

Оглавление

Тема и цель работы	3
Оборудование, ПО	3
Ход лабораторной работы	4
Вывод.....	8
Контрольные вопросы	9

Тема и цель работы

Тема лабораторной работы: Работа с Docker

Цель работы: Научиться устанавливать, проводить базовые настройки и проверять работоспособность Docker'а.

Вариант №25

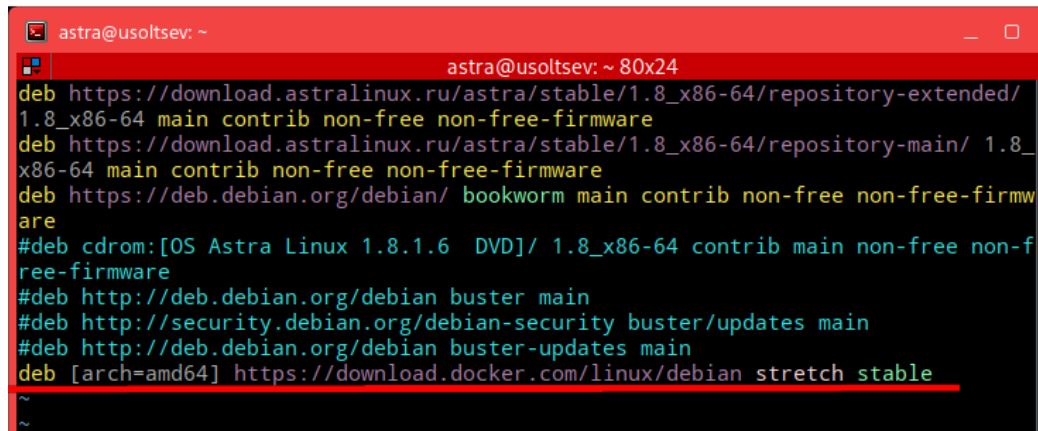
Оборудование, ПО

Таблица 1 - Оборудование, ПО

Устройство	Операционная система	IP адрес/Маска	Шлюз	DNS
CLI_A1	Windows server	192.169.25.1/24	-	-
CLI_A2	Astra Linux SE 1.8.x	192.168.25.2/24	192.168.25.1	-

Ход лабораторной работы

Добавить в список `etc/apt/sources.list` репозиторий содержащий Docker (см. рисунок 1).

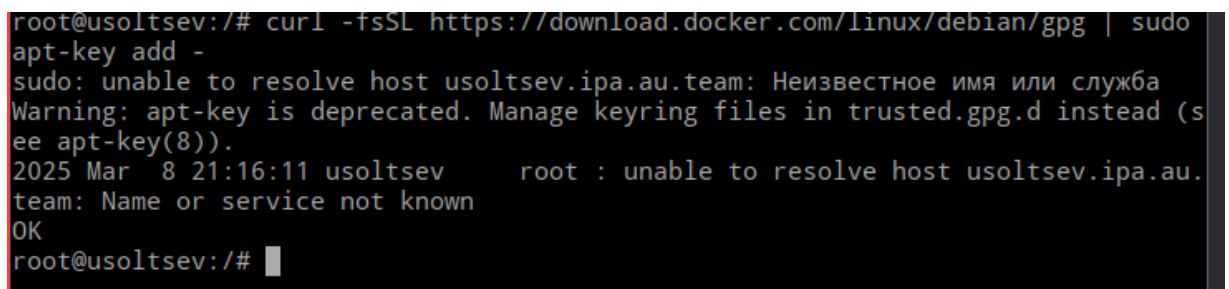


```
astra@usoltsev: ~  
astra@usoltsev: ~ 80x24  
deb https://download.astralinux.ru/astra/stable/1.8_x86-64/repository-extended/  
1.8_x86-64 main contrib non-free non-free-firmware  
deb https://download.astralinux.ru/astra/stable/1.8_x86-64/repository-main/ 1.8_  
x86-64 main contrib non-free non-free-firmware  
deb https://deb.debian.org/debian/ bookworm main contrib non-free non-free-firmw  
are  
#deb cdrom:[OS Astra Linux 1.8.1.6 DVD]/ 1.8_x86-64 contrib main non-free non-f  
ree-firmware  
#deb http://deb.debian.org/debian buster main  
#deb http://security.debian.org/debian-security buster/updates main  
#deb http://deb.debian.org/debian buster-updates main  
deb [arch=amd64] https://download.docker.com/linux/debian stretch stable  
~  
~
```

