**Інформаційні системи та технології**

Гобир Лідія Мирославівна

асистент кафедри інженерії програмного забезпечення,

Івано-Франківський національний технічний

Університет нафти і газу, м. Івано-Франківськ, Україна

Ваврик Тетяна Олександрівна

асистент кафедри інженерії програмного забезпечення,

Івано-Франківський національний технічний

Університет нафти і газу, м. Івано-Франківськ, Україна

ORCID 0000-0002-0612-0084

**АНАЛІЗ МОДЕЛЕЙ ОБСЛУГОВУВАННЯ ХМАРНИХ ПОСЛУГ: ПОРІВНЯННЯ ТА ПЕРЕВАГИ**

З початком повномаштабної війни рф проти України, стало зрозуміло: зберігання даних у власних центрах обробки не надійне. Багато ресурсів забирає керування серверами, закупівля обладнання та залучення до роботи співробітників. Вирішити цю проблему допоможе хмарне сховище. В теперешній час хмарне сховище стало одним із найзручніших і найефективніших методів зберігання даних в Інтернеті.  Ця сфера послуг швидко розвивається.

Обслуговування хмарних послуг дуже розповсюджене і затребуване в сучасному бізнес-середовищі. Модель обслуговування визначає рівень автоматизації ІТ процесів інфраструктури. Виділяють наступні моделі надання послуг за допомогою хмари (рис.1):

* IaaS(Інфраструктура як сервіс)
* PaaS(Платформа як сервіс)
* SaaS(Програмне забезпечення як сервіс) [1].

**IaaS (Infrastructure as a Service, Інфраструктура як сервіс)**: Ця модель надає доступ до інфраструктури, такої як віртуальні машини, сховища даних та мережеві ресурси. Користувачі мають повний контроль над операційними системами та програмним забезпеченням, але вони відповідають за управління й обслуговування цієї інфраструктури.

**IaaS(Інфраструктура як сервіс)**

- еконономія коштів на обладнання

- маштабованість

- безпечність

**PaaS(Платформа як сервіс)**

- оновлення і обслуговування програмного забезпечення за рахунок провайдера

- гнучкість та доступність

- безпечність

**SaaS(Програмне забезпечення як сервіс)**

- простота у налаштуванні і використанні

- оптимізація ресурсів

- доступність та гнучкість

Рисунок 1 – Моделі обслуговування хмарних послуг.

Переваги IaaS:

- Гнучкість: користувачам дозволяється настроювати і масштабувати ресурси відповідно до своїх потреб.

- Економічність: користувачам не потрібно інвестувати в власне обладнання і інфраструктуру, що дозволяє їм економити кошти.

- Більша можливість управління: користувачам надається повна контроль над обладнанням та конфігурацією.

**PaaS (Platform as a Service, Платформа як сервіс):** В цій моделі користувачі отримують доступ до платформи розробки без необхідності керування інфраструктурою.

Переваги PaaS:

- Простота: користувачам не потрібно витрачати час і ресурси на управління інфраструктурою, вони можуть зосередитися на розробці своїх додатків.

- Швидкість: користувачам надаються засоби та середовище для швидкого розгортання і випуску своїх додатків.

- Співпраця: PaaS дозволяє командам розробників працювати разом і спільно розробляти програми.

 **SaaS (Software as a Service, Програмне забезпечення як сервіс):** Ця модель надає доступ до готових програмних продуктів через Інтернет. Користувачі використовують програмне забезпечення, що працює в хмарі, без необхідності установки і обслуговування на локальних комп'ютерах.

Переваги SaaS:

- Швидкість впровадження: користувачам дозволяється швидко впроваджувати та використовувати програмне забезпечення без будь-яких зусиль.

- Низькі витрати на IT: користувачам не потрібно покупати, встановлювати або підтримувати спеціальне обладнання або програмне забезпечення.

- Масштабованість: SaaS може легко масштабувати розмір та обсяг послуги відповідно до потреб користувача.[2].

Основна перевага IaaS, PaaS і SaaS полягає в тому, що вони підтримують потужність ресурсів для розв’язання будь-яких бізнес-завдань, уникаючи витрат на налаштування власного апаратного забезпечення та його адміністрування. Кожна з цих моделей має свої переваги і вони можуть бути використані в залежності від конкретних потреб користувача.

**Література**

1. Хмарні обчислення, Integrity Systems. [Електронний ресурс]. Доступно: http://integritysys.com.ua/solutions/pricatecloud-solution. Дата звернення: Січ. 17, 2023.
2. Worldwide Public Cloud Services Spending Will More Than Double by 2023. USA, Framingham, July 3, 2019. [Online]. Available: https://www.idc.com/getdoc.jsp?containerId=prUS45340719. Accessed on: January 16, 2020.