|  |  |
| --- | --- |
| Федеральное агентство железнодорожного транспорта  Омский государственный университет путей сообщения  Кафедра «Автоматика и системы управления»  ОСНОВЫ DOCKER  Лабораторная работа № 3  по дисциплине «Информационные технологии» | |
|  | Студент гр. 22м                            Н.И. Яковлев  «    »                  2023 г.  Руководитель –  старший преподаватель кафедры «АиСУ»                            Т. В. Васеева  «    »                  2023 г. |
| Омск 2023 | |

Цель работы

Целью данной лабораторной работы является знакомство с программой docker.

# Выполнение работы

## Установка docker на виртуальную машину

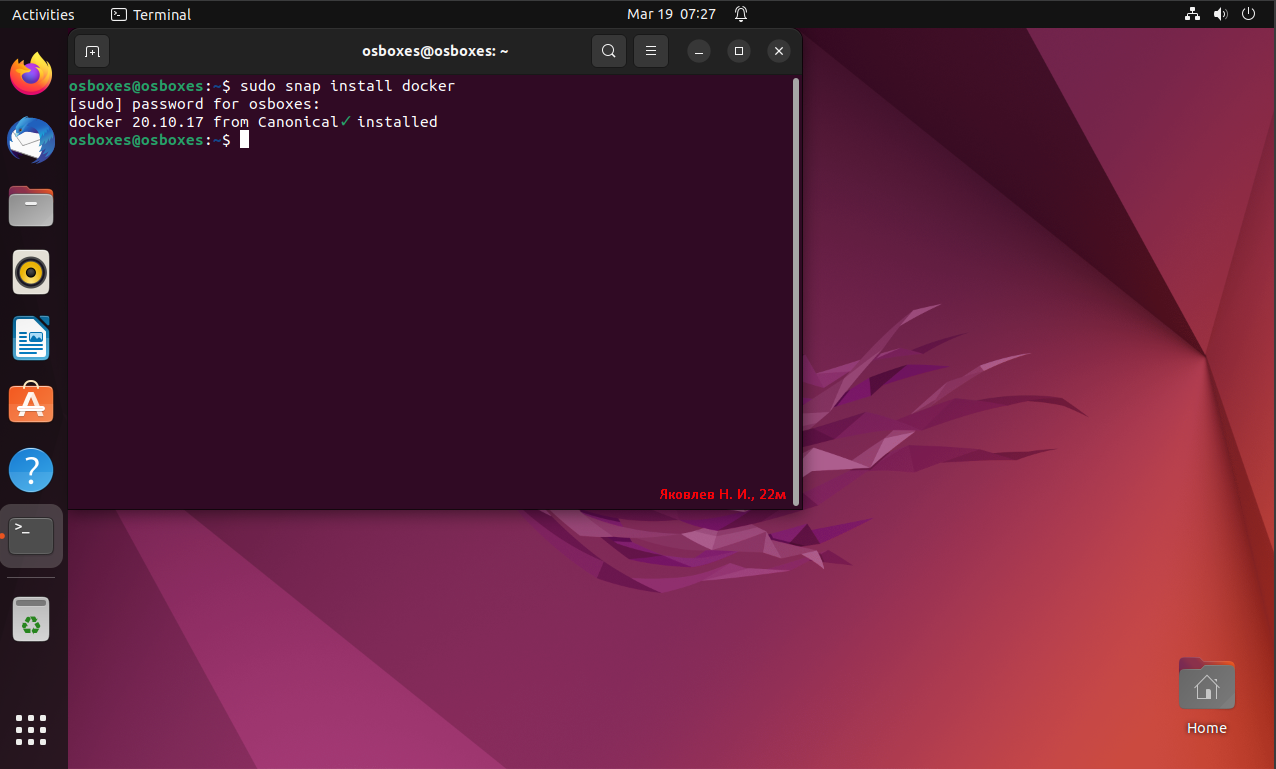
Для установки docker на ВМ, необходимо зайти в «Терминал» и выполнить следующую команду «snap install docker» (рисунок 1).

Рисунок  – Установка docker

Для проверки корректности установки docker, создадим образ «hello-world», для этого необходимо выполнить команду «docker run hello-world» (рисунок 2).