Рисунок 1 – добавление репозитория в список

Добавить ключ репозитория командой (см. рисунок 2):

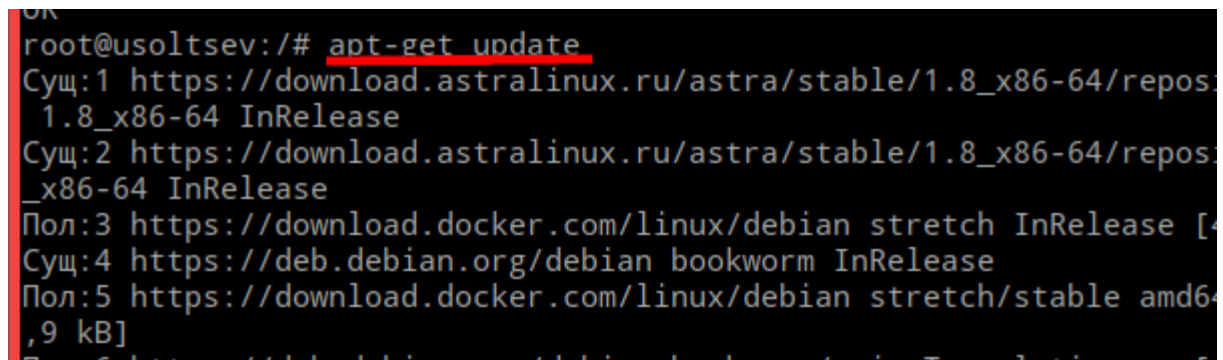
```
curl -fsSL https://download.docker.com/linux/debian/gpg |  
sudo apt-key add -
```



```
root@usoltsev:/# curl -fsSL https://download.docker.com/linux/debian/gpg | sudo  
apt-key add -  
sudo: unable to resolve host usoltsev.ipa.au.team: Неизвестное имя или служба  
Warning: apt-key is deprecated. Manage keyring files in trusted.gpg.d instead (s  
ee apt-key(8)).  
2025 Mar  8 21:16:11 usoltsev      root : unable to resolve host usoltsev.ipa.au.  
team: Name or service not known  
OK  
root@usoltsev:/#
```

Рисунок 2 – добавление ключа репозитория

Обновить данные о пакетах командой **apt-get update** (см. рисунок 3).



```
OK  
root@usoltsev:/# apt-get update  
Сущ:1 https://download.astralinux.ru/astra/stable/1.8_x86-64/repos  
1.8_x86-64 InRelease  
Сущ:2 https://download.astralinux.ru/astra/stable/1.8_x86-64/repos  
_x86-64 InRelease  
Пол:3 https://download.docker.com/linux/debian stretch InRelease [4  
Сущ:4 https://deb.debian.org/debian bookworm InRelease  
Пол:5 https://download.docker.com/linux/debian stretch/stable amd64  
,9 kB]  
Пол:6 https://deb.debian.org/debian bookworm/main Translation ru.5
```

