.c
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <time.h>

int main(void) {
    FILE *S1;
    S1 = fopen("/usr/local/floder_max/outputFROMmin.log", "w");
    time_t now = time(NULL);
    fprintf(S1, "now - %s", ctime(&now));
    return 0;
}

```

```

$ ls
a.out  output.log  sk2.c  sk.c
$ whoami
user_min_1
$ gcc sk2.c
$ ./a.out
$

```

```

$ cd floder_max
$ ls
a.out  outputFROMmin.log  output.log  sk2.c  sk.c
$ cat outputFROMmin.log
now - Fri Mar 3 11:19:33 2023
$ █

```

1.9)

```

root@kostya200300-VirtualBox:/usr/local# ls -l
total 48
drwxr-xr-x 2 root root      4096 авг 9 2022 bin
drwxr-xr-x 2 root root      4096 фев 24 14:42 dockerTime
drwxr-xr-x 2 root root      4096 авг 9 2022 etc
drwxrwx--- 2 root minANDmax 4096 мар 3 11:18 floder_max
drwxrwx--- 2 root minANDmax 4096 мар 3 11:19 floder_min
drwxr-xr-x 2 root root      4096 авг 9 2022 games
drwxr-xr-x 2 root root      4096 авг 9 2022 include
drwxr-xr-x 3 root root      4096 авг 9 2022 lib
lrwxrwxrwx 1 root root          9 авг 21 2022 man -> share/man
drwxr-xr-x 2 root root      4096 фев 24 13:39 project
drwxr-xr-x 2 root root      4096 авг 9 2022 sbin
drwxr-xr-x 7 root root      4096 авг 9 2022 share
drwxr-xr-x 2 root root      4096 авг 9 2022 src
root@kostya200300-VirtualBox:/usr/local# ls -l floder_min
total 28
-rwxrwxr-x 1 user_min_1 user_min_1 16120 мар 3 11:19 a.out
-rwxrwxr-- 1 user_min_1 minANDmax    31 мар 3 11:05 output.log
-rw-rw-r-- 1 user_min_1 user_min_1   225 мар 3 11:18 sk2.c
-rw-rw-r-- 1 user_min_1 minANDmax    196 мар 3 11:11 sk.c
root@kostya200300-VirtualBox:/usr/local# ls -l floder_max
total 32
-rwxrwxr-x 1 user_min_1 user_min_1 16120 мар 3 11:05 a.out
-rw-rw-r-- 1 user_min_1 user_min_1    31 мар 3 11:19 outputFROMmin.log
-rw-rw-r-- 1 user_max_1 user_max_1    31 мар 3 10:53 output.log
-rwxrwxr-- 1 user_max_1 group_max    218 фев 19 23:25 sk2.c
-rwxrwxr-- 1 user_max_1 group_max    196 фев 19 23:17 sk.c
root@kostya200300-VirtualBox:/usr/local#

```

Задание 2

Переходим в папку /usr/local/docker

Создаем скрипт sk.c

Создаем файл Dockerfile и добавляем gcc образ

```
GNU nano 6.2
FROM gcc
COPY . /prog
WORKDIR /prog
RUN apt update -y
RUN apt install nano -y
RUN gcc -o myapp sk.c
CMD ["/myapp"]
```

Build image

```
kostya200300@kostya200300-VirtualBox:/usr/local/docker$ sudo docker build -t programm .
[+] Building 10.4s (11/11) FINISHED
=> [internal] load build definition from Dockerfile 0.0s
=> => transferring dockerfile: 154B 0.0s
=> [internal] load .dockerignore 0.1s
=> => transferring context: 2B 0.0s
=> [internal] load metadata for docker.io/library/gcc:latest 0.8s
=> [internal] load build context 0.0s
=> => transferring context: 178B 0.0s
=> CACHED [1/6] FROM docker.io/library/gcc@sha256:c442526820a5e458c95785da89da395e56630fd7b 0.0s
=> [2/6] COPY . /prog 0.1s
=> [3/6] WORKDIR /prog 0.1s
=> [4/6] RUN apt update -y 6.0s
=> [5/6] RUN apt install nano -y 2.4s
=> [6/6] RUN gcc -o myapp sk.c 0.6s
=> exporting to image 0.4s
=> => exporting layers 0.3s
=> => writing image sha256:0c3b2912346430f2dbaee3042b4e1ffc4fe3f34530f533a22201ae3c0043df1 0.0s
=> => naming to docker.io/library/programm 0.0s
kostya200300@kostya200300-VirtualBox:/usr/local/docker$
```

Проверяем, что образ сохранился

```
kostya200300@kostya200300-VirtualBox:/usr/local/docker$ sudo docker images
REPOSITORY          TAG             IMAGE ID        CREATED         SIZE
programm             latest          8aa30e046db6   14 minutes ago 1.27GB
my-gcc-app          latest          8aa30e046db6   14 minutes ago 1.27GB
<none>              <none>         c1c99e6ad488   6 days ago     1.27GB
```

Запускаем образ.