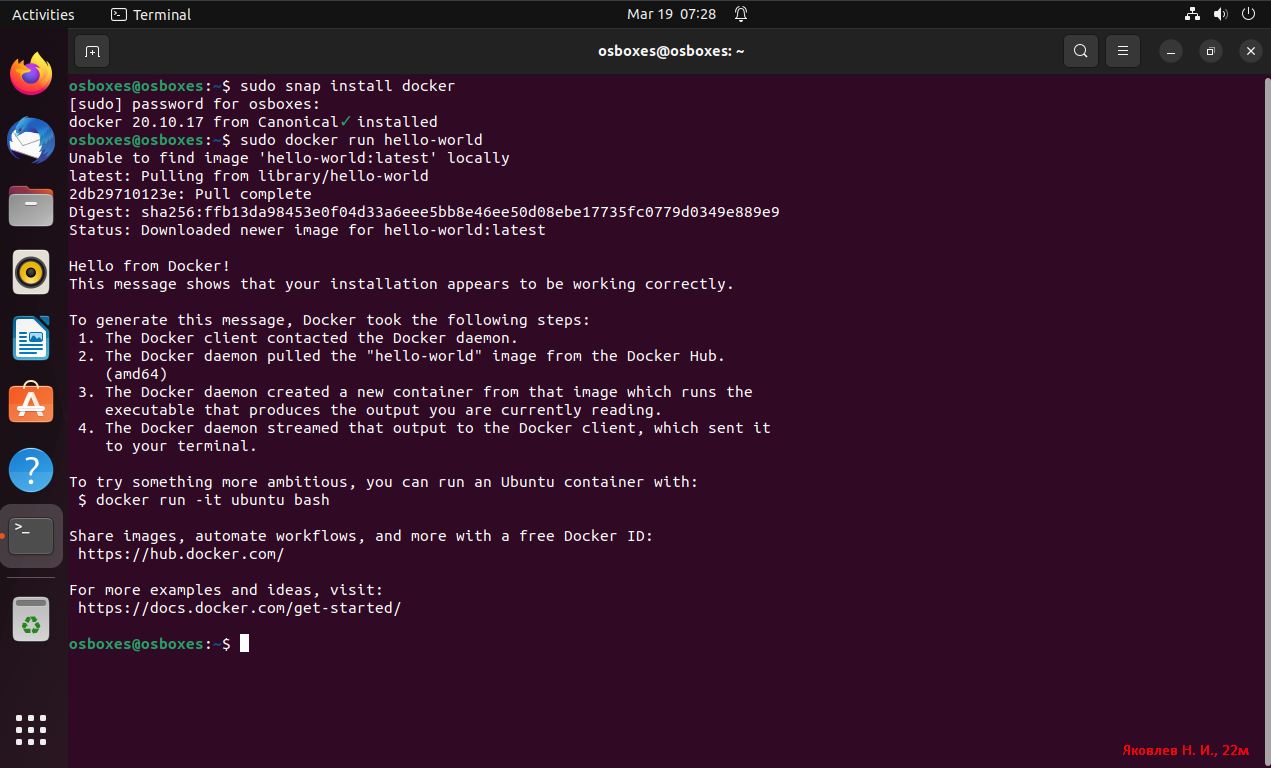


Рисунок  – Образ «hello-world»

## Работа с docker

Для того, чтоб посмотреть имеющиеся образы в docker, необходимо выполнить следующую команду «docker images» (рисунок 3).