Рисунок 3 – обновление данных о пакетах

Установить необходимые пакеты:

apt install docker.io (см. рисунок 4)

```
root@usoltsev:/# apt install docker.io
Чтение списков пакетов... Готово
Построение дерева зависимостей... Готово
Чтение информации о состоянии... Готово
Следующие пакеты устанавливались автоматически и больше не требуются:
  coinor-libcbs3 coinor-libcgl1 coinor-libclp1 coinor-libcoinmp1v5
  coinor-libcoinutils3v5 coinor-libosi1v5 libbasicusageenvironment1 libbox2d2
  libgdk-pixbuf-xlib-2.0-0 libgdk-pixbuf2.0-0 libgroupsock8
  libnumbertext-1.0-0 libnumbertext-data libqt5serialport5 libqxp-0.0-0
  libstaroffice-0.0-0 libxmlsec1-nss libzmf-0.0-0 libzxcvbn0 p7zip
  python-cairo python-pkg-resources
```

Рисунок 4 – установка пакетов

apt-get install apt-transport-https ca-certificates curl gnupg-agent software-properties-common -y (см. рисунок 5):

```
root@usoltsev:/# apt-get install apt-transport-https ca-certificates curl gnupg-
agent software-properties-common
Чтение списков пакетов... Готово
Построение дерева зависимостей... Готово
Чтение информации о состоянии... Готово
Уже установлен пакет apt-transport-https самой новой версии (2.6.1+ci20231206155
1+astra2+b2).
Уже установлен пакет ca-certificates самой новой версии (20230311+b2).
Уже установлен пакет curl самой новой версии (7.88.1-10+deb12u8).
curl помечен как установленный вручную.
```

Рисунок 5 – установка пакетов

Добавить пользователя в группу docker:

usermod -aG docker root

Перезапустить Докер:

systemctl restart docker

Проверить статус Докера:

systemctl status docker (см. рисунок 6).

```
root@usoltsev:/# usermod -aG docker root
root@usoltsev:/# systemctl restart docker
root@usoltsev:/# systemctl status docker
• docker.service - Docker Application Container Engine
  Loaded: loaded (/lib/systemd/system/docker.service; enabled; preset: enabl>
  Active: active (running) since Sat 2025-03-08 22:30:03 MSK; 14s ago
  TriggeredBy: • docker.socket
  Docs: https://docs.docker.com
  Main PID: 10507 (dockerd)
  Tasks: 10
```

Рисунок 6 – добавление пользователя в группу докера и старт службы

Запустить контейнер Portainer командой **docker run -d -p 9000:9000 -v /var/run/docker.sock:/var/run/docker.sock -v portainer_data:/data portainer/portainer** (см. рисунок 7).

```
root@us01tsev:/# docker run -d -p 9000:9000 -v /var/run/docker.sock:/var/run/docker.sock
Unable to find image 'portainer/portainer:latest' locally
latest: Pulling from portainer/portainer
772227786281: Pull complete
96fd13befc87: Extracting [=====>]          92B
0bad1d247b5b: Downloading [=====>]        60.21M
b5d1b01b1d39: Download complete
```

Рисунок 7 – запуск контейнера

После чего зайти на сетевой адрес используемого сервера через любой браузер

<http://localhost:9000/>

Ввести новый пароль для учетной записи Portainer «admin» (см. рисунок 8).

