

Задание 1:

Развернуть и запустить контейнер с любым вашим образом(сайт на CMS, образ ОС, образ базы данных, что угодно)

Шаг 1: Установка Docker и Docker Compose (снимок 1 - 3)

Установка Docker и Docker Compose. Вот команды для установки на Ubuntu:

Установка Docker

```
sudo apt update
sudo apt install apt-transport-https ca-certificates curl software-properties-common
curl -fsSL https://download.docker.com/linux/ubuntu/gpg | sudo gpg --dearmor -o
/usr/share/keyrings/docker-archive-keyring.gpg
echo "deb [arch=amd64 signed-by=/usr/share/keyrings/docker-archive-keyring.gpg]
https://download.docker.com/linux/ubuntu $(lsb_release -cs) stable" | sudo tee
/etc/apt/sources.list.d/docker.list > /dev/null
sudo apt update
sudo apt install docker-ce
sudo usermod -aG docker $USER
sudo systemctl start docker
sudo systemctl enable docker
```

Установка Docker Compose

```
sudo curl -L
"https://github.com/docker/compose/releases/latest/download/docker-compose-$(una
me -s)-$(uname -m)" -o /usr/local/bin/docker-compose
sudo chmod +x /usr/local/bin/docker-compose
```

Шаг 2: Создание директории для проекта (снимок 3)

```
mkdir my-container
cd my-container
```

Шаг 3: Создание файлов для контейнера (снимок 6)

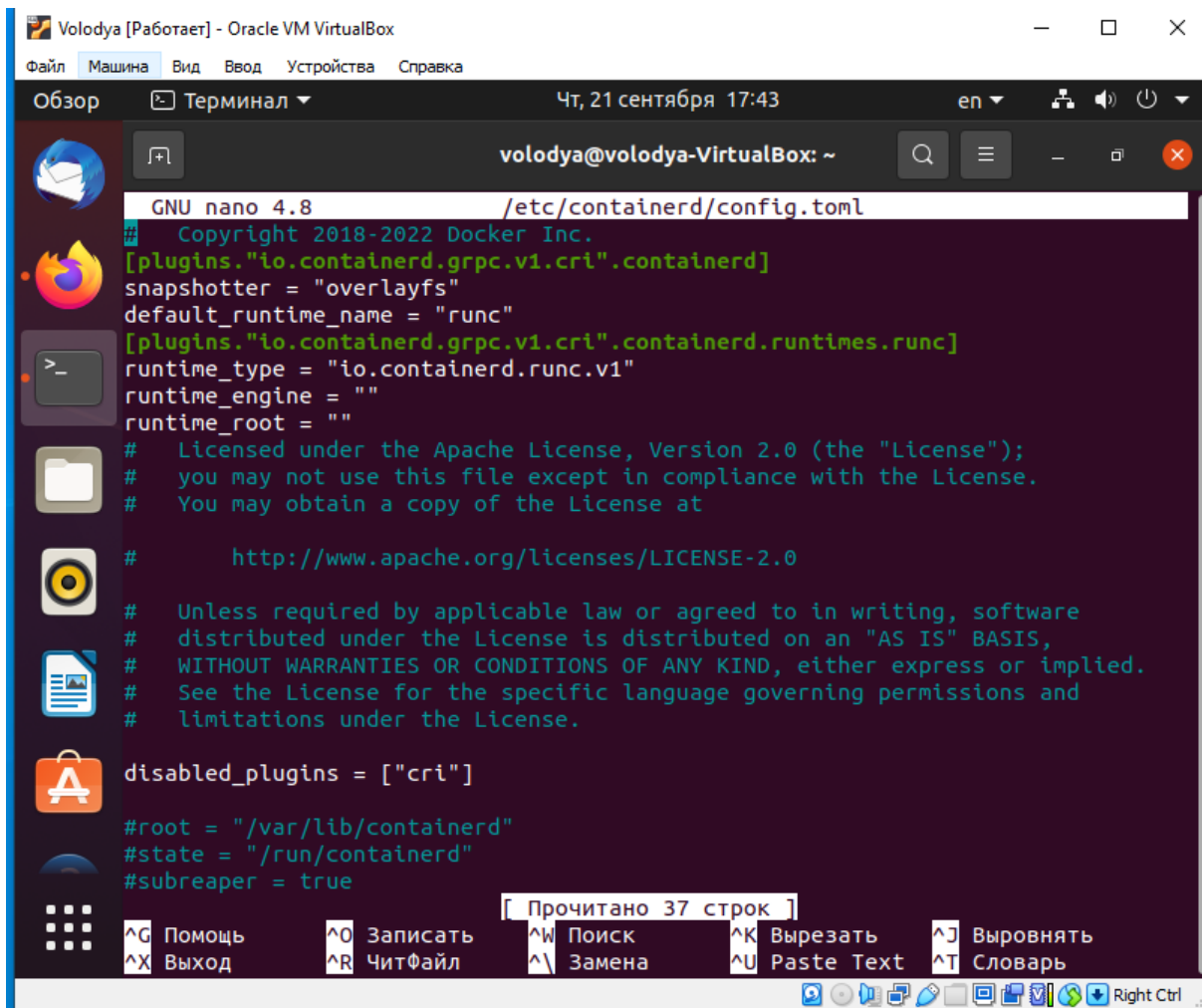
Шаг 4: Сборка образа Docker (снимок 4)