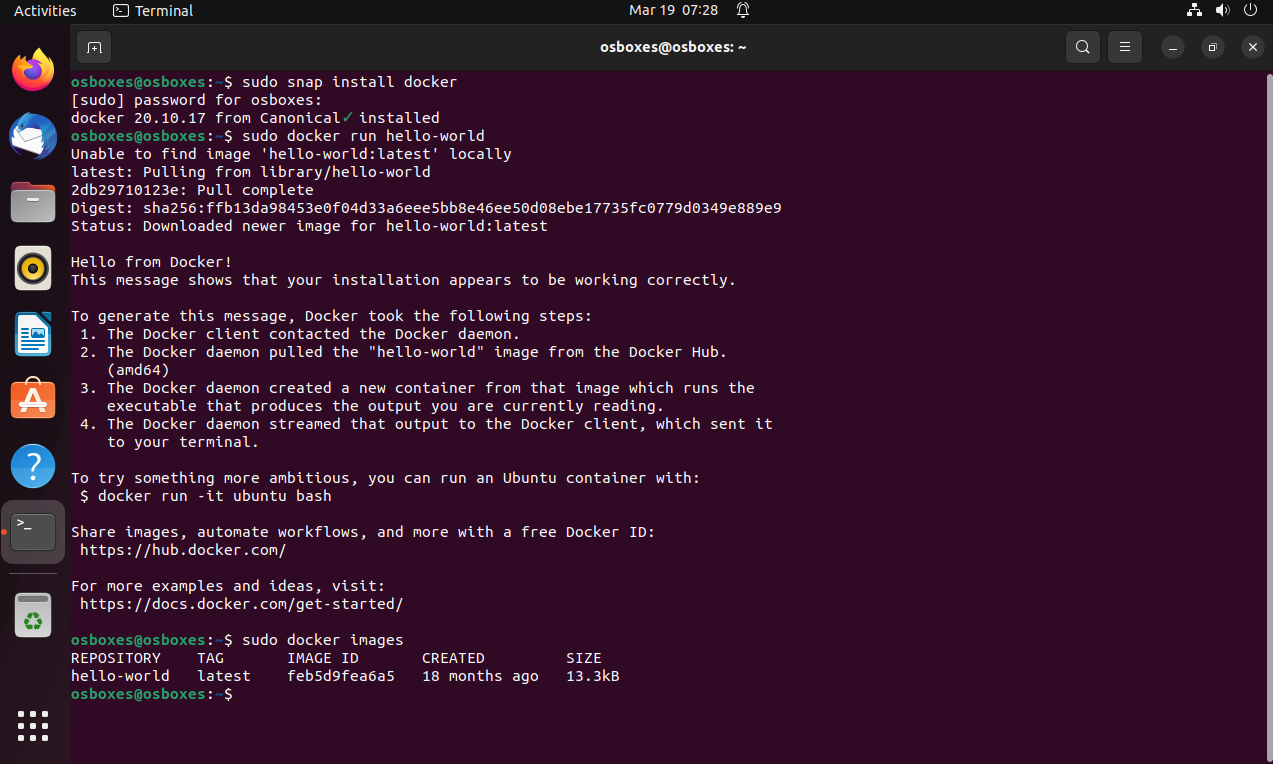


Рисунок  – Команда для просмотра образов

Попробуем удалить образ с помощью команды «docker image rm {id}» (рисунок 4).