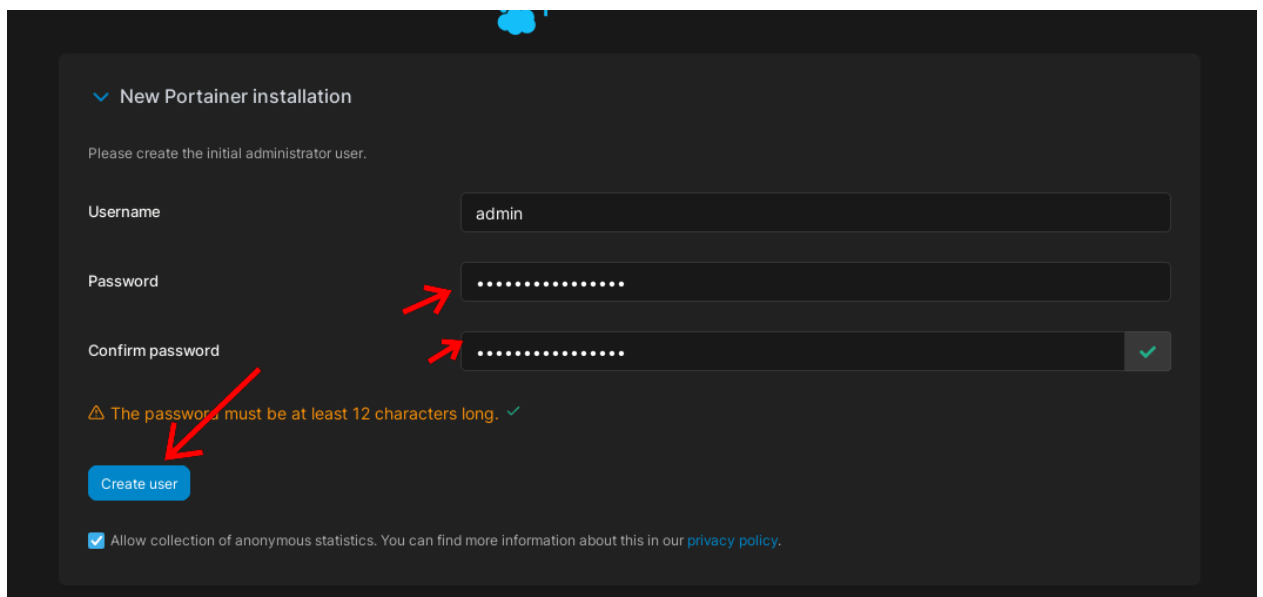


Рисунок 8 – ввод пароля для Portainer

После чего попадаем в Portainer. Переходим на закладку "Local", после чего загрузится домашняя страница Docker'a (см. рисунок 9).

