

ДОСЛІДЖЕННЯ ДИНАМІЧНОГО САЙТУ ДЛЯ КАФЕ

Валух Д.М.

Науковий керівник – к.т.н., доц. Кривенко С.А.

Харківський національний університет радіоелектроніки, каф. ІМІ

Харків, Україна

e-mail dmytro.valiukh@nure.ua,

This work is built around a fictional business case. The business case provides a way to explore cloud-computing topics in the context of relatable business needs. This scenario is intended to provide an example of the real-world applicability of researched technical concepts. In this work, an application was deployed on an Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2) instance. The application enables the café to accept online orders. After testing that the application worked as intended in the first AWS Region (the development environment), then an Amazon Machine Image (AMI) was created from the EC2 instance. A second instance of the same application was also deployed as the production environment in another AWS Region.

Робота побудована навколо вигаданого бізнес-кейсу. Бізнес-кейс надає спосіб досліджувати теми хмарних обчислень у контексті відповідних бізнес-потреб. Цей сценарій має на меті надати приклад застосовності технічних концепцій, які досліджуються, у реальному світі. Після того, як кафе запустило першу версію свого веб-сайту, клієнти розповіли персоналу кафе, як гарно виглядає веб-сайт. Однак, окрім похвали, клієнти часто запитували, чи можна зробити онлайн-замовлення. Власники бізнесу і менеджер Софія обговорили ситуацію. Вони погодилися, що їхня бізнес-стратегія та рішення повинні зосереджуватися на тому, щоб задовольнити своїх клієнтів і забезпечити їм найкращі враження від кафе.

Бізнес-запит для кафе: Запуск динамічного веб-сайту.

Кав'ярня хоче запровадити онлайн-замовлення для клієнтів, а також можливість персоналу кафе переглядати зроблені замовлення. Їх поточна архітектура веб-сайту, де веб-сайт розміщено на Amazon S3, не підтримує нові бізнес-вимоги.

У першій частині цієї роботи виконується роль Софії та за допомогою Amazon EC2 створено динамічний веб-сайт для кафе [1]. Метою даної роботи є створення динамічного веб-сайту кафе за допомогою Amazon EC2 для розробки моделі дослідження можливостей та вразливостей цього веб-сайту.

У цій роботі виконані такі завдання: аналіз наявного екземпляра EC2; підключення до IDE на примірнику EC2; аналіз середовища стеку LAMP і підтвердження того, що веб-сервер доступний; встановлення програми café; тестування веб-додатку; створення AMI та запуск іншого

екземпляра EC2; перевірка нового екземпляра café [2].

Бізнес-запит для кафе: підготовка екземпляра EC2 для розміщення веб-сайту (Проблема №1).

Кав'ярня хоче запровадити онлайн-замовлення для клієнтів, а також можливість персоналу кафе переглядати зроблені замовлення. Їх поточна архітектура веб-сайту, де веб-сайт розміщено на Amazon S3, не підтримує нові бізнес-вимоги. У першій частині цієї роботи розглядається роль Софії. Налаштовано екземпляр Amazon EC2 так, щоб він був готовий розмістити веб-сайт для кафе. У першому завданні записані деталі про наявний екземпляр EC2, створений в обліковому записі AWS. Завдання 2 – це підключення до IDE на примірнику EC2. AWS Cloud9 — це сервіс, який може працювати на екземплярі EC2. Він забезпечує інтегроване середовище розробки (integrated development environment - IDE), яке включає такі функції, як редактор коду, налагоджувач і термінал. Використовуючи середовище AWS Cloud9, не потрібно завантажувати пару ключів і підключатися до примірника EC2 за допомогою PuTTY або подібного програмного забезпечення Secure Shell (SSH). Використовуючи AWS Cloud9, також не потрібно використовувати інструменти редагування тексту командного рядка (наприклад, vi або nano) для редагування файлів на примірнику Linux. Завдання 3 – це аналіз середовища стеку LAMP і підтвердження того, що веб-сервер доступний. Мета цієї роботи — це налаштувати примірник EC2 для розміщення нового динамічного веб-сайту для кафе. У цьому завданні виконано аналіз того, що вже встановлено.

