

Міністерство освіти і науки України
Національний технічний університет України «Київський політехнічний
інститут імені Ігоря Сікорського»
Факультет інформатики та обчислювальної техніки

Кафедра інформатики та програмної інженерії

Звіт

з лабораторної роботи № 1 з дисципліни
«Інфраструктура програмного забезпечення WEB-застосувань»

«Розробка алгоритмів для розподілених систем клієнт-серверної архітектури»

Виконали студенти ІП-15 Аджигельдієва Мадіна, Щербацький Антон
Перевірів Орленко Сергій Петрович

Київ 2024

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА №1

Дослідження системи контейнерів Docker

Мета роботи: полягає у дослідженні специфіки запуску Docker контейнерів, ознайомленні з репозиторієм Docker Hub та, за потреби, Docker Desktop.

Вхідні дані:

У якості вхідних даних для ЛР1 є:

- за використання Windows: встановлений Docker Desktop або віртуальну машину Linux зі встановленим Docker;
- за використання Linux: встановлений Docker.

Додатково слід пам'ятати що в цій лабораторній роботі:

- * – без символів “<>”;
- ** – прізвища AAA = 1 + 1 + 1 = 3 = 8003, а ZYXZ = 26 + 25 + 24 + 26 = 101 = 8101.

Вихідні дані:

У якості вихідних даних для ЛР1 є: робочі контейнери та звіт.

Завдання:

1. Навчитися піднімати контейнери Docker.
2. Навчитися працювати з веб-сервером nginx.

Хід виконання:

На базі alpine/nginx створено власний image lab01_1bradzshe. Користуючись командою docker images, виведено перелік образів (images).

Команди і результат роботи системи показаний на рис. 1.

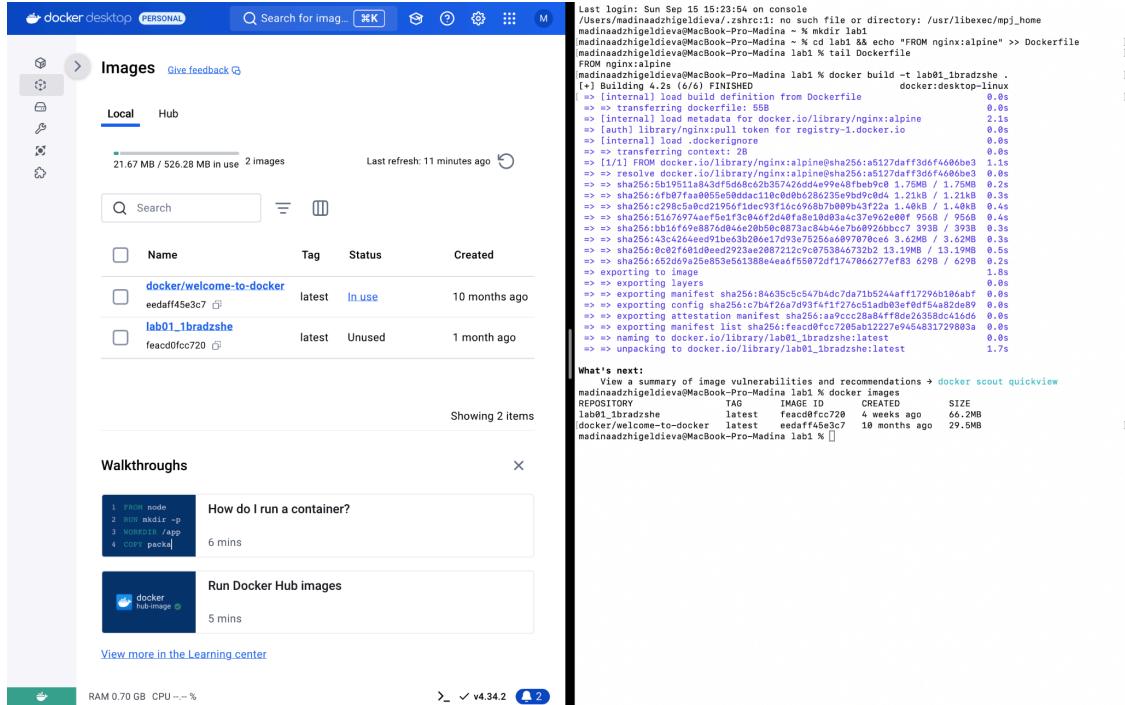


Рисунок 1 – Створення власного образу

Запущено контейнер, виведено інформацію про активні контейнери.