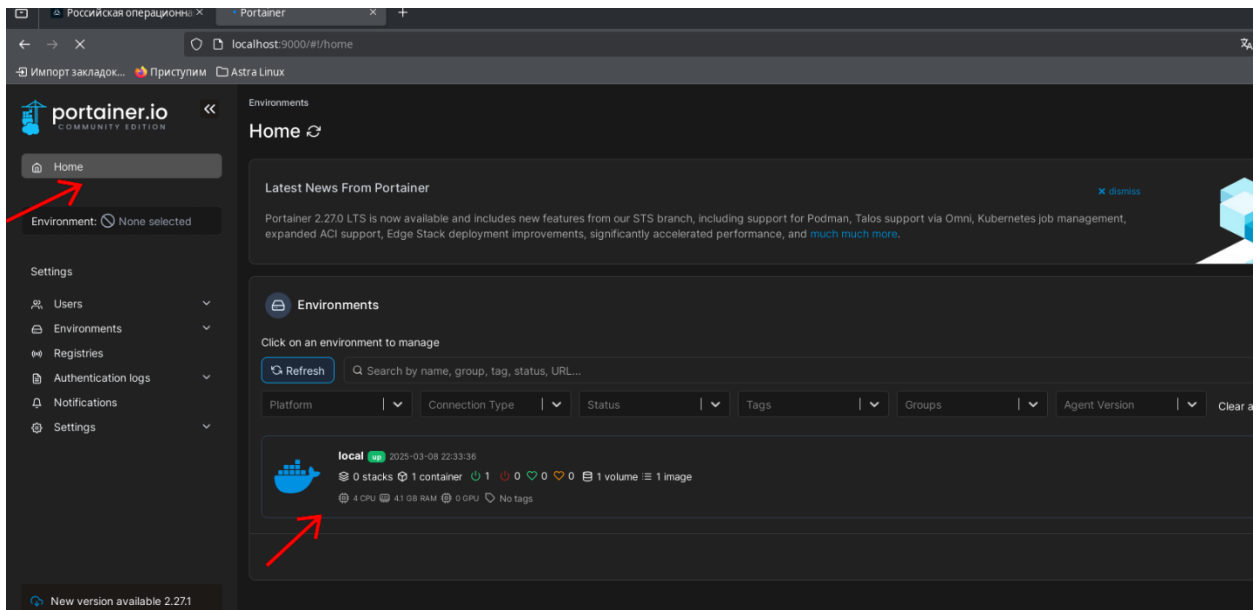


Рисунок 9 – домашняя страница Portainer

Перейти во вкладку «Dashboard»

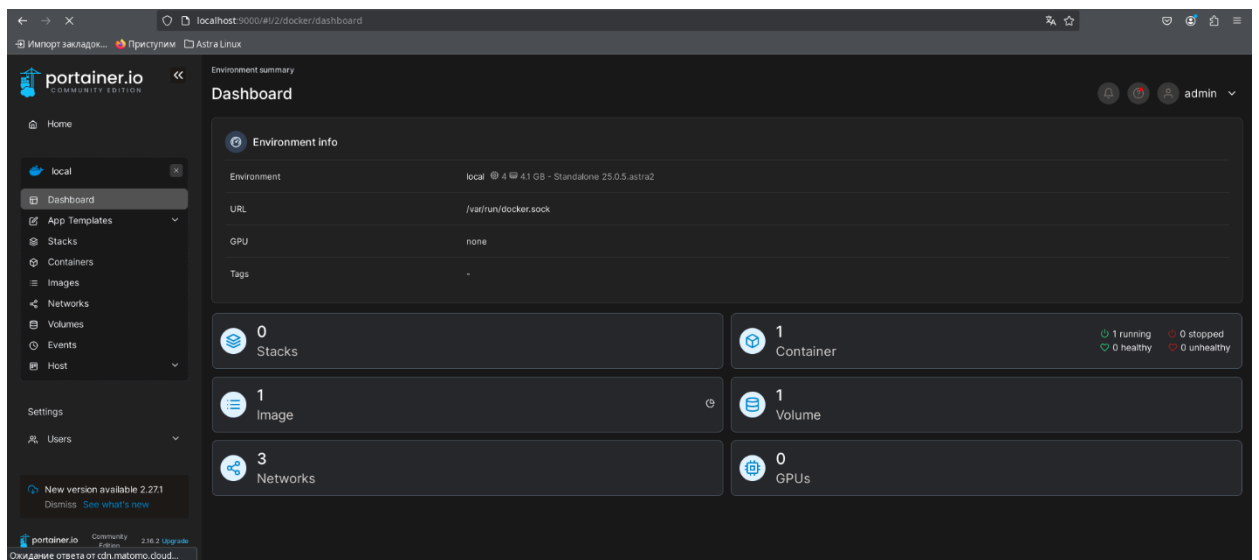


Рисунок 10 - Dashboard

Docker запущен и работает исправно.

Вывод

В ходе лабораторной работы были успешно выполнены все этапы установки и настройки Docker на системе Astra Linux SE 1.8.x. Были добавлены необходимые репозитории, установлены пакеты, добавлен пользователь в группу docker и успешно запущен контейнер Portainer. Работа с Portainer подтвердила корректную установку и работоспособность Docker. В результате лабораторной работы были получены практические навыки работы с Docker, включая установку, настройку и запуск контейнеров. Цель работы достигнута.

Контрольные вопросы

1. Что такое Docker?

Docker — это платформа для разработки, доставки и запуска приложений в контейнерах. Она упрощает процесс развертывания и управления приложениями, изолируя их от окружающей среды.

2. Что такое контейнер?

Контейнер — это изолированная среда выполнения, содержащая приложение и все его зависимости. Он позволяет запускать приложение на любой системе, на которой установлен Docker, без необходимости настройки среды.