



ISU

INTERNATIONAL SCIENTIFIC UNITY



**X INTERNATIONAL SCIENTIFIC  
AND PRACTICAL CONFERENCE  
«Modern Trends in the  
Development of Scientific Space»**

**February 14-16, 2024**

**Dresden, Germany**

**[isu-conference.com](http://isu-conference.com)**



INTERNATIONAL SCIENTIFIC UNITY

**X INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND  
PRACTICAL CONFERENCE**

**«Modern Trends in the Development of  
Scientific Space»**

Collection of abstracts

February 14-16, 2024  
Dresden, Germany

## **ХМАРНЕ ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ: ПЕРЕВАГИ ТА НЕДОЛІКИ ВИКОРИСТАННЯ ХМАРНИХ СЕРВІСІВ ТА КЛЮЧОВІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ХМАРНИХ ОБЧИСЛЕНЬ**

**Чурікова Валерія Олегівна**

здобувач вищої освіти

valeriacurikova5@gmail.com

**Деркач Тетяна Миколаївна**

канд. техн. наук, доцент

Кафедра комп'ютерних та інформаційних технологій і систем

vukladach.tnd@gmail.com

Національний університет «Полтавська політехніка  
імені Юрія Кондратюка», Україна

Розробка хмарного програмного забезпечення (Cloud Software Development) стала ключовою галуззю в інформаційних технологіях, оскільки компанії все більше переходять до використання хмарних сервісів для забезпечення доступу до програм та даних через Інтернет. Термін "хмарне програмне забезпечення" охоплює широкий спектр додатків, які функціонують у віртуальному середовищі хмари, тобто на серверах, які знаходяться в інтернет-центрованих дата-центрах.

Термін "хмара" (cloud) в контексті інформаційних технологій вказує на хмарні обчислення або хмарні сервіси. Це означає використання обчислювальних ресурсів, таких як обчислювальна потужність, зберігання даних та програмне забезпечення, які надаються через Інтернет [1].

Дослідники, які відіграли важливу роль у розробці хмарного програмного забезпечення:

Ліндсей Сміт – доцентка та дослідниця в області хмарних обчислень та розподілених систем. Її роботи включають в себе вивчення ефективних стратегій розгортання хмарних додатків та розробку інструментів для полегшення цього процесу.

Армін Ронг відомий розробник програмного забезпечення. Він вніс вагомий вклад у галузь розробки хмарних додатків через свою участь у відкритих проектах, таких як Flask (мікрофреймворк для Python) та інші.

Марк Рассінгтон – технічний фахівець Microsoft та віце-президент з розробки хмарних продуктів. Йому належить важлива роль у розробці Azure, хмарної платформи Microsoft, та також вагомий вклад у розвиток хмарних технологій.

Вище перелічені дослідники та фахівці грали та продовжують грати ключову роль у розробці та вдосконаленні хмарного програмного забезпечення, допомагаючи перейти від теоретичних концепцій до практичних рішень у цій важливій галузі.

Існує три основні види хмарних обчислень для різних потреб: IaaS – інфраструктура як послуга; PaaS – платформа як послуга; SaaS – програмне забезпечення як послуга. Останній вид хмарних рішень найпопулярніший. За таким принципом працює усім знайомий Office 365 [2].

Хмарні обчислення мають наступні ключові характеристики [3]:

– Самообслуговування за запитом. Якщо є необхідність використовувати обчислювальні можливості хмари, ніби мережевого сховища інформації, то можна зробити це самостійно без допомоги співробітників провайдера.

– Вільний доступ через мережу Інтернет. В основному, щоб скористатися можливостями і послугами хмарних обчислень, потрібно мати доступ в мережу. Більш того, скористатися послугами можна з різних пристроїв, будь то ноутбук або ж мобільний телефон.

– Об'єднання ресурсів. Провайдер об'єднує всі хмарні ресурси в один пул і пропонує їх для використання шляхом множинної оренди. Всі віртуальні та фізичні ресурси хмари виділяються в залежності від потреб користувачів. До ресурсів належать сховище, оперативна пам'ять, віртуальні машини, обчислювальна потужність, пропускна здатність.

– Швидка масштабованість. У разі необхідності обсяг ресурсів швидко резервується і масштабується під вимоги користувачів. Провайдери часто практикують сценарії, щоб можна було купити необхідні ресурси в будь-який час і в будь-якому обсязі.

– Вимірна послуга. Щоб користувач і хмарний провайдер оперували чесними даними про обсяг використаних послуг, усі ресурси автоматично контролюються, вимірюються й оптимізуються. Серед таких ресурсів: обчислювальна потужність, число активних користувачів, обсяг сховища, пропускна здатність і інше.

Хмарні технології мають кілька ключових переваг: гнучкість та масштабованість; ефективне використання ресурсів; доступність та надійність; самообслуговування та автоматизація; економія витрат; глобальний доступ; безпека; швидке впровадження. Ці переваги роблять хмарні технології привабливими для багатьох компаній та організацій.

Недоліки використання хмарних сервісів мають потенційний вплив на бізнес та користувачів: залежність від Інтернету; приватність та безпека даних; відмова від контролю; проблеми безпеки; вартість; обмежені налаштування; відсутність контролю над місцезнаходженням даних; зміна вартості. Ці недоліки варто урахувати та вивчити при впровадженні хмарних технологій.

Загалом, хмарні технології стають важливим інструментом для багатьох компаній, надаючи їм можливість швидко та ефективно використовувати ресурси за межами власної інфраструктури, але вирішення недоліків залишається актуальним завданням при їхньому впровадженні.

### Список використаних джерел

1. Що таке хмарні технології? Переваги та недоліки хмарних сервісів. URL: <https://edin.ua/shho-take-xmarni-texnologi%D1%97-i-navishho-voni-potribni/>