УДК 004.7

CLOUD COMPUTING AND ITS USE IN THE NATIONAL UNIVERSITY OF FOOD TECHNOLOGIES

M. Gladka, K. Bobrivnyk, A. Levun
National University of Food Technologies

Key words:
Cloud
Service
Network
Information
High school

Article history:
Received 05.09.2014
Received in revised form 21.10.2014
Accepted 03.11.2014

Corresponding author:
M. Gladka
E-mail:
npnuht@ukr.net

ABSTRACT

The use of cloud technologies by educational institutions will save time when exchanging information between management and subordinates, including the following types of information as reports, plans, orders, and so on. Also, this relationship can be both internal and external, and include not only geographically separated units, but operate between educational institutions of various levels of accreditation.

ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ХМАРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У НАЦІОНАЛЬНОМУ УНІВЕРСИТЕТІ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

М.В. Гладка, К.Є. Бобрівник, А.В. Левун
Національний університет харчових технологій

Використання хмарних технологій закладами освіти значно заощадить час обміну інформацією між керівництвом і підлеглими, зокрема йдеться про такі види інформації, як звіти, плани, накази тощо. Цей зв'язок може бути як внутрішнім, так і зовнішнім, й охоплювати не лише територіально відокремлені підрозділи, а й функціонувати між закладами освіти різних рівнів акредитації.

Ключові слова: *хмара, сервіс, мережа, інформація, ВНЗ.*

Після виникнення всесвітньої мережі Інтернет людство вийшло на новий етап розвитку технологій. Постає проблема врегулювання оперативного прийняття рішення за рахунок швидкої передачі даних. Одним із засобів вирішення цього є хмарні технології, які базуються на віддаленому збереженні інформації й отримання її за допомогою будь-якого клієнтського пристрою, тобто «хмарні обчислення — це парадигма, в рамках якої інформація постійно зберігається на серверах у мережі Інтернет і тимчасово кешується на клієнтській стороні,

наприклад, на персональних комп'ютерах, ноутбуках, смартфонах тощо» [1]. Однією з проблем вищих навчальних закладів є проблема нераціонального використання часу на обробку й поширення документів, що в результаті затримує глобальне та локальне підбивання підсумків (семестрових, річних) як викладачів, так і студентів, поширення наказів тощо.

Національний університет харчових технологій (НУХТ) — вищий заклад освіти IV рівня акредитації, до складу якого входять дванадцять факультетів, 2 інститути післядипломного освіти, 8 регіональних навчально-наукових центрів, а також 13 технікумів і коледжів. Структура НУХТ охоплює майже всі регіони України. У самому закладі діє 56 кафедр. Беручи до уваги таку широку структуру університету, збереження актуальності інформації та швидкість її розповсюдження по підрозділах, факультетах, кафедрах і філіалах є досить насущною проблемою. В той же час переважна більшість апаратного забезпечення комп'ютерів університету не дає змогу використовувати нові програмні розробки, які потребують значної ресурсної бази. Зважаючи на це, **метою дослідження** є розробка хмарних технологій для забезпечення організаційної діяльності ВНЗ.

Вирішення проблеми. Хмарні обчислення (англ. *Cloud Computing*) — це модель забезпечення повсюдного та зручного доступу на вимогу через мережу до спільного пулу обчислювальних ресурсів, що підлягають налаштуванню (наприклад, до комунікаційних мереж, серверів, засобів збереження даних, прикладних програм і сервісів), які можуть бути оперативно надані та звільнені з мінімальними управлінськими затратами й зверненнями до провайдера [4]. Тобто це он-лайн-сервіс, за допомогою якого можливий доступ до власних даних з будь-якого пристрою в будь-якій точці земної кулі за умови доступу до Інтернету.

У цілому сервісами «хмарних» обчислень є програми, доступ до яких забезпечується через Інтернет за допомогою звичайного браузера або інших мережевих додатків. Головна відмінність від звичного методу роботи з ПЗ полягає в тому, що користувач використовує не ресурси свого ПК, а комп'ютерні ресурси і потужності, які надаються йому як Інтернет-сервіс. При цьому користувач має повний доступ до власних даних і можливість роботи з ними, але не може управляти тією ж операційною системою, програмною базою, обчислювальними потужностями тощо, з допомогою яких ця робота відбувається [3].