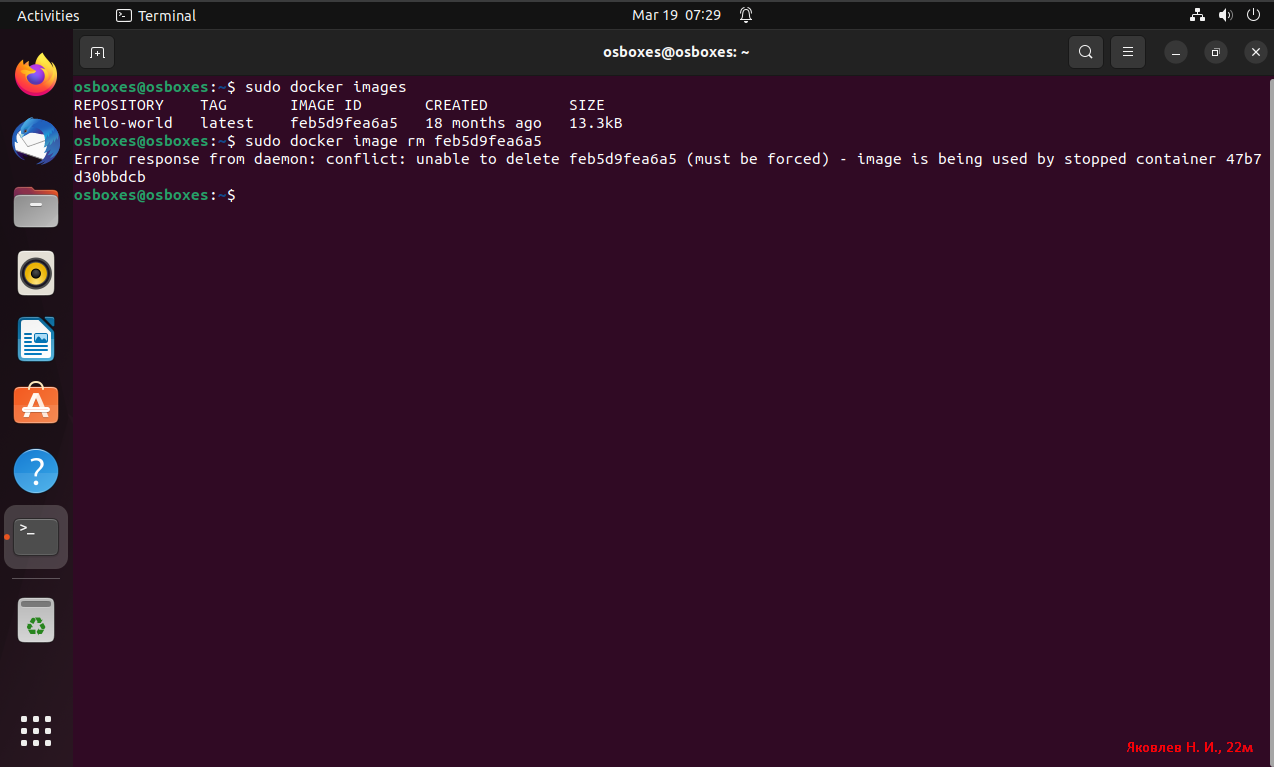


Рисунок  – Команда для удаления образа

В результате получим ошибку, в котором говорится о том, что данный образ используется одним из контейнеров, т.е. иначе говоря, для начала требуется удалить контейнер, а лишь после сам образ. Посмотрим текущие контейнеры с помощью команды «docker ps -a» (рисунок 5).

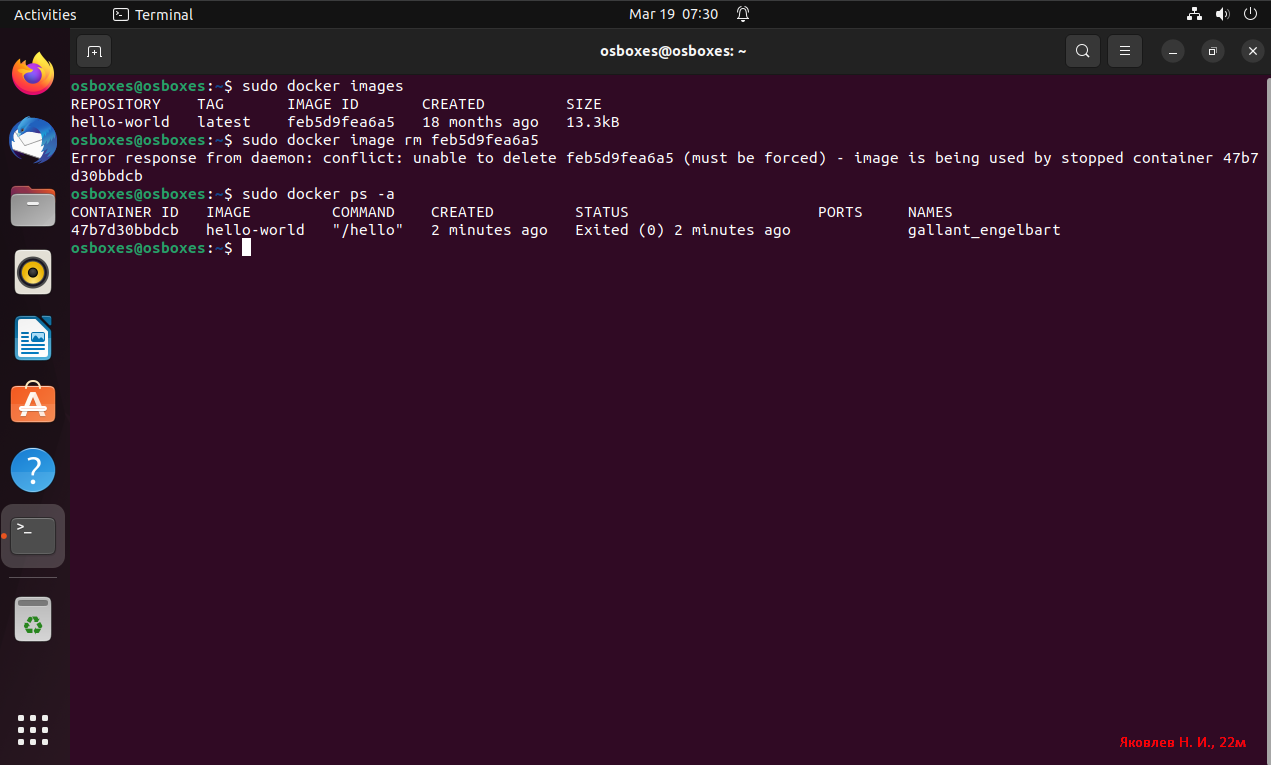


Рисунок  – Команда для просмотра контейнером

Затем удалим контейнер с помощью команды «docker container rm {id}» (рисунок 6).