Шаг 5: Запуск контейнера (снимок 5)

Задание 2*:

Установить 2 операционную систему в виртуальную машину(создать новый образ ОС). Создать кластер из двух машин(первой и второй), Сделать так, чтобы каждая нода могла управлять кластером (была лидером). Также необходимо добавить каждой ноде по метке: prod, stage или любые другие метки, но у каждой ноды должна быть своя отдельная метка. Проверить и убедиться, что метки действительно добавились. Раскатать одно, хотите два, но хотя бы одно любое приложение на эти две машины (поднять докер сервис) .

Произошли трудности именно с инициализацией (снимок 4.4 и 6.6)



Обзор Терминал Чт, 21 сентября 17:42 en

volodya@volodya-VirtualBox: ~

```
^Z^Z^Z^O      journalctl -xeu kubelet

-- Процесс запуска юнита kubelet.service был завершен.
--
-- Результат: done.
сен 21 15:26:12 volodya-VirtualBox kubelet[24915]: Flag --container-runtime-end>
сен 21 15:26:12 volodya-VirtualBox kubelet[24915]: Flag --pod-infra-container->
сен 21 15:26:12 volodya-VirtualBox kubelet[24915]: I0921 15:26:12.499264 249>
сен 21 15:26:12 volodya-VirtualBox kubelet[24915]: I0921 15:26:12.515697 249>
сен 21 15:26:12 volodya-VirtualBox kubelet[24915]: I0921 15:26:12.515732 249>
сен 21 15:26:12 volodya-VirtualBox kubelet[24915]: I0921 15:26:12.516047 249>
сен 21 15:26:12 volodya-VirtualBox kubelet[24915]: I0921 15:26:12.524173 249>
сен 21 15:26:12 volodya-VirtualBox kubelet[24915]: I0921 15:26:12.527265 249>
сен 21 15:26:12 volodya-VirtualBox kubelet[24915]: I0921 15:26:12.552465 249>
сен 21 15:26:12 volodya-VirtualBox kubelet[24915]: E0921 15:26:12.553549 249>
сен 21 15:26:12 volodya-VirtualBox systemd[1]: kubelet.service: Main process e>
-- Subject: Unit process exited
-- Defined-By: systemd
-- Support: http://www.ubuntu.com/support
--
-- An ExecStart= process belonging to unit kubelet.service has exited.
--
-- The process' exit code is 'exited' and its exit status is 1.
сен 21 15:26:12 volodya-VirtualBox systemd[1]: kubelet.service: Failed with re>
-- Subject: Unit failed
-- Defined-By: systemd
-- Support: http://www.ubuntu.com/support
```

