

ПРОГРАМНІ РІШЕННЯ ДЛЯ КЕРУВАННЯ МІКРОСЕРВІСАМИ В ХМАРНОМУ СЕРЕДОВИЩІ

Істомін К.К.

*Національна академія сухопутних військ
імені гетьмана Петра Сагайдачного, м. Львів*

Розвиток інформаційних технологій, інформатизація та діджиталізація суспільства призводить до появи нових методів, засобів та технологій обробки, зберігання, захисту, передачі інформації. Поява хмарних технологій та їх широке використання обумовлене бажанням мінімізації витрат на придбання комп'ютерної техніки, розгортання, підтримки та захисту комп'ютерних мереж, купівлю ліцензованого програмного забезпечення тощо.

В своїй доповіді зупинився на тому, що однією з головних задач в розробці додатків з використанням мікросервісної архітектури є задача розміщення та керування великою кількістю серверних додатків в одному середовищі, налаштування масштабування, реплікації сервісів, а також пошук сервісів в одній мережі (service discovery). При цьому зазначив, що задачами автоматичного розміщення, координації та управління великими комп'ютерними системами можна описати терміном – оркестрація. Оркестрація описує те, як сервіси повинні взаємодіяти між собою, використовуючи для цього обмін повідомленнями, включаючи бізнес-логіку та послідовність дій.

В основі будь-якої технології автоматизованої оркестрації лежить віртуалізація. Але, як відомо, будь-яка технологія віртуалізації, наприклад VirtualBox, має значний поганий вплив на продуктивність системи. Тому на фоні проблем віртуалізації почала розвиватись така область як контейнеризація.

Розкрив поняття контейнеризації, а саме контейнери з'явилися на корпоративному ринку не так давно. Багато чим це направлення з'явилося завдяки Docker – технології, яка дозволяє запускати додатки в контейнері, отримуючи результат, близький до звичайної віртуальної машини, але більш ефективний. Легковажність, зменшена ресурсоемність, практично повна незалежність від інфраструктури майже повністю забезпечили перехід на контейнери від звичайних віртуальних машин.

Docker використовує архітектуру клієнт-сервер. Docker клієнт спілкується з так званим процесом Docker (демоном), задача якого – брати задачу створення, запуску та розподілення контейнерів. В основі кожного контейнера лежить так званий образ – це шаблон, з якого в подальшому створюється контейнер.

Зупинився на одному із напрямів ринкового сегменту систем – віртуалізації, який служить для реалізації зручних та ефективних засобів розгортання контейнерних систем, побудови єдиної централізованої консолі для застосування політик керування.

На сьогодні найбільш відомі такі системи, як Kubernetes, Docker Swarm та Apache Mesos розробки і розвиток яких дозволить в майбутньому користувачам проводити повномасштабні експерименти над великим об'ємом даних, що безумовно буде становити велику наукову цінність.