

Огляд хмарних обчислень та можливостей їх застосування

А. О. Федоренко, О.М. М'якшило

Національний університет харчових технологій

В теперішньому світі, що так швидко змінюється, де кожний день створюються нові технології, зокрема і інформаційні, дуже важко відрізнити засоби, які потребують уваги, якими в майбутньому ми будемо користуватися в повсякденному житті, від тих, що не знайдуть широкого застосування в ньому.

Однією з таких, достатньо нових технологій, є хмарні обчислення. Хмарні обчислення, часто іменовані просто «хмарами» - це модель надання обчислювальних ресурсів (від окремих додатків до центрів обробки даних) через інтернет з оплатою за фактом використання [1]. Звичайно, у цих засобів є як прихильники, так і противники, що керуються наступними аргументами.

Серед переваг використання таких систем можна назвати [2,3]:

- доступність при наявності будь-якого комп'ютера з інтернетом;
- низька вартість, яка сформувалася завдяки певним факторам, що знизили ціну використання;
- гнучкість - необмеженість обчислювальних ресурсів за рахунок використання систем віртуалізації;
- надійність хмар, особливо тих, що знаходяться в спеціально обладнаних центрах обробки даних.
- В свою чергу до недоліків можна віднести:
- необхідність постійного з'єднання з мережею;
- можливі обмеження в програмному забезпеченні і його кастомізації;
- конфіденційність - приватність даних, які зберігаються на публічних хмарах, викликає багато суперечок;
- надійність - з упевненістю можна сказати, що якщо ви втратили інформацію, збережену в хмарі, то ви втратили її назавжди;
- безпека - при проникненні в хмару злоумисник отримує доступ до величезного сховища даних;
- велика вартість обладнання при побудові власної хмари компанії.

При вирішенні питання переходу на хмарні обчислення необхідно також обрати, яка саме модель розгортання потрібна для повноцінної роботи з інформацією: приватна, публічна, громадська або гібридна хмара. Кожна з них має свої особливості та відповідно свої задачі.

В даний час концепція хмарних обчислень передбачає надання своїм користувачам наступних типів послуг:

- Software as a Service (SaaS) - програмне забезпечення як послуга. У цій моделі надання хмарних обчислень споживач використовує додатки постачальника, запущені в хмарній інфраструктурі, які доступні клієнту через інтерфейс (web-браузер) або інтерфейс програми. Споживачі не можуть керувати і контролювати інфраструктурою, що лежить в основі

- хмари, включаючи мережу, сервери, операційні системи, сховища даних або навіть змінювати параметри налаштування конкретного додатка;
- Platform as a Service (PaaS) - платформа як послуга. Модель надання хмарних обчислень, при якій споживач отримує доступ до використання програмної платформи: операційних систем, СУБД, прикладного ПЗ, засобів розробки та тестування ПЗ. Фактично споживач отримує в оренду комп'ютерну платформу з встановленою операційною системою і спеціалізованими засобами для розробки, розміщення та управління веб-додатками.
 - Infrastructure as a Service (IaaS) - інфраструктура як послуга. Модель надання хмарних обчислень, при якій споживач отримує можливість керувати засобами обробки та зберігання, а також іншими фундаментальними обчислювальними ресурсами (віртуальними серверами і мережевою інфраструктурою), на яких він може самостійно встановлювати операційні системи та прикладні програми під власні цілі. По суті, споживач орендує абстрактні обчислювальні потужності або використовує послуги аутсорсингу ІТ-інфраструктури.

На сьогоднішній день можна побачити стрімкий розвиток систем в яких застосовуються хмарні обчислення. Це видно з даних по дослідженню ринку, організованому IDC, обсяг ринку хмарних обчислень у 2009 році склав \$17 млрд — близько 5 % від усього ринку інформаційних технологій, а в 2014 році сумарні витрати організацій на інфраструктуру та послуги, пов'язані з хмарними обчисленнями, оцінюються майже в \$ 175 млрд.

Одним із сучасних напрямків підвищення ефективності використання інформаційних систем є перехід до хмарних обчислень. Слід зауважити, що дослівний переклад виразу Cloud computing - хмарні обчислення, не повністю відображає сутність сучасних процесів віддаленого обслуговування користувачів інформаційних систем. Cloud computing, крім віддаленого виконання додатків, надає весь комплекс інформаційних послуг, включаючи зберігання, пошук і передачу інформації, забезпечення її безпеки.

Література

1. Що таке хмарні обчислення? [Електрон. ресурс] // IBM Cloud, 2015. – Режим доступу : www.ibm.com/cloud-computing/ru/ru/what-is-cloud-computing.html – Назва з екрану.
2. Ярова Т.В., М'якшило О.М. Sql Azure Database як інноваційна технологія баз даних // Восточно-Европейский журнал передовых технологий. – 2011. – №53. – С.32 – 34.
3. Хмарні обчислення [Електрон. ресурс] // Вікіпедія, 2014. — Режим доступу : https://uk.wikipedia.org/wiki/Хмарні_обчислення – Режим доступу: <http://j.parus.ua/ua/358> – Назва з екрану.