

УДК 004.7:004.9

## **ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ СЦЕНАРІЇВ РОЗГОРТАННЯ ІНФРАСТРУКТУРИ У ХМАРНОМУ СЕРЕДОВИЩІ**

Красюкова В.В.

Науковий керівник – доц. Коваленко Т.М.

Харківський національний університет радіоелектроніки, каф. ІКІ  
м. Харків, Україна

e-mail: valeriii.krasiukova@nure.ua

The use of cloud environments is an essential part of working with information technologies. The process of deploying infrastructure in a cloud environment is one of the key stages that ensures the efficiency of using this infrastructure in the future. The physical location and ownership structure of the cloud environment play a significant role in the effectiveness of cloud computing applications. According to their combination, four deployment scenarios are distinguished. To choose a scenario, it is necessary to analyze the advantages and disadvantages of each of them, as well as evaluate one's own needs, requirements, and capabilities.

Використання хмарних середовищ є важливою частиною роботи з інформаційними технологіями. Процес розгортання інфраструктури у хмарному середовищі є одним з ключових етапів, що забезпечує ефективність використання даної інфраструктури в подальшому.

Оцінити ефективність розгортання інфраструктури у хмарному середовищі можна за допомогою наступних аспектів:

- оцінивши загальні витрати на розгортання та управління інфраструктурою, порівнявши їх з потенційними вигодами;
- проаналізувавши адаптивність інфраструктури при зміні задач і масштабів бізнесу;
- визначивши продуктивність та стабільність у доступі до даних та сервісів;
- врахувавши вимоги до забезпечення безпеки даних та систем
- оцінивши зручність інструментів управління та моніторингу для відстеження роботи інфраструктури;
- визначивши час потрібний для розгортання [1].

Важливе значення в ефективності застосуванні хмарних обчислень відіграє фізичне розташування та форма власності хмарного середовища. Відповідно до їх комбінації виділяють чотири сценарії розгортання.

Приватний – обслуговує одну організацію. Інфраструктура розташовується на власній території користувача.

Спільний – обслуговує спільноту споживачів у складі організації що має спільні інтереси.

Публічний – передбачає відкритий публічний доступ до хмарних послуг.

Гібридний – утворюється поєднанням кількох платформ з різними сценаріями розгортання, які об'єднуються між собою технологіями які забезпечують сумісність обміну даних та застосунків.

Відповідно для вибору одного зі сценаріїв необхідно врахувати такі фактори як надійність мережі, складність у реалізації, розподіл навантаження, ризику спільного використання, та витрати на реалізацію.

Найбільший рівень надійності та контролю дає приватний сценарій розгортання інфраструктури, так як він передбачає використання власних ресурсів та персоналу. Також цей сценарій дозволяє налаштувати інфраструктуру точно відповідно до потреб та вимог бізнесу. Разом з тим даний сценарій є найскладнішим у реалізації та найдорожчим у використанні, і є важко масштабованим.

Натомість публічний сценарій значно економніший фінансово, але пропонує найменший контроль з боку користувача, що збільшує ризик безпеки. Основними перевагами даного сценарію можна назвати найбільшу адаптивність та швидке масштабування.

Сценарій спільного використання дозволяє кільком організаціям використовувати спільні ресурси. Хмарні рішення в такому разі можуть бути налаштовані відповідно до специфічних вимог спільного використання, що дозволяє зручно контролювати доступ до даних та ресурсів. Порівняно з публічними хмарними сервісами даний сценарій має менші можливості до масштабування, а також потребує враховувати залежність кожної організації від інших учасників.

Гібридний сценарій поєднує в собі переваги публічних та приватних хмар, створюючи при цьому додаткові складності в управлінні, необхідність забезпечення синхронізації даних, та потребуючи значних витрат на розгортання.

Кожний з даних сценаріїв має унікальні переваги та недоліки, які необхідно враховувати. Кожна організація при виборі стратегій повинна проаналізувати власні потреби, вимоги та можливості.

#### Список використаних джерел:

1. CloudBus. VMProvisionCloud: A Framework for Optimized VM Provisioning in Clouds // Доповідь на конференції International Conference on Parallel Processing (ICPP). URL : <http://www.cloudbus.org/papers/VMProvisionCloud-ICPP2011.pdf>. (2011).
2. Badger L., Grance T., Patt-Corner R. et al. Cloud Computing Synopsis and Recommendations. Recommendations of the National Institute of Standards and Technology. NIST Special Publication. SP 800–146. URL : <https://csrc.nist.gov/publications/detail/sp/800-146/final>