 МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ I НАУКИ УКРАЇНИ

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ

«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ   
ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО»

ФАКУЛЬТЕТ БІОМЕДИЧНОЇ ІНЖЕНЕРІЇ

КАФЕДРА БІОМЕДИЧНОЇ КІБЕРНЕТИКИ

**Комп’ютерний практикум №5**

з дисципліни «Робота із docker»

Варіант №13

**Виконав:**

студент гр. БС-83

Розмариця О.А.

**Перевірив:**

ас. Давидько О. Б.,

ас. Матвійчук О. В.

Зараховано від \_\_\_.\_\_\_.\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(підпис викладача)

Київ-2020

**Завдання:**

1. Встановити docker

2. Створити dockerfile для застосунку, який був створений у КП 4.

3. Зібрати образ за допомогою створеного файлу.

4. Створити docker-compose.yml, у якому додати до сервісів необхідні сторонні образи (redis, субд) + сервіс із застосунком.

5. Запустити docker-compose.

6. Продемострувати корректну роботу застосунку у контейнері.

Робота знаходиться за посиланням:

https://github.com/AlexRull/Web

Контрольні питання:

1) Що таке контейнер? Чи можливе створення нативного контейнеру у Windows?

Контейнери - це технологія упаковки і запуску додатків Windows і Linux в різних локальних середовищах і в хмарі. Контейнери надають невимогливе до ресурсів ізольоване середовище, яке спрощує розробку, розгортання і керування додатками. Контейнери швидко запускаються і зупиняються, що робить їх ідеальними для додатків, які потрібно швидко адаптувати в умовах мінливого попиту. Починаючи з Windows Server 2016 в операційній системі від Microsoft включена нативна підтримка контейнерів. Це не Linux контейнери, це контейнери, які працюють на Windows, і запускають Windows всередині себе.

2) Що таке docker?

Docker являє собою систему управління контейнерами. Він дозволяє «упакувати» додаток або веб-сайт з усім його оточенням і залежностями в контейнер, яким в подальшому можна легко і просто управляти: переносити на інший сервер, масштабувати, оновлювати.

3) Що таке іммутабельність? Як вона використовується у docker?

У програмуванні іммутабельним називається об'єкт, стан якого не може бути змінено після створення.

Контейнери Docker хороші тим, що вони іммутабельні. Docker поставляється з файлової системою типу copy-on-write, тому базовий образ може бути змінений тільки в тому випадку, якщо ви самі створили відповідний commit.

4) Що таке окрестрація контейнерів?

Оркестрація - це координація взаємодії декількох контейнерів. Звичайно, можна працювати і без оркестрації - ніхто не забороняє створити контейнер, в якому будуть запущені всі необхідні процеси. Однак в цьому випадку ви будете позбавлені гнучкості, масштабованості, а також виникнуть питання безпеки, оскільки запущені в одному контейнері процеси не будуть ізольовані і зможуть впливати друг на друга.

5) Що таке docker-compose?

Команда compose - це інструмент для Docker, який використовується для визначення і запуску декількох додатків-контейнерів, в яких файл compose використовується для визначення необхідних для застосування сервісів.