**Тема: Загальний огляд сучасних платформ хмарних обчислень**

Під час проектування та реалізації різноманітних інформатичних проектів повстає питання побудови інформаційної інфраструктури для зберігання, обробки та аналізу даних. Одним із варіантів рішення проблеми є оренда обладнання і програмного забезпечення у інших компаній.

Хмарні обчислення (англ. cloud computing) – це модель забезпечення зручного доступу на вимогу до деякого загального фонду обчислювальних ресурсів, що можна налаштувати за власними потребам (наприклад, мережам передачі даних, серверам, пристроям зберігання даних, додаткам та сервісам – як разом, так і поодинці), що можуть бути своєчасно надані та звільнені з мінімальними експлуатаційними витратами та зверненнями до провайдерів даних послуг [2].

«Хмарою» метафорично називають Інтернет, який приховує всі технічні деталі. Згідно з документом IEEE1, опублікованим у 2008 році, «Хмарні обчислення – це парадигма, в рамках якої дані постійно зберігаються на серверах у мережі Інтернет і тимчасово кешується на клієнтській стороні, наприклад на персональних комп’ютерах, ігрових приставках, ноутбуках,смартфонах тощо» [3].

Сам термін «хмара» походить з телефонії, тому що телекомунікаційні компанії, які до 1990-х років пропонували в основному виділені схеми передачі «точка-точка», почали пропонувати віртуальні приватні мережі (VPN), з порівняною якістю обслуговування, але при набагато менших витратах.

Перемикаючи трафік для оптимального використання каналів, вони мали змогу ефективніше використовувати мережу. Символ хмари був використаний для позначення розмежування між користувачем і постачальником. Для доступу до віддаленої обчислювальної потужності користувач потребує лише термінал доступу до обладнання (доступ у вигляді командної стоки за допомогою SSH, засоби віддаленого адміністрування тощо) та активне підключення до мережі Інтернет.

Прикладами хмарних обчислень є:

 поштові сервіси;

 хостинги веб-сторінок;

 сервери комп’ютерних ігор;

 сервіси зберігання та обробки даних;

При використанні хмарних обчислень програмне забезпечення та інфраструктура надаються користувачу згідно до бізнес-моделей:

 програмне забезпечення як сервіс (Software as a Service, SaaS);

 платформа як сервіс (Platform as a Service, PaaS);

 інфраструктура як сервіс (Infrastructure as a Service, IaaS).

1 Institute of Electrical and Electronics Engineers, (IEEE) — Інститут інженерів з електротехніки та електроніки, міжнародна організація інженерів у галузі електротехніки, радіоелектроніки та радіоелектронної промисловості.

З моменту появи в 2006 році концепція глибоко проникає в різноманітні ІТ-сфери і займає дедалі більш вагому роль на практиці. На початку 2008 року Eucalyptus став першою API-сумісною платформою з відкритим кодом для розгортання приватної хмари. На початку 2008 року OpenNebula став першим проектом з відкритим кодом для розгортання приватних і гібридних хмар.

По оцінкам IDC2 ринок публічних хмарних обчислень вже у 2009 році склав $17 млрд. – близько 5% від усього ринку інформаційних технологій. В 2014 році сумарні витрачені кошти компаній на інфраструктуру та послуги, пов’язані з хмарними обчисленнями, оцінюються майже в $175 млрд.

Обчислювальні потужності являються фундаментальним процесом для існування ІТ-бізнесу. Перевагами хмарних технологій є те, що у користувача завжди під рукою потужний та розширюваний інструмент, з яким можна взаємодіяти віддалено та масштабувати у будь-який час.

Платформи хмарних обчислень.

Велика кількість компаній надає послуги хмарних обчислень по всьому світу: від регіональних фірм до міжнаціональних компаній. Найбільші «гравці» на цьому ринку це:

 Cloud Platform від Google;

 Web Services від Amazon;

 Azure від Microsoft.

Amazon Web Services

Створена в 2006 році, хмарна платформа Amazon стала першовідкривачем в даній області, дякуючи чому завоювала немалу долю ринку. З постійними нововведеннями та покращеннями на протязі багатьох років, AWS презентувала більше 70 послуг з широким спектром покриття по всьому світу. Серверне обладнання доступне в 14 географічних регіонах.

Ринкова доля компанії нестримно зростає, у другому квартали 2016 року хмарні технології компанії Amazon займали 31% ринку.

Microsoft Azure

2 International Data Corporation (IDC) — міжнародна дослідницька и консалтингова компанія. Місцезнаходження: Фремінгем, Массачусетс, Сполучені Штати Америки.

Сервіс був запущений в 2010 році та досі розвивається дуже швидкими темпами. Зараз Microsoft Azure представляє собою багатогранну складну систему, що забезпечує підтримку великої кількості різноманітних послуг, мов програмування та фреймворків. У складі хмари більше 60 служб та центрів обробки даних у 38 різних географічних регіонах. На сьогоднішній день Microsoft Azure займає близько 11% ринку.

Google Cloud Platform

Презентована в 2011 році, Google Cloud Platform являється наймолодшою хмарною платформою із зазначених. В першу чергу, задовольняє потреби пошуку Google та YouTube. На цей час компанією представлено більше 50 послуг та 6 глобальних центрів обробки даних. Google Cloud platform на ринку хмарних послуг має долю у 6%.

Сервіси хмарних обчислень, що зазначені вище, пропонують тестові періоди використання послуг компаній в цілях знайомства, навчання та перевірки відповідності до проектів, які користувач виконує. Зазвичай пробний період триває 1 рік та супроводжується грошовим кредитом для активації потрібних сервісів.

Висновки. Отже, нами було розглянуто основні стандарти, що описують технології побудови сервісів хмарних обчислень та описано декілька найбільших компаній, що надають дані послуги.