Результат роботи показан на рис. 2 та рис. 3.

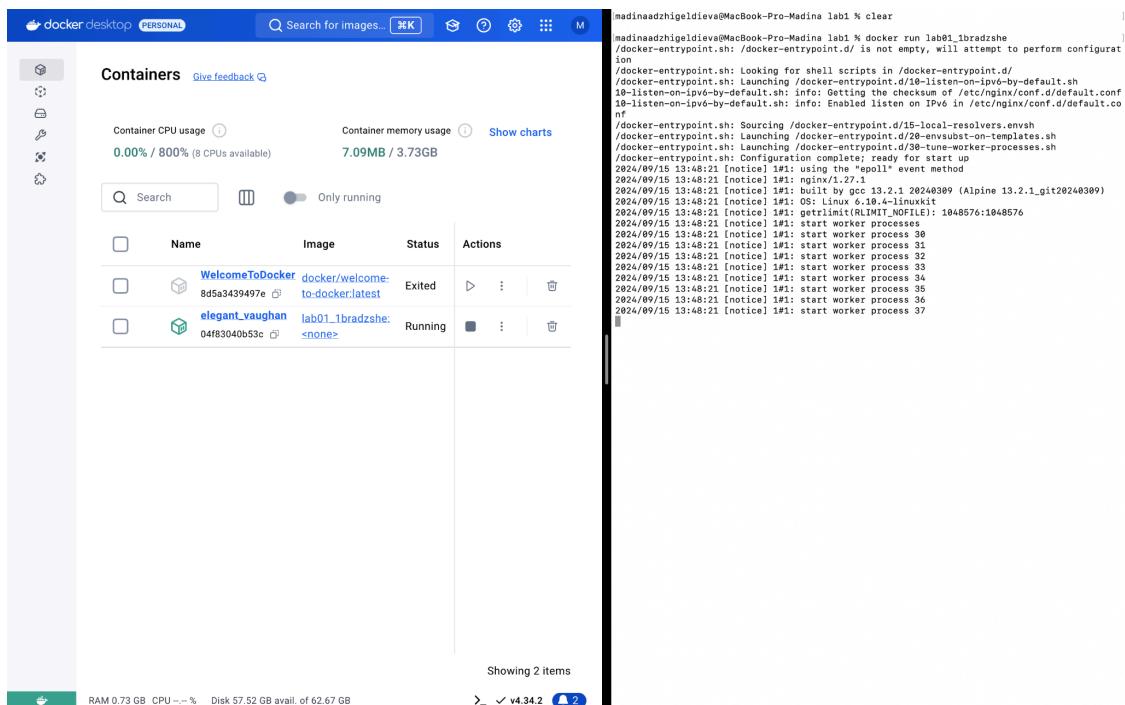


Рисунок 2 – Запуск контейнерів

```
Last login: Sun Sep 15 16:32:07 on ttys000
/Users/madinaadzhigeldieva/.zshrc:1: no such file or directory: /usr/libexec/mpj_home
madinaadzhigeldieva@MacBook-Pro-Madina ~ % docker ps
[CONTAINER ID IMAGE COMMAND CREATED STATUS PORTS NAMES
04f83040b53c lab01_1bradshe "/docker-entrypoint..." 45 seconds ago Up 44 seconds 80/tcp elegant_vaughan
madinaadzhigeldieva@MacBook-Pro-Madina ~ % ]
```