Right Ctrl

Обзор Терминал Чт, 21 сентября 17:41 en

Почтовый клиент Thunderbird volodya@volodya-VirtualBox: ~

```
ps -a | grep kube | grep -v pause'
Once you have found the failing container, you can inspect its logs with:
- 'crictl --runtime-endpoint unix:///var/run/containerd/containerd.sock logs CONTAINERID'
error execution phase wait-control-plane: couldn't initialize a Kubernetes cluster
To see the stack trace of this error execute with --v=5 or higher
volodya@volodya-VirtualBox:~$ sudo systemctl status kubelet
[sudo] пароль для volodya:
● kubelet.service - kubelet: The Kubernetes Node Agent
   Loaded: loaded (/lib/systemd/system/kubelet.service; enabled; vendor preset: enabled)
   Drop-In: /etc/systemd/system/kubelet.service.d
            └─10-kubeadm.conf
   Active: activating (auto-restart) (Result: exit-code) since Thu 2023-09-21 17:41:00 MSK; 1min 17s ago
     Docs: https://kubernetes.io/docs/home/
   Process: 24731 ExecStart=/usr/bin/kubelet $KUBELET_KUBECONFIG_ARGS $KUBELET_EXTRA_ARGS (code=exited, status=1/FAILURE)
 Main PID: 24731 (code=exited, status=1/FAILURE)
...skipping...
● kubelet.service - kubelet: The Kubernetes Node Agent
   Loaded: loaded (/lib/systemd/system/kubelet.service; enabled; vendor preset: enabled)
   Drop-In: /etc/systemd/system/kubelet.service.d
            └─10-kubeadm.conf
   Active: activating (auto-restart) (Result: exit-code) since Thu 2023-09-21 17:41:00 MSK; 1min 17s ago
     Docs: https://kubernetes.io/docs/home/
   Process: 24731 ExecStart=/usr/bin/kubelet $KUBELET_KUBECONFIG_ARGS $KUBELET_EXTRA_ARGS (code=exited, status=1/FAILURE)
 Main PID: 24731 (code=exited, status=1/FAILURE)
```

~

Right Ctrl

Обзор Терминал Чт, 21 сентября 17:41 en

volodya@volodya-VirtualBox: ~

```
volodya@volodya-VirtualBox:~$ ^C
volodya@volodya-VirtualBox:~$ sudo nano /etc/systemd/system/kubelet.service.d/0
-containerd.conf
```

Используйте «fg» для возврата в nano

Терминал

```
[1] - остановлен sudo nano /etc/systemd/system/kubelet.service.d/0-container
d.conf
volodya@volodya-VirtualBox:~$ sudo nano /etc/systemd/system/kubelet.service.d/0
-containerd.conf
volodya@volodya-VirtualBox:~$ sudo nano /etc/containerd/config.toml
volodya@volodya-VirtualBox:~$ sudo systemctl daemon-reload
volodya@volodya-VirtualBox:~$ sudo systemctl restart containerd kubelet
volodya@volodya-VirtualBox:~$ sudo kubeadm init --pod-network-cidr=10.244.0.0/1
6
[init] Using Kubernetes version: v1.28.2
[preflight] Running pre-flight checks
[WARNING Swap]: swap is enabled; production deployments should disable
swap unless testing the NodeSwap feature gate of the kubelet
[preflight] Pulling images required for setting up a Kubernetes cluster
[preflight] This might take a minute or two, depending on the speed of your int
ernet connection
[preflight] You can also perform this action in beforehand using 'kubeadm confi
g images pull'
W0921 14:42:15.361226 20668 checks.go:835] detected that the sandbox image "r
egistry.k8s.io/pause:3.8" of the container runtime is inconsistent with that us
ed by kubeadm. It is recommended that using "registry.k8s.io/pause:3.9" as the
CRI sandbox image.
```

volodya@volodya-VirtualBox:~\$ sudo apt install -y kubeadm kubelet kubectl docke
r.io

Чтение списков пакетов... Готово

Построение дерева зависимостей

Чтение информации о состоянии... Готово

Уже установлен пакет docker.io самой новой версии (24.0.5-0ubuntu1~20.04.1).

Уже установлен пакет kubeadm самой новой версии (1.28.2-00).

Уже установлен пакет kubectl самой новой версии (1.28.2-00).

Уже установлен пакет kubelet самой новой версии (1.28.2-00).