```

programm          0.001215161      5 minutes ago      112900
kostya200300@kostya200300-VirtualBox: /usr/local/docker$ sudo docker run -t -i programm /bin/bash
root@19959b1165db:/prog# ls
Dockerfile  myapp  sk.c
root@19959b1165db:/prog# ./myapp
root@19959b1165db:/prog# ls
Dockerfile  myapp  output.log  sk.c
root@19959b1165db:/prog# cat output.log
now - Sun Mar  5 10:54:47 2023
root@19959b1165db:/prog#

```

Открываем появившийся файл через nano

```
GNU nano 5.4
now - Fri Mar 3 09:14:48 2023
```

2.5) Вывод всех пользователей

```
root@1dbd87627515:/prog# compgen -u
root
daemon
bin
sys
sync
games
man
lp
mail
news
uucp
proxy
www-data
backup
list
irc
gnats
nobody
 apt
root@1dbd87627515:/prog#
```

Задание 3

3.1) Создаем папку гит


```
kostya200300@kostya200300-VirtualBox: ~/git
kostya200300@kostya200300-VirtualBox:~/git$ pwd
/home/kostya200300/git
kostya200300@kostya200300-VirtualBox:~/git$ mkdir lab_01
kostya200300@kostya200300-VirtualBox:~/git$ mkdir lab_02
kostya200300@kostya200300-VirtualBox:~/git$ ls
lab_01  lab_02
kostya200300@kostya200300-VirtualBox:~/git$
```

3.1) структура репозитория

```
kostya200300@kostya200300-VirtualBox: ~/git
kostya200300@kostya200300-VirtualBox:~/git/lab_01$ mkdir build
kostya200300@kostya200300-VirtualBox:~/git/lab_01$ mkdir src
kostya200300@kostya200300-VirtualBox:~/git/lab_01$ mkdir doc
kostya200300@kostya200300-VirtualBox:~/git/lab_01$ cd doc
kostya200300@kostya200300-VirtualBox:~/git/lab_01/doc$ nano doc.txt
kostya200300@kostya200300-VirtualBox:~/git/lab_01/doc$ cd ..
kostya200300@kostya200300-VirtualBox:~/git/lab_01$ cd ..
kostya200300@kostya200300-VirtualBox:~/git$
```

3.2) git branch -M main

git remote add origin git@.....

git add -A

git commit -am "change"

git push

main ITMOlabs / lab_01 /		Go to file	Add file	...
kostya200301 change 32c30fc 7 minutes ago History				
..				
build	change	7 minutes ago		
doc	first change	18 minutes ago		
src	change	7 minutes ago		

[Give feedback](#)

3.3) Создание ветки git branch dev

внесение изменений и пуш