Нова бізнес-вимога: встановлення динамічної програми веб-сайту на примірнику EC2 (Проблема №2)

У попередньому завданні налаштовано примірник EC2. Тепер відомо, що РНР інстальовано, а середовище програми має запущену реляційну базу даних. Крім того, середовище має запущений веб-сервер, до якого можна отримати доступ з Інтернету. Тепер є основні налаштування для розміщення динамічного веб-сайту для кафе. У другій частині цієї роботи виконана роль Софії та встановлена програма café на примірнику EC2. Завдання 4 – це встановлення програми café. Завдання 5 – це тестування веб-додатку.

Нова бізнес-вимога: створення веб-сайтів для розробки та виробництва в різних регіонах AWS (Проблема №3).

Усі в кафе вражені новим динамічним веб-сайтом, який створила Софія! Клієнти в захваті від того, що тепер вони можуть розміщувати онлайн-замовлення та планувати вивезення десертів. Задоволеність клієнтів зросла завдяки скороченню часу очікування. Однак, крім похвали, виникає ще одна вимога до бізнесу. Власники хотіли б мати два веб-сайти кафе: один веб-сайт, який можна використовувати як *середовище розробки* для моделювання нових функцій і веб-дизайну, перш ніж вони будуть

доступні клієнтам; окремий веб-сайт, на якому розміщено *виробниче середовище*, яким користуються клієнти. Софія обговорила нову вимогу з досвідченим інженером AWS SysOps, коли він одного ранку зайшов у кафе випити кави. Він припустив, що в ідеалі ці два середовища повинні існувати в різних регіонах AWS. Така конструкція матиме додаткову перевагу, забезпечуючи більш надійне аварійне відновлення (disaster recovery - DR) у малоймовірному сценарії, коли регіон AWS стає тимчасово недоступним. Софія зараз дуже зайнята! Коли вона виконує більш вражаючу роботу, її навички стають більш затребуваними. Завдання 6 – це створення АМІ та запуск іншого екземпляра EC2. Оскільки веб-сайт кафе вже добре працює на існуючому екземплярі EC2, Софія вирішує дублювати його, створивши з нього АМІ. Потім вона запустить новий екземпляр із нового АМІ. Для виконання цього завдання виконувалась роль Софії. Перед створенням АМІ з цього екземпляра, була створена нова пара ключів, яку важливо мати в цій роботі. Завдання 7 – це перевірка нового екземпляра café.

Софія тепер герой у кафе! Вона створила динамічний веб-сайт, а також дублікат того самого веб-сайту, який працює в другому регіоні AWS.

Софія вирішила призначити перший екземпляр EC2, який вона створила — той, що знаходиться в регіоні us-east-1 — як екземпляр розробки. Другий примірник, який вона створила — той, що знаходиться в Орегоні (регіон us-west-2) — буде робочим примірником.

Таким чином, Софія та будь-які інші розробники додатків можуть тестувати вдосконалення додатків на сайті розробки, не впливаючи на робочий сайт. Потім, коли розробники вирішують, що вдосконалення виглядають добре і вони повністю їх перевірили, вони зможуть перенести код на робочий сайт.

Софія пояснила власникам, що вона зробила. Хоча вони не повністю розуміли всі технічні терміни, які використовувала Софія, вони були раді дізнатися, що веб-сайт тепер може приймати онлайн-замовлення. Вони також були раді почути, що тепер вони можуть тестувати нові вдосконалення веб-сайту, не повідомляючи про ці зміни клієнтам.

2. Список використаних джерел:

1. AWS academy, «Set up demo,» 2024. URL: https://aws-tc-largeobjects.s3-us-west-2.amazonaws.com/ILT-TF-100-ACFNDS-20-EN/Module_6_EC2+v2.0.mp4.
2. AWS CLI Command Reference. URL: <https://awscli.amazonaws.com/v2/documentation/api/latest/reference/ec2/index.html>