Следующие пакеты устанавливались автоматически и больше не требуются:

docker-buildx-plugin docker-ce-rootless-extras docker-compose-plugin

slirp4netns

Для их удаления используйте «sudo apt autoremove».

Обновлено 0 пакетов, для удаления отмечено 0 пакетов, для установки отмечено 0 пакетов, обновлено 0 пакетов.

Показать приложения

```
volodya@volodya-VirtualBox:~$
```

Volodya [Работает] - Oracle VM VirtualBox

Файл Машина Вид Ввод Устройства Справка

Обзор Терминал Чт, 21 сентября 14:33 en

```
volodya@volodya-VirtualBox: ~  
Чтение списков пакетов... Готово  
Построение дерева зависимостей  
Чтение информации о состоянии... Готово  
Уже установлен пакет curl самой новой версии (7.68.0-1ubuntu2.19).  
Уже установлен пакет apt-transport-https самой новой версии (2.0.9).  
Следующий пакет устанавливался автоматически и больше не требуется:  
ubuntu-fan  
Для его удаления используйте «sudo apt autoremove».  
Обновлено 0 пакетов, установлено 0 новых пакетов, для удаления отмечено 0 пакет  
ов, и 65 пакетов не обновлено.  
volodya@volodya-VirtualBox:~$ curl -s https://packages.cloud.google.com/apt/doc  
/apt-key.gpg | sudo apt-key add -  
OK  
volodya@volodya-VirtualBox:~$ echo "deb https://apt.kubernetes.io/ kubernetes-x  
enial main" | sudo tee /etc/apt/sources.list.d/kubernetes.list  
deb https://apt.kubernetes.io/ kubernetes-xenial main  
volodya@volodya-VirtualBox:~$ sudo apt update  
Суц:1 http://ru.archive.ubuntu.com/ubuntu focal InRelease  
Суц:2 http://ru.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-updates InRelease  
Суц:3 http://ru.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-backports InRelease  
Суц:4 http://security.ubuntu.com/ubuntu focal-security InRelease  
Суц:6 https://download.docker.com/linux/ubuntu focal InRelease  
Суц:5 https://packages.cloud.google.com/apt kubernetes-xenial InRelease  
Чтение списков пакетов... Готово  
Построение дерева зависимостей  
Чтение информации о состоянии... Готово  
Может быть обновлено 65 пакетов. Запустите «apt list --upgradable» для их показ  
а.  
volodya@volodya-VirtualBox:~$ sudo apt install -y kubeadm kubelet kubectldocke
```

Right Ctrl

Обзор Терминал Чт, 21 сентября 14:32 en

```
volodya@volodya-VirtualBox: ~$ sudo apt update
Сущ:1 http://ru.archive.ubuntu.com/ubuntu focal InRelease
Сущ:2 http://ru.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-updates InRelease
Сущ:3 http://ru.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-backports InRelease
С Терминал s://download.docker.com/linux/ubuntu focal InRelease
Сущ:6 http://security.ubuntu.com/ubuntu focal-security InRelease
Пол:5 https://packages.cloud.google.com/apt kubernetes-xenial InRelease [8 993
В]
Получено 8 993 В за 21с (427 В/s)
Чтение списков пакетов... Готово
Построение дерева зависимостей
Чтение информации о состоянии... Готово
Может быть обновлено 65 пакетов. Запустите «apt list --upgradable» для их показ
а.
volodya@volodya-VirtualBox:~$ sudo apt install -y apt-transport-https curl
Чтение списков пакетов... Готово
Построение дерева зависимостей
Чтение информации о состоянии... Готово
Уже установлен пакет curl самой новой версии (7.68.0-1ubuntu2.19).
Уже установлен пакет apt-transport-https самой новой версии (2.0.9).
Следующий пакет устанавливался автоматически и больше не требуется:
ubuntu-fan
Для его удаления используйте «sudo apt autoremove».
Обновлено 0 пакетов, установлено 0 новых пакетов, для удаления отмечено 0 пакет
ов, и 65 пакетов не обновлено.
volodya@volodya-VirtualBox:~$ curl -s https://packages.cloud.google.com/apt/doc
/apk-key.gpg | sudo apt-key add -
OK
volodya@volodya-VirtualBox:~$ echo "deb https://apt.kubernetes.io/ kubernetes-x
```