```
kostya200300@kostya200300-VirtualBox:~/git$ git checkout dev
Switched to branch 'dev'
Your branch is up to date with 'origin/dev'.
kostya200300@kostya200300-VirtualBox:~/git$ git branch
* dev
  main
  prd
  std
kostya200300@kostya200300-VirtualBox:~/git$ ls
lab_01 lab_02
kostya200300@kostya200300-VirtualBox:~/git$ cd lab_01
kostya200300@kostya200300-VirtualBox:~/git/lab_01$ ls
build doc src
kostya200300@kostya200300-VirtualBox:~/git/lab_01$ cd bu
bash: cd: bu: No such file or directory
kostya200300@kostya200300-VirtualBox:~/git/lab_01$ cd build/
kostya200300@kostya200300-VirtualBox:~/git/lab_01/build$ ls
info.txt
kostya200300@kostya200300-VirtualBox:~/git/lab_01/build$ nano dev.txt
kostya200300@kostya200300-VirtualBox:~/git/lab_01/build$ ls
dev.txt info.txt
kostya200300@kostya200300-VirtualBox:~/git/lab_01/build$ cd ..
kostya200300@kostya200300-VirtualBox:~/git/lab_01$ cd ..
kostya200300@kostya200300-VirtualBox:~/git$ git add -A
kostya200300@kostya200300-VirtualBox:~/git$ git commit -am "new bush"
[dev 41ef069] new bush
 1 file changed, 1 insertion(+)
 create mode 100644 lab_01/build/dev.txt
kostya200300@kostya200300-VirtualBox:~/git$ git push
Enumerating objects: 8, done.
Counting objects: 100% (8/8), done.
Compressing objects: 100% (4/4), done.
Writing objects: 100% (5/5), 434 bytes | 434.00 KiB/s, done.
Total 5 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 0
To github.com:kostya200301/ITM0labs.git
 32c30fc..41ef069 dev -> dev
kostya200300@kostya200300-VirtualBox:~/git$
```

Аналогично для prd и std веток

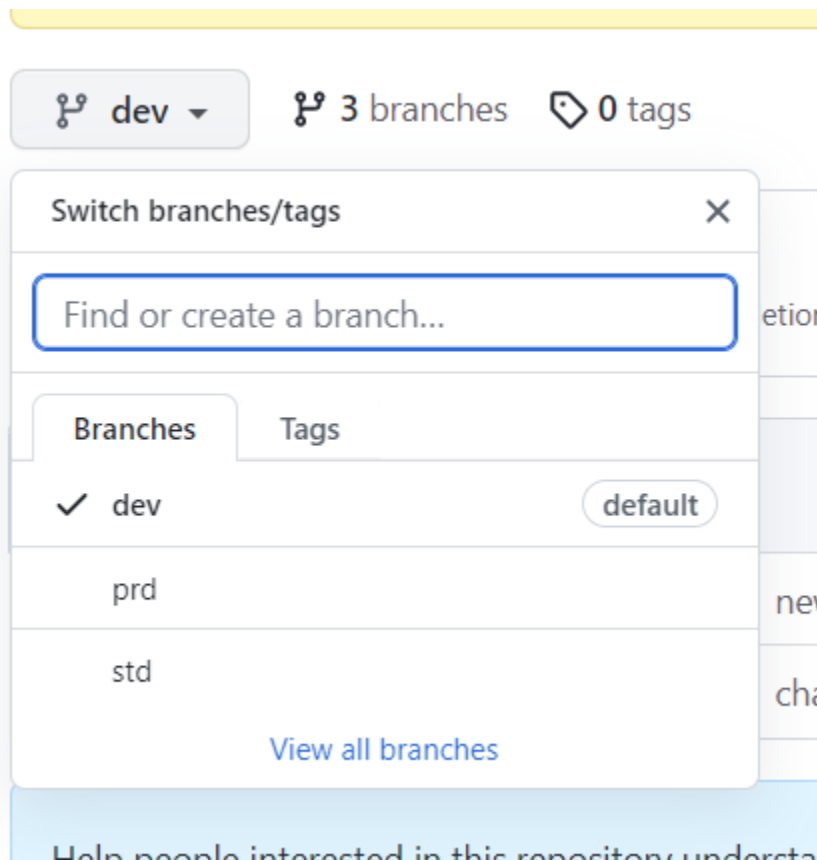
```
kostya200300@kostya200300-VirtualBox: ~/git
kostya200300@kostya200300-VirtualBox:~/git$ git checkout std
Switched to branch 'std'
kostya200300@kostya200300-VirtualBox:~/git$ nano lab_01/build/std.txt
kostya200300@kostya200300-VirtualBox:~/git$ git add -A
kostya200300@kostya200300-VirtualBox:~/git$ git commit -am "new banch"
[std 56ac6ff] new banch
1 file changed, 1 insertion(+), 1 deletion(-)
kostya200300@kostya200300-VirtualBox:~/git$ git push -u origin std
Enumerating objects: 15, done.
Counting objects: 100% (15/15), done.
Compressing objects: 100% (8/8), done.
Writing objects: 100% (12/12), 896 bytes | 896.00 KiB/s, done.
Total 12 (delta 1), reused 0 (delta 0), pack-reused 0
remote: Resolving deltas: 100% (1/1), done.
remote:
remote: Create a pull request for 'std' on GitHub by visiting:
remote:   https://github.com/kostya200301/ITMolabs/pull/new/std
remote:
To github.com:kostya200301/ITMolabs.git
 * [new branch]      std -> std
Branch 'std' set up to track remote branch 'std' from 'origin'.
kostya200300@kostya200300-VirtualBox:~/git$
```

Удаление ветки main локально и на сервере

```
kostya200300@kostya200300-VirtualBox:~/git$ git branch -d main
Deleted branch main (was 32c30fc).