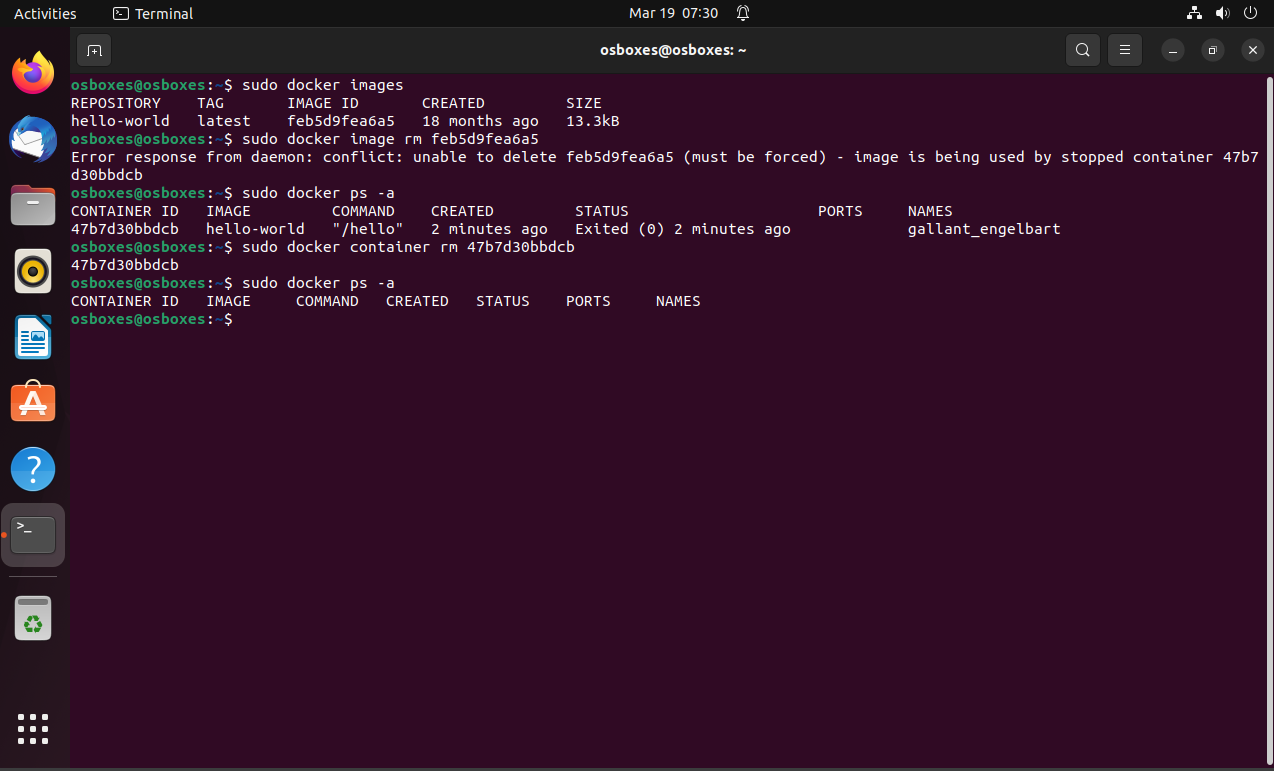


Рисунок  – Команда для удаления контейнера

Наконец удалим ранее созданный образ «hello-world» (рисунок 7).

