**СЕКЦІЯ КОМП’ЮТЕРНИХ ТА ІНФОРМАЦІЙНИХ  
ТЕХНОЛОГІЙ І СИСТЕМ**

**УДК 004. 681**

*О.В. Скакаліна, к.т.н., доцент*

*Національний університет*

*«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»*

*Я.Е. Денисенко , магістр,гр.501-ТК, Навчально-наукового інституту*

*Інформаційних технологій і механотроніки*

*Національний університет*

*«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»*

**ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ GRID-ТЕХНОЛОГІЙ ТА ХМАРНИХ ОБЧИСЛЕНЬ**

На даний момент існує безліч трактувань терміна «хмарні обчислення» [1]. Ми будемо орієнтуватися на визначення, дане Національним Інститутом стандартів і технологій США - NIST [2], яке прийнято і на рівні JTC1 ISO / IEC [3]:

«Хмарні обчислення - це модель надання повсюдного і зручного мережевого доступу в міру необхідності до загального пулу конфігуруються обчислювальних ресурсів (наприклад, мереж, серверів, систем зберігання, додатків і сервісів), які можуть бути швидко надані і звільнені з мінімальними зусиллями з управління або взаємодією з провайдером послуг (сервіс-провайдером) »[2].

Хмарні обчислення засновані на традиційних технологіях, але до середини 2000-х років сфера застосування цих технологій залишалася обмеженою, а потенціал - нерозкритим. Практично всі технології, які сьогодні входять до складу хмарної парадигми, існували і раніше, протепо-справжньому масовими хмарні обчислення стали завдяки компанії Amazon [4].

Передумовами до сучасних хмарних обчислень послужив також розвиток таких напрямків ІТ-індустрії, як сервіс-орієнтована архітектура (Service-Oriented Architecture, SOA), Grid-обчислення, надання додатків в режимі послуг (Application Service Provider, ASP ) і ін. Деякі з цих термінів мали в собі цілком конкретні технології (наприклад, Grid-обчислення), інші переважно вживалися в маркетингових цілях (наприклад, ASP). Хмарні обчислення увібрали в себе багато ідей з попередніх концепцій і тому спочатку вони носять більш різносторонній характер, ніж існуючі раніше концепції: хмарні обчислення можна розуміти і як технічну парадигму, і як маркетинговий термін, і як перспективний напрямок.

Визначення Grid, дане в документі GFD 120 [5], розробленому найбільш авторитетною організацією по Grid-технологій - Open Grid Forum:

«Grid - система, яка пов'язана з інтеграцією, віртуалізацією і управлінням послугами та ресурсами в розподіленої, гетерогенної середовищі, яка підтримує колекції користувачів і ресурсів (віртуальних організацій) в традиційних адміністративних та організаційних доменах (реальних організацій)».

На сьогоднішній день порівняння хмарних обчислень і Grid класифікується по ряду аспектів (бізнес модель, архітектура, управління ресурсами, модель програмування, модель додатків, модель безпеки).

На підставі наведеного порівняння можна зробити висновок, що хмари і Grid мають якісь загальні риси в їх архітектурі і технології, але відрізняються в таких аспектах, як: безпека, модель програмування, бізнес-модель, обчислювальна модель, модель даних, додатків і абстракцій.

Як в Grid так і в хмарні обчислення має місце питання інтероперабельності, проте рішенням даної проблеми в Grid почали займатися набагато раніше ніж в хмарах і вже були досягнуті певні результати.

ЛІТЕРАТУРА

1. *Folmer E., Verhoosel J. State of the Art on Semantic IS Standardization, URL:*[*https://noiv.nl/files/2011/03/SOTA.pdf*](https://noiv.nl/files/2011/03/SOTA.pdf)*(дата звернення: 10.03.2021).*
2. *Carlson M. DRAFT Study Group Report on Cloud Computing7 // DMTF http://dmtf.org/. 2011.URL:*[*http://dmtf.org/sites/default/files/ISO-IECJTC1- SC38\_N0282\_Draft\_Study\_Group\_on\_Cloud\_Computing\_.pdf*](http://dmtf.org/sites/default/files/ISO-IECJTC1-%20SC38_N0282_Draft_Study_Group_on_Cloud_Computing_.pdf)*(дата звернення: 10.03.2021).*
3. *Social & Mobile Application Development Platform - Force.com [Электронний ресурс] // http://www.force.com/: [сайт]. URL:*[*http://www.force.com/*](http://www.force.com/)*(дата обращения: 13.06.2013).*
4. *Amazon. Amazon S3, Cloud Computing Storage for Files, Images, Videos [Электронний ресурс] // http://aws.amazon.com/s3: [сайт]. URL:*[*http://aws.amazon.com/s3*](http://aws.amazon.com/s3)*(дата звернення 13.03.2021).*
5. *SNIA. Cloud Data Management Interface (CDMI) | Storage Networking Industry Association [Электронний ресурс] // Storage Networking Industry Association http://www.snia.org/: [сайт]. URL:*[*http://www.snia.org/cdmi*](http://www.snia.org/cdmi)*(дата звернення: 15.05.2021).*