Everything up-to-date
kostya200300@kostya200300-VirtualBox:~/git$ git push origin -d main
To github.com:kostya200301/ITMolabs.git
- [deleted]      main
kostya200300@kostya200300-VirtualBox:~/git$
```

ИТОГ



3.4, 3.5)

```
kostya20
GNU nano 6.2
#!/bin/bash
cd git checkout dev
git merge std
git tag v1.0.0
git push
git scheckout prd
```

```
GNU nano 6.2
#!/bin/bash
cd git checkout std
git merge prd
git tag v1.1.0
git push
git scheckout dev
```

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В данной лабораторной работе я научился работать в ОС ubuntu, использовать файловую систему, а так же перераспределять доступы к файлам создавать/удалять пользователей. Научился работать с docker и git

bash skript

```
kostya200300@kostya200300-VirtualBox:~/git$ nano bsh
kostya200300@kostya200300-VirtualBox:~/git$ ./bsh
bash: ./bsh: Permission denied
kostya200300@kostya200300-VirtualBox:~/git$ ls
bsh  lab_01  lab_02
kostya200300@kostya200300-VirtualBox:~/git$ chmod +x ./bsh
kostya200300@kostya200300-VirtualBox:~/git$ ./bsh
/home/kostya200300/git
kostya200300
kostya200300@kostya200300-VirtualBox:~/git$
```

```
kostya200300@kostya200300-VirtualBox: ~/git
GNU nano 6.2 bsh
#!/bin/bash
pwd
whoami
```

GIT

cd rep1 (папка для гита)

```
git init
```

git branch dev (создать новую ветку)

nano file to git creat

```
git add .
```

git commit -m "Hello" (прописать эти тупые мейл и пароль)

git branch -a посмотреть ветки

меняем файл

git status (что изменилось)

`git clean -fd` (вернуть к последней ревизии)

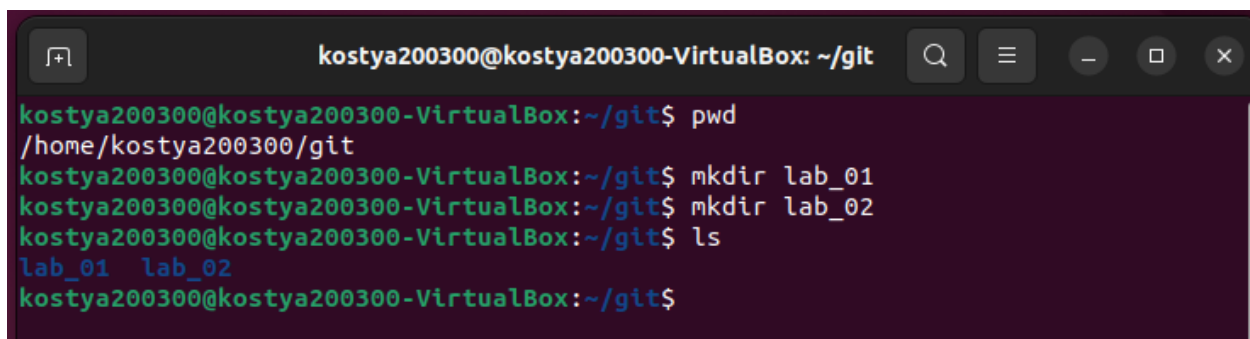
теги)

git tag v1.0.0

git tag amd64

git tag -l (посмотреть теги)

git show amd64

A terminal window with a dark background and light green text. The window title is "kostya200300@kostya200300-VirtualBox: ~/git". The terminal shows the following commands and output:

```
kostya200300@kostya200300-VirtualBox:~/git$ pwd
/home/kostya200300/git
kostya200300@kostya200300-VirtualBox:~/git$ mkdir lab_01
kostya200300@kostya200300-VirtualBox:~/git$ mkdir lab_02
kostya200300@kostya200300-VirtualBox:~/git$ ls
lab_01  lab_02
kostya200300@kostya200300-VirtualBox:~/git$
```