Right Ctrl

Обзор Терминал ▾ Ср, 20 сентября 22:30 en ▾

volodya@volodya-VirtualBox: ~/my-container

GNU nano 4.8 Dockerfile

```
# Используем официальный образ Nginx
FROM nginx

# Копируем содержимое вашего сайта в каталог /usr/share/nginx/html
COPY . /usr/share/nginx/html

# Открываем порт 80 для HTTP-запросов
EXPOSE 80

# Запускаем Nginx при старте контейнера
CMD ["nginx", "-g", "daemon off;"]
```

Справка

Прочитано 12 строк

Помощь Записать Поиск Вырезать Вывод Выход Чтение Замена Paste Text Вывод Словарь

Обзор Терминал ▾ Ср, 20 сентября 22:29 en ▾

volodya@volodya-VirtualBox: ~/my-container

```
=> => sha256:daf2404ac5e6759c5671b81579b598900b39260bdd 1.86kB / 1.86kB 0.0s
=> => sha256:b2888fc9cfe7cd9d6727aeb462d13c7c45dec413b6 1.78kB / 1.78kB 0.0s
=> => sha256:a803e7c4b030119420574a882a52b6431e160fce 29.12MB / 29.12MB 4.6s
=> => sha256:0f816efa513d909851c457ae41744fe3ff36ab19ebc2d7 959B / 959B 1.3s
=> => sha256:01d159b8db2f24da97028c26bf6622e249e162b1adab06 370B / 370B 1.8s
=> => sha256:5fb9a81470f3644c474192baf0827a34749286cb6d 1.22kB / 1.22kB 2.3s
=> => sha256:9b1e1e7164db75ad0f64e8deeb33e771d455fa5901 1.41kB / 1.41kB 2.7s
=> => extracting sha256:a803e7c4b030119420574a882a52b6431e160fceb7620f6 6.5s
=> => extracting sha256:8b625c47d69711d95708566cd97b72bca565679d034ee03 7.0s
=> => extracting sha256:4d3239651a63f0595b1c047313d6f5c63e1e69c834d315d 0.0s
=> => extracting sha256:0f816efa513d909851c457ae41744fe3ff36ab19ebc2d72 0.0s
=> => extracting sha256:01d159b8db2f24da97028c26bf6622e249e162b1adab06a 0.0s
=> => extracting sha256:5fb9a81470f3644c474192baf0827a34749286cb6d93309 0.0s
=> => extracting sha256:9b1e1e7164db75ad0f64e8deeb33e771d455fa590126b2e 0.0s
=> [2/2] COPY . /usr/share/nginx/html 1.8s
=> exporting to image 0.1s
=> => exporting layers 0.1s
=> => writing image sha256:65af0781a2e5d289bcbefb4ba114576b01bed6d12e50 0.0s
=> => naming to docker.io/library/my-container 0.0s
volodya@volodya-VirtualBox:~/my-container$ docker run -d -p 80:80 my-website-co
ntainer
Unable to find image 'my-website-container:latest' locally
docker: Error response from daemon: pull access denied for my-website-container
, repository does not exist or may require 'docker login': denied: requested ac
cess to the resource is denied.
See 'docker run --help'.
volodya@volodya-VirtualBox:~/my-container$ docker run -d -p 80:80 my-container
bf0a61715f2b5be89eac4b22107f8bcac9d4168e8111ed4353d65526c6f50130
```

```
Обзор Терминал Cp, 20 сентября 22:28 en
volodya@volodya-VirtualBox: ~/my-container

volodya@volodya-VirtualBox:~/my-container$ docker build -t my-container .
[+] Building 22.8s (7/7) FINISHED docker:default
=> [internal] load build definition from Dockerfile 0.0s
=> => transferring dockerfile: 425B 0.0s
=> [internal] load .dockerignore 0.0s
=> => transferring context: 2B 0.0s
=> [internal] load metadata for docker.io/library/nginx:latest 1.3s
=> [internal] load build context 0.0s
=> => transferring context: 425B 0.0s
=> [1/2] FROM docker.io/library/nginx@sha256:daf2404ac5e6759c5671b8157 19.5s
=> => resolve docker.io/library/nginx@sha256:daf2404ac5e6759c5671b8157 0.1s