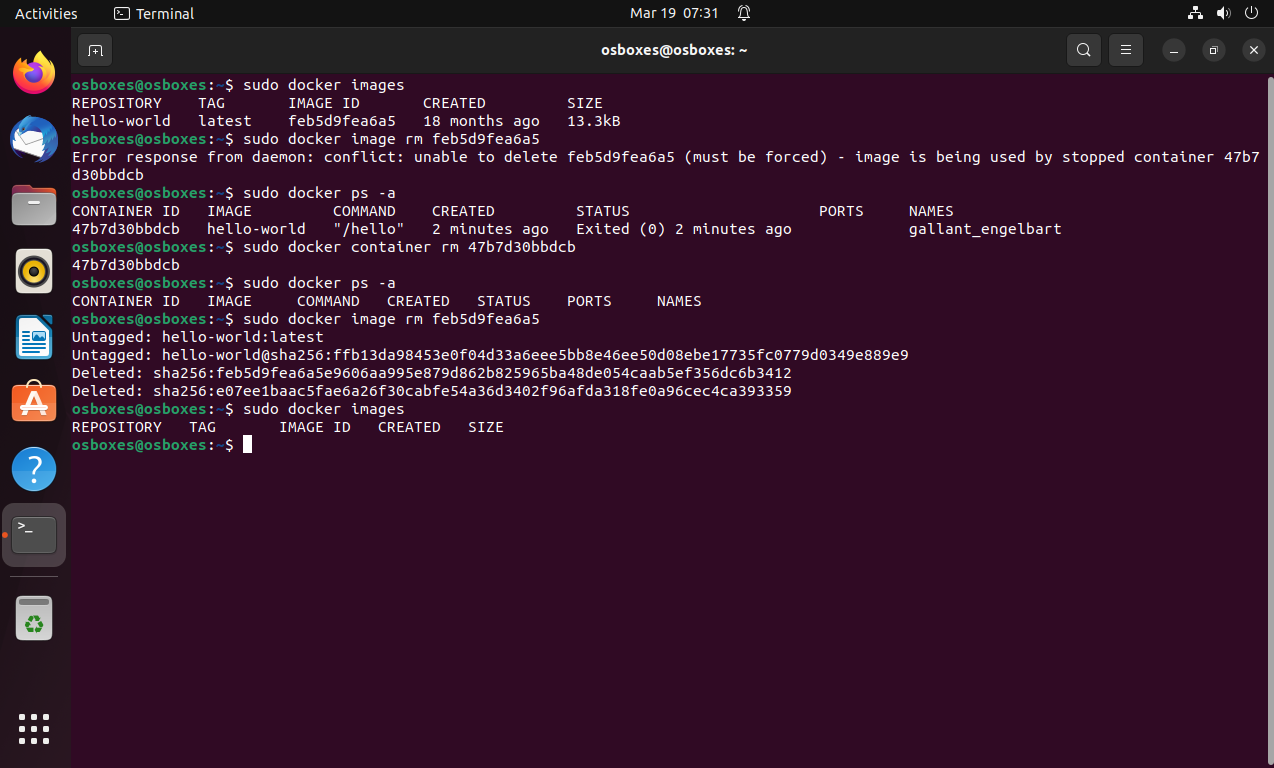


Рисунок  – Удаление образа

Установим образ ОС «alpine» с помощью команды «docker pull alpine» (рисунок 8).