Хмарні рішення мають низку переваг і недоліків. Переваги полягають у тому, що:

1. Провайдери хмарних рішень дозволяють орендувати через Інтернет обчислювальні потужності та дисковий простір, що забезпечує доступність (користувач платить лише за ті ресурси, які йому потрібні) і можливість гнучкого масштабування. Клієнт не має потреби створювати і підтримувати власну обчислювальну інфраструктуру.
2. Економія коштів. Плата за оренду відносно невелика, тобто встановлення й обслуговування власного серверу необов'язкове.
3. Доступ до «хмари» з будь-якого регіону України.
4. Користувач може використати ПК практично будь-якої конфігурації для виконання ресурсоємних завдань.

5. Користувач не прив'язаний до власного робочого місця і може використовувати будь-який ПК, підключений до Інтернету.

6. Користувач застрахований від збоїв у роботі у випадку поломки машини і може легко поділитися результатами роботи з іншими людьми або ж вести спільну роботу.

До недоліків відносять:

1. Постійний доступ до швидкісного Інтернету.

2. Недосконалість синхронізації сервісу [2].

Популярні хмарні сервіси стають центром поширення вірусів через відсутність перевірки документації між мережевими екранами і налаштування безпеки браузерів. Зважаючи на «молодість» хмарних сервісів, їхні системи безпеки мають певні недоліки. Зловмисникам легше зламати їх, ніж захищену операційну систему на комп'ютері користувача. Крім того, поширенню вірусів сприяє вбудована функція синхронізації [3]. Це єдиний суттєвий недолік хмарних сервісів, і, якщо приділити достатню увагу захисту ПК від вірусів, то цим пунктом можна знехтувати.

Враховуючи такі потужні властивості хмарних обчислень, завдання оперативного обміну інформацією можна вирішити, заощаджуючи при цьому час і кошти. Завдяки «хмарі», отримання та передавання однотипної інформації, а також розповсюдження однакових даних на всі структурні підрозділи вищого навчального закладу стає максимально доступним.