=> => sha256:61395b4c586da2b9b3b7ca903ea6a448e6783dfdd7 8.15kB / 8.15kB 0.0s
=> => sha256:4d3239651a63f0595b1c047313d6f5c63e1e69c834d315 627B / 627B 0.8s
=> => sha256:8b625c47d69711d95708566cd97b72bca565679d 41.34MB / 41.34MB 7.8s
=> => sha256:daf2404ac5e6759c5671b81579b598900b39260bdd 1.86kB / 1.86kB 0.0s
=> => sha256:b2888fc9cfe7cd9d6727aeb462d13c7c45dec413b6 1.78kB / 1.78kB 0.0s
=> => sha256:a803e7c4b030119420574a882a52b6431e160fce 29.12MB / 29.12MB 4.6s
=> => sha256:0f816efa513d909851c457ae41744fe3ff36ab19ebc2d7 959B / 959B 1.3s
=> => sha256:01d159b8db2f24da97028c26bf6622e249e162b1adab06 370B / 370B 1.8s
=> => sha256:5fb9a81470f3644c474192baf0827a34749286cb6d 1.22kB / 1.22kB 2.3s
=> => sha256:9b1e1e7164db75ad0f64e8deeb33e771d455fa5901 1.41kB / 1.41kB 2.7s
=> => extracting sha256:a803e7c4b030119420574a882a52b6431e160fceb7620f6 6.5s
=> => extracting sha256:8b625c47d69711d95708566cd97b72bca565679d034ee03 7.0s
=> => extracting sha256:4d3239651a63f0595b1c047313d6f5c63e1e69c834d315d 0.0s
=> => extracting sha256:0f816efa513d909851c457ae41744fe3ff36ab19ebc2d72 0.0s
=> => extracting sha256:01d159b8db2f24da97028c26bf6622e249e162b1adab06a 0.0s
=> => extracting sha256:5fb9a81470f3644c474192baf0827a34749286cb6d93309 0.0s
=> => extracting sha256:9b1e1e7164db75ad0f64e8deeb33e771d455fa590126b2e 0.0s
=> [2/2] COPY . /usr/share/nginx/html 1.8s
```

```
Обзор Терминал Cp, 20 сентября 22:28 en
volodya@volodya-VirtualBox: ~/my-container

Настраивается пакет docker-ce-rootless-extras (5:24.0.6-1~ubuntu.20.04~focal) ...
Настраивается пакет docker-ce (5:24.0.6-1~ubuntu.20.04~focal) ...
Обрабатываются триггеры для man-db (2.9.1-1) ...
Обрабатываются триггеры для systemd (245.4-4ubuntu3.20) ...
volodya@volodya-VirtualBox:~$ sudo usermod -aG docker $USER
volodya@volodya-VirtualBox:~$ sudo systemctl start docker
volodya@volodya-VirtualBox:~$ sudo systemctl enable docker
Synchronizing state of docker.service with SysV service script with /lib/system
d/systemd-sysv-install.
Executing: /lib/systemd/systemd-sysv-install enable docker
v LibreOffice Writer VirtualBox:~$ sudo curl -L "https://github.com/docker/compose/r
eleases/latest/download/docker-compose-$(uname -s)-$(uname -m)" -o /usr/local/b
in/docker-compose
% Total % Received % Xferd Average Speed Time Time Time Current
Dload Upload Total Spent Left Speed
0 0 0 0 0 0 0 0 --:--:-- --:--:-- --:--:-- 0
0 0 0 0 0 0 0 0 --:--:-- --:--:-- --:--:-- 0
100 56.7M 100 56.7M 0 0 5863k 0 0:00:09 0:00:09 --:--:-- 6773k
volodya@volodya-VirtualBox:~$ sudo chmod +x /usr/local/bin/docker-compose
volodya@volodya-VirtualBox:~$ mkdir my-container
volodya@volodya-VirtualBox:~$ cd my-container
bash: cd: слишком много аргументов
volodya@volodya-VirtualBox:~$ cd my-container
volodya@volodya-VirtualBox:~/my-container$ touch Dockerfilee
volodya@volodya-VirtualBox:~/my-container$ nano Dockerfilee
volodya@volodya-VirtualBox:~/my-container$ pwd
/home/volodya/my-container
volodya@volodya-VirtualBox:~/my-container$ nano Dockerfilee
volodya@volodya-VirtualBox:~/my-container$ docker build -t my-container .
```

```
Обзор Терминал Cp, 20 сентября 22:27 en