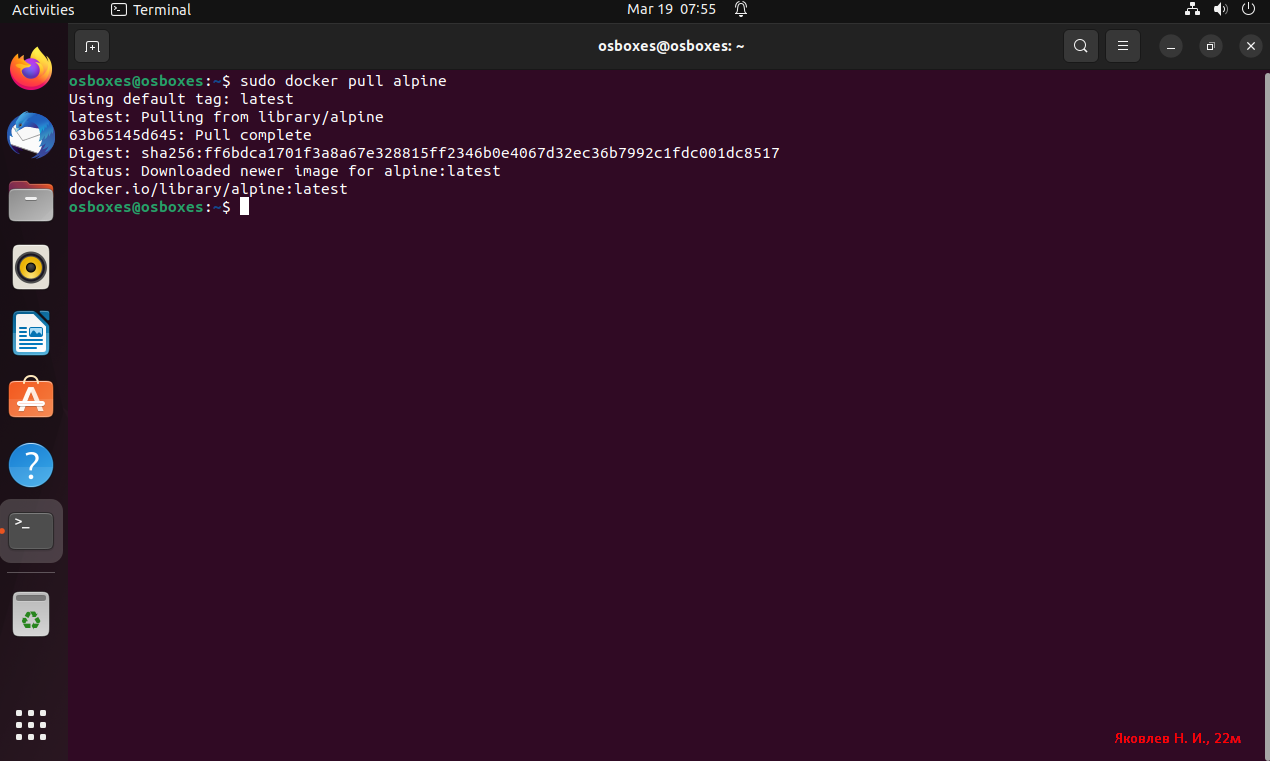


Рисунок  – Команда для установки образа

Запустим созданный образ с помощью команды «docker run -it alpine». После запуска контейнера, мы можем вызывать команды-косноли из нашего терминала внутри контейнера, выполним команды из последнего раздела лабораторной работы (рисунок 9).

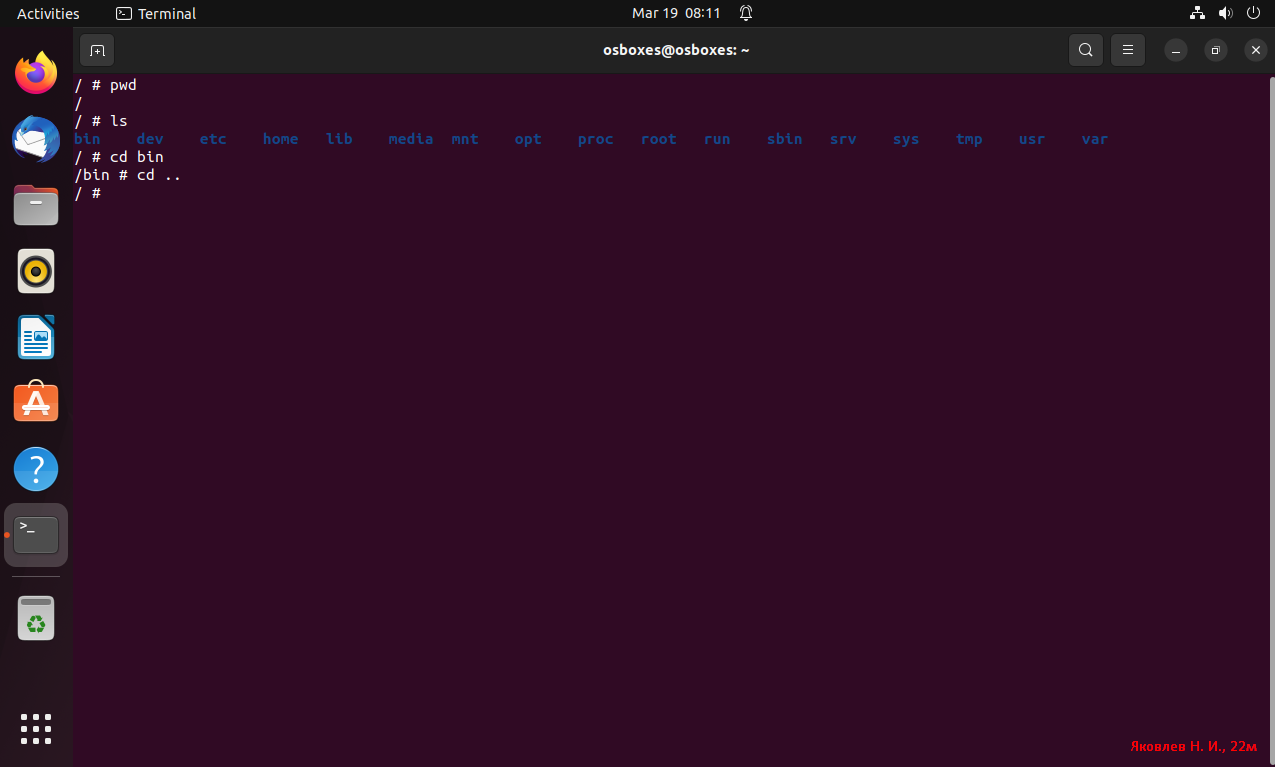


Рисунок  – Работа с терминалом внутри контейнера

Остановим контейнер с помощью команды «docker container stop {id}» (рисунок 10).