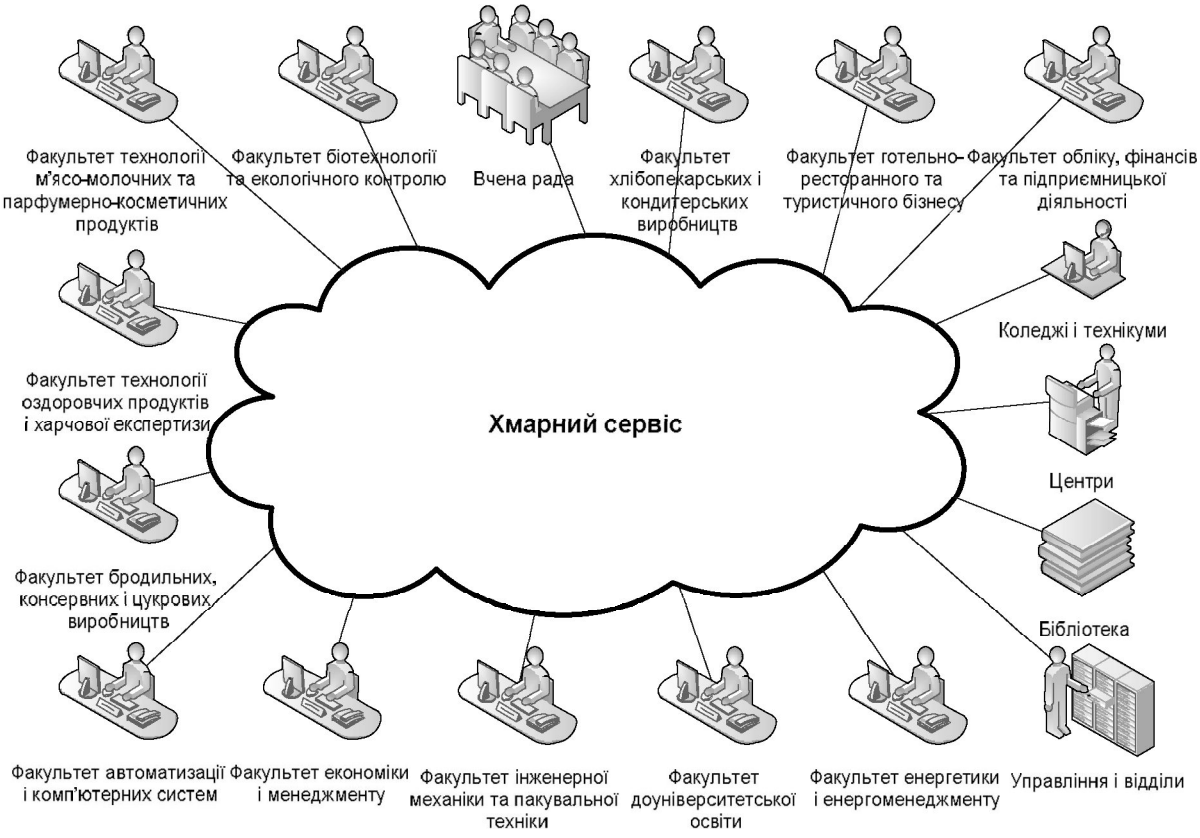

Рис. Структурне представлення хмарного сервісу у НУХТ

Зважаючи на структуру університету, хмарні технології необхідні передусім для забезпечення організаційної діяльності ВНЗ. Завдяки тому, що до хмарного

серверу може бути підключено безліч пристроїв, це вирішує проблему з передачею інформації між усіма підрозділами, які функціонують у НУХТ (рис.). Наприклад, ректор видав новий наказ, який діє по всьому університету. В окремій частині простору хмарного сервісу відводиться місце, де згруповані лише накази. Так само відводиться місце на звіти, розпорядження тощо. Кожен деканат, кафедра, філіал ознайомляться з даним наказом і поширять його в межах своїх повноважень.

Отже, хмарні обчислення дають змогу вирішити дві основні проблеми, які постають в управлінні документопотоками вищого навчального закладу: економія часу і технічних ресурсів. Хмарні сервіси мають потужний потенціал і є технологіями майбутнього.

Висновки

Використовуючи хмарні технології як засіб швидкої передачі інформації та як потужне ресурсне забезпечення, ВНЗ значно збереже час. Запровадження хмарних обчислень у Національному університеті харчових технологій вирішить низку сучасних проблем з обробки інформації:

- своєчасне інформування всіх структурних підрозділів;
- зменшення часу на формування, затвердження та поширення документів;
- узгоджена послідовність (ланцюжки) документопотоків;
- відсутність необхідності модернізації комп'ютерної техніки та серверів тощо.

Перспективою розширення використання хмарного сервісу для потреб ВНЗ є можливість створення бази даних для періодичного підбивання підсумків відвідування студентами занять, а також результатів навчання. Введення такої бази даних у хмарних сервісах значно спростить її створення й обслуговування. Ще одним аспектом використання хмарного сервісу є розповсюдження навчальних матеріалів.

Створення такого сервісу для кожного вищого навчального закладу в перспективі дасть змогу об'єднати «хмари» окремих навчальних закладів між собою для запровадження мережі Міністерства освіти і науки України, в якій отримання й передавання інформації сприятиме значній економії часу і ресурсів.

Література

1. *Mell P., Grance T.* The NIST Definition of Cloud Computing. Recommendations of the National Institute of Standards and Technology. Computer Security Division Information Technology Laboratory National Institute of Standards and Technology Gaithersburg, MD 20899-8930, September 2011.

2. *Hewitt C.*; Massachusetts Inst. of Technol., Cambridge, MA. ORGs for Scalable, Robust, Privacy-Friendly Client Cloud Computin. Internet Computing, IEEE (Volume: 12, Issue: 5), Sept. — Oct. 2008.

3. *Хмарні* обчислення. [Електронний ресурс]. Режим доступу: http://cbto.com.ua.

4. *Хмарні* обчислення. [Електронний ресурс]. Режим доступу: http://uk.wikipedia.org.

ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСОВ В НАЦИОНАЛЬНОМ УНИВЕРСИТЕТЕ ПИЩЕВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

М.В. Гладка, Е.Е. Бобровник, А.В. Левун
Национальний университет пищевых технологий

Использование облачных вычислений учебными заведениями значительно сэкономит время на передачу информации между руководством и подчиненными, включая такие виды информации, как отчеты, планы, указы и др. Связь может быть как внутренней, так и внешней, то есть между учебными заведениями разных уровней аккредитации.

Ключевые слова: *облако, сервис, сеть, информация, ВУЗ.*