

МЕТОДИКА ПОРІВНЯЛЬНОГО АНАЛІЗУ ПРОВАЙДЕРІВ ХМАРНИХ ОБЧИСЛЕНЬ

О.О. Іоніс¹, М.О. Соболю²

¹ магістрант кафедри інформатики і інтелектуальної власності, НТУ «ХПІ», Харків, Україна

² старший викладач кафедри інформатики і інтелектуальної власності, канд. техн. наук, НТУ «ХПІ», Харків, Україна

Oleh.Ionis@cs.khpi.edu.ua

Останнім часом особливої популярності серед населення набувають різні хмарні послуги, котрі базуються на технології хмарних обчислень. Дана технологія є складною комбінацією програмних та апаратних продуктів, що забезпечують можливість централізованого зберігання даних та мережевий доступ до різних сервісів та послуг в Інтернеті. В основі технології хмарних обчислень лежить концепція спільного використання ресурсів та максимізація ефективності цього процесу.

На ринку, представлені десятки провайдерів хмарних платформ. Котрі пропонують широкий набір послуг та технологій для майбутнього користувача. Тому досить часто постає питання, якого провайдера обрати, як правильно це зробити, щоб не довелось в середині розробки виконувати перехід до нового.

Метою даної роботи є розробка методики вибору хмарного провайдера. Для наглядності, була поставлена задача вибору хмарного провайдера для бази даних фільмів в інтернеті (IMDb). Головна задача – допомога при виборі хмарного провайдера, котра включає в себе аналіз вимог користувача, та додаткових факторів. Для досягнення мети було використано метод аналітичної ієрархії [4] – цей метод допомагає користувачам встановлювати пріоритети та приймати найбільш ефективні рішення на основі серії порівнянь.

В якості хмарних провайдерів, серед яких проводився вибір, та на основі яких було спроектовано методику порівняльного аналізу було обрано наступних провайдерів, Microsoft Azure, AWS, IBM Cloud.

Microsoft Azure [3] – це хмарна платформа, котра надає можливості щодо розробки, запуску програм та зберігання даних на серверах розташованих на розподілених дата-центрах. Azure реалізує такі підходи, як PaaS, IaaS, а також SaaS. Окрім базової функціональності, є ще й додаткові: виділення ресурсів за запитом, автоматична синхронна реплікація даних для покращення відмовостійкості, обробка збоїв інфраструктури для забезпечення постійної доступності та інші важливі функції.

AWS [2] – це найпоширеніша у світі хмарна платформа з найширшими можливостями. Базова інфраструктура спроектована так, щоб задовольнити вимоги щодо безпеки міжнародних банків, установ у сфері оборони та інших організацій з високими вимогами до захисту даних.

IBM Cloud [1] – це набір хмарних обчислювальних послуг для бізнесу, які пропонуються інформаційно-технологічною компанією IBM. IBM Cloud включає PaaS, IaaS та SaaS рішення, які пропонуються через публічні, приватні та гібридні хмарні моделі доставки, на додаток до компонентів, які складають ці хмари.

Кожен провайдер очолює свою нішу на світовому ринку і користується попитом серед клієнтів, тому виокремити одного конкретного лідера для всіх задач не можливо. При виборі провайдера для бази даних фільмів в інтернеті було використано метод аналітичної ієрархії. Було виконано ряд порівнянь, таких як: наявність необхідних

сервісів, їх вартість, рівень безпеки та відмовостійкість, який пропонує провайдер та не менш важливим було проаналізувати рівень підтримки спільноти цього провайдеру, результати аналізу наведені у таблиці 1.

Таблиця 1 – Порівняння провайдерів для бази даних фільмів в інтернеті.

| Провайдер | Microsoft Azure | AWS | IBM Cloud |
|---|---|---|--|
| Наявність сервісів | Понад 200 різноманітних | Понад 200 різноманітних | Понад 170 різноманітних |
| Середня вартість за сервіси які використовувались (менше – краще) | 117% | 100% | 120% |
| Рівень безпеки | Наявний функціонал для реалізації безпеки | Наявний функціонал для реалізації безпеки | Наявний функціонал для реалізації безпеки |
| Наявність контенту від користувачів | Матеріалу достатньо (текстовий, відео, аудіо, форуми) | Матеріалу достатньо (текстовий, відео, аудіо, форуми) | Матеріал є, але в малій кількості. Тематичних форумів дуже мало. |

Таким чином, згідно дослідження, наведеного у таблиці 1, найкращим провайдером для реалізації бази даних фільмів в інтернеті є AWS за кількістю та якістю надаваних сервісів для реалізації проекту, рівнем підтримки спільноти, наявністю навчальних матеріалів та за вартістю реалізації. На основі проведених досліджень, було розроблено методику порівняльного аналізу провайдерів хмарних обчислень.

Список літератури:

1. Drive your business with hybrid cloud [Електрон. ресурс]. – Режим доступу: <https://www.ibm.com/cloud/why-ibm/>
2. Cloud Computing with AWS [Електрон. ресурс]. – Режим доступу: https://aws.amazon.com/what-is-aws/?nc1=h_ls
3. What is Azure? [Електрон. ресурс]. – Режим доступу: <https://azure.microsoft.com/en-us/resources/cloud-computing-dictionary/what-is-azure/>
4. Метод аналізу ієрархій як інструмент для прийняття рішень при стратегічному плануванні [Електрон. ресурс]. – Режим доступу: https://pidru4niki.com/15660721/menedzhment/metod_analizu_iyerarhiy_instrument_dlya_priynyattya_rishen_pri_strategichnomu_planuvanni