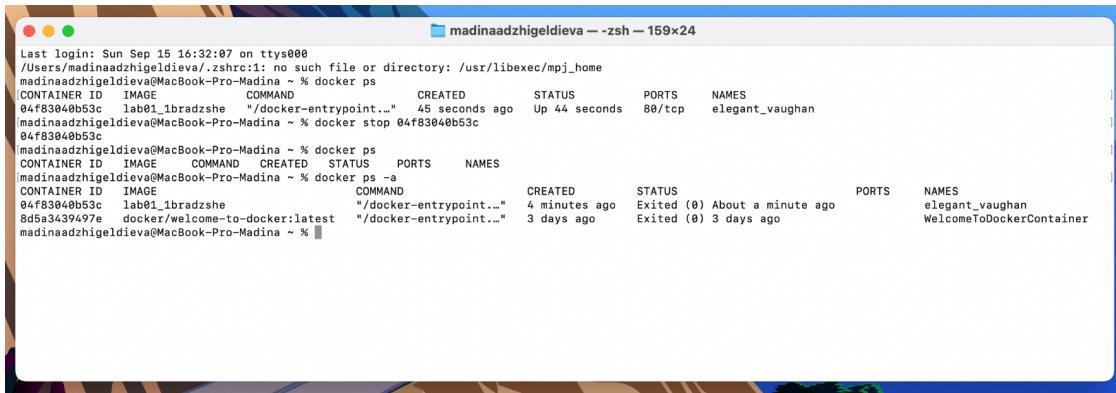
Рисунок 3 – Інформація про активні контейнери

Зупинено роботу контейнеру, користуючись командою, docker stop containerID (рис. 4). Виведено інформацію про активні контейнери.

```
Last login: Sun Sep 15 16:32:07 on ttys000
/Users/madinaadzhigeldieva/.zshrc:1: no such file or directory: /usr/libexec/mpj_home
madinaadzhigeldieva@MacBook-Pro-Madina ~ % docker ps
[CONTAINER ID IMAGE COMMAND CREATED STATUS PORTS NAMES
04f83040b53c lab01_1bradshe "/docker-entrypoint..." 45 seconds ago Up 44 seconds 80/tcp elegant_vaughan
madinaadzhigeldieva@MacBook-Pro-Madina ~ % docker stop 04f83040b53c
04f83040b53c
[madinaadzhigeldieva@MacBook-Pro-Madina ~ % docker ps
CONTAINER ID IMAGE COMMAND CREATED STATUS PORTS NAMES
madinaadzhigeldieva@MacBook-Pro-Madina ~ % ]
```

Рисунок 4 – Зупинка контейнеру

Виведено інформацію про всі контейнери (ключ -a) (рис. 5).



```
Last login: Sun Sep 15 16:32:07 on ttys000
/Users/madinaadzhigeldieva/.zshrc:1: no such file or directory: /usr/libexec/mpj_home
madinaadzhigeldieva@MacBook-Pro-Madina ~ % docker ps
CONTAINER ID   IMAGE          COMMAND       CREATED      STATUS      PORTS     NAMES
04f83040b53c   lab01_1bradzshe   "/docker-entrypoint..."   45 seconds ago   Up 44 seconds   80/tcp    elegant_vaughan
madinaadzhigeldieva@MacBook-Pro-Madina ~ % docker stop 04f83040b53c
04f83040b53c
madinaadzhigeldieva@MacBook-Pro-Madina ~ % docker ps
CONTAINER ID   IMAGE          COMMAND       CREATED      STATUS      PORTS     NAMES
madinaadzhigeldieva@MacBook-Pro-Madina ~ % docker ps -a
CONTAINER ID   IMAGE          COMMAND       CREATED      STATUS      PORTS     NAMES
04f83040b53c   lab01_1bradzshe   "/docker-entrypoint..."   4 minutes ago  Exited (0) About a minute ago
8d5a3439497e   docker/welcome-to-docker:latest   "/docker-entrypoint..."   3 days ago    Exited (0) 3 days ago
elegant_vaughan
WelcomeToDockerContainer
madinaadzhigeldieva@MacBook-Pro-Madina ~ %
```

Рисунок 5 – Інформація про всі контейнери

Висновок: досліджено специфіку запуску Docker контейнерів, ознайомлено з репозиторієм Docker Hub та Docker Desktop. Створено власний образ, опрацьовано запуск та зупинку контейнерів, продемонстровано інформацію про контейнери.