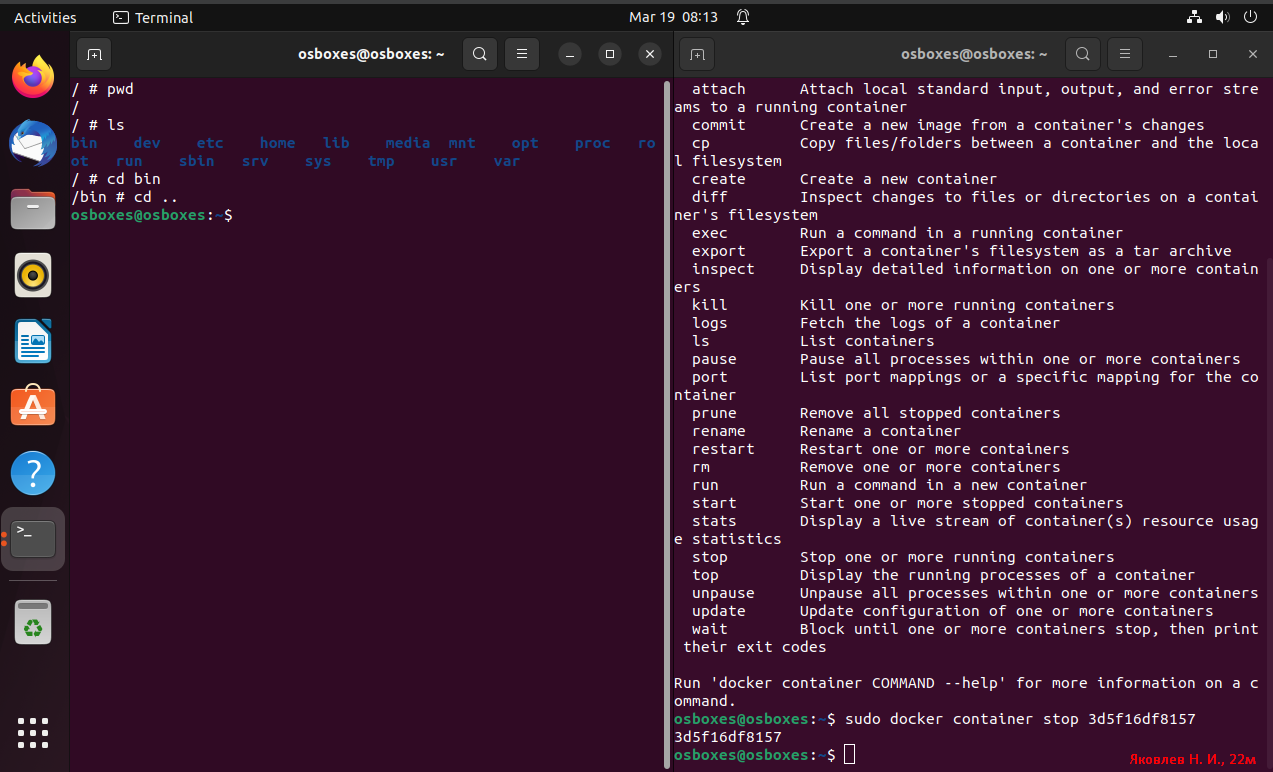


Рисунок  – Команда для остановки контейнера

## Спислк испльзуемых команд в терминале Linux

Таблица №1 – Команды

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Команда | Значение | Расшифровка ключей |
| snap install docker | Установка docker на ОС | - |
| docker run {name} | Запуск образа | - |
| docker images | Просмотр образов | - |
| docker image rm {id} | Удаление образа | - |
| docker ps -a | Просмотр контейнеров | -a указывает docker вывести также остановленные контейнеры |
| docker container rm {id} | Удаление контейнера | - |
| docker pull {name} | Загрузка контейнера | - |
| docker run -it {name} | Запуск образа | -it указывает docker выделить псевдо-TTY соединение к stdin контейнера |
| docker container stop {id } | Остановка контейнера | - |

# Контрольные вопросы

## Название вопроса

Много текста много текста много текста много текста много текста много текста много текста много текста много текста много текста.

## Название вопроса

Много текста много текста много текста много текста много текста много текста много текста много текста много текста много текста.

## Название вопроса

Много текста много текста много текста много текста много текста много текста много текста много текста много текста много текста.

Вывод

В данной лабораторной работе, мы познакомились с программой docker, изучили как скачивать образы и базовые возможности работы с ними, а также познакомились с базовыми возможностями работы с контейнерами.