volodya@volodya-VirtualBox: ~/my-container

volodya@volodya-VirtualBox:~$ curl -fsSL https://download.docker.com/linux/ubuntu/gpg | sudo gpg --dearmor -o /usr/share/keyrings/docker-archive-keyring.gpg
gpg: создан каталог '/root/.gnupg'
gpg: создан чит с ключами '/root/.gnupg/pubring.kbx'
gpg: Внимание: команда не отдана. Пытаюсь угадать, что имелось в виду ...
вызов: gpg [параметры] [filename]
(23) Failed writing body
volodya@volodya-VirtualBox:~$ curl -fsSL https://download.docker.com/linux/ubuntu/gpg | sudo gpg --dearmor -o /usr/share/keyrings/docker-archive-keyring.gpg
volodya@volodya-VirtualBox:~$ echo "deb [arch=amd64 signed-by=/usr/share/keyrings/docker-archive-keyring.gpg] https://download.docker.com/linux/ubuntu $(lsb_release -cs) stable" | sudo tee /etc/apt/sources.list.d/docker.list > /dev/null
volodya@volodya-VirtualBox:~$ sudo apt update
Сущ:1 http://ru.archive.ubuntu.com/ubuntu focal InRelease
Сущ:2 http://ru.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-updates InRelease
Сущ:3 http://ru.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-backports InRelease
Сущ:4 http://security.ubuntu.com/ubuntu focal-security InRelease
Пол:5 https://download.docker.com/linux/ubuntu focal InRelease [57,7 kB]
Пол:6 https://download.docker.com/linux/ubuntu focal/stable amd64 Packages [33,3 kB]
Получено 91,0 kB за 13с (6 958 B/s)
Чтение списков пакетов... Готово
Построение дерева зависимостей
Чтение информации о состоянии... Готово
Может быть обновлено 65 пакетов. Запустите «apt list --upgradable» для их показа.
volodya@volodya-VirtualBox:~$ sudo apt install docker-ce
Чтение списков пакетов... Готово
Построение дерева зависимостей
```

```
Обзор Терминал Cp, 20 сентября 22:26 en
volodya@volodya-VirtualBox: ~/my-container

volodya@volodya-VirtualBox:~$ sudo apt update
[sudo] пароль для volodya:
Сущ:1 http://ru.archive.ubuntu.com/ubuntu focal InRelease
Сущ:2 http://ru.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-updates InRelease
Сущ:3 http://ru.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-backports InRelease
Сущ:4 http://security.ubuntu.com/ubuntu focal-security InRelease
Чтение списков пакетов... Готово
Построение дерева зависимостей
Чтение информации о состоянии... Готово
Может быть обновлено 68 пакетов. Запустите «apt list --upgradable» для их показа.
volodya@volodya-VirtualBox:~$ sudo apt install apt-transport-https ca-certificates curl software-properties-common
Чтение списков пакетов... Готово
Построение дерева зависимостей
Чтение информации о состоянии... Готово
Уже установлен пакет ca-certificates самой новой версии (20230311ubuntu0.20.04.1).
ca-certificates помечен как установленный вручную.
Будут установлены следующие дополнительные пакеты:
python3-software-properties software-properties-gtk
Следующие новые пакеты будут установлены:
apt-transport-https curl
Следующие пакеты будут обновлены:
python3-software-properties software-properties-common
software-properties-gtk
Обновлено 3 пакетов, установлено 2 новых пакетов, для удаления отмечено 0 пакетов, и 65 пакетов не обновлено.
Необходимо скачать 264 kB архивов.
```