

# Матеріали наукової конференції Київ 2014

Видається за рішенням Вченої ради Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України від 20.03.2014 р., протокол №3.

Редакційна колегія:

Биков В.Ю. доктор технічних наук, професор, академік НАПН України;

Спірін О.М. доктор педагогічних наук, професор;

Дем'яненко В.М. кандидат педагогічних наук, доцент;

Овчарук О.В. кандидат педагогічних наук, старший науковий співробітник;

Коневщинська О.Е. кандидат педагогічних наук.

**Звітна наукова конференція Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України : Матеріали наукової конференції. – Київ : ІТЗН НАПН України, 2014. – 224 с.**

Матеріали конференції висвітлюють основні напрями розвитку інформаційно-комунікаційних технологій у відкритій освіті, розкривають теоретичні та практичні аспекти проектування і використання сучасних засобів навчання у комп'ютерно орієнтованому середовищі, зокрема, застосування хмарних технологій у навчальному процесі.

Збірник адресований науковим і педагогічним працівникам, аспірантам і студентам вищих навчальних закладів.

© ІТЗН НАПН України, 2014.

**Словінський О. В.**

аспірант кафедри прикладної математики та інформатики  
Житомирського державного університету ім. Івана Франка

## **СУЧАСНИЙ СТАН ОСВОЄННЯ ОСВІТНІХ ХМАРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

Впровадження хмарних технологій різного вигляду сьогодні активно відбувається в багатьох соціальних сферах: в освіті, науці, медицині, органах державної влади, бізнесі, сфері розваг. Проте одними з найважливіших сфер застосування хмарних обчислень повинні стати саме освіта та наука. Саме хмарні технології дозволять знанням подолати існуючі бар'єри: географічні, технологічні та соціальні. Навчання, засноване на хмарних технологіях, не вимагає від того, хто здобуває освіту фізичної присутності за місцем навчання, що так важливо в режимі постійного цейтноту сучасного життя. Непотрібними стають дорогі потужні гаджети, складне та ресурсоємне програмне забезпечення і спеціальні навички роботи з ним. Унікальні можливості хмарного навчання вже досягнули науковці та дослідники з інших країн. У своєму блозі викладач Університету штату Індіана Куртіс Бонк (Curtis Bonk) пише: "У сфері освіти відбувається справжня революція. Відтепер, щоб вчитися, не обов'язково потрібний вчитель, що стоїть біля дошки. Вчитися можна скрізь: у приміщенні і на дворі, під деревом, на борту морського або повітряного судна. Для цього всього лише треба підключення до Інтернету". У Південній Кореї вже запущена програма заміни всіх паперових підручників середньої школи на електронні. Такі підручники доступні через спеціалізовану освітню хмарну інфраструктуру з абсолютно будь-якого пристрою, який має досту до мережі Інтернет. Проте використання технології дозволяє не тільки дістати доступ до освітніх матеріалів різного вигляду (текстових, графічних, мультимедійних), але і виконувати спільну роботу з викладачем або групою. Важко переоцінити можливості, наприклад, вивчення іноземних мов спільно зі студентами, що є носіями мови, під керівництвом педагогів з декількох країн. Або консультуватися з іноземним фахівцем з певного профілю для молодого аспіранта. Саме інтегроване освітнє хмарне середовище відкриває перед нами такі перспективи. На думку вчених та експертів, успішний розвиток ІТ-технологій в учбовому процесі стає можливим лише при об'єднанні та централізації розробок і напрацювань усіх зацікавлених колективів у масштабах країни.

Застосування хмарних технологій може стати одним із способів розв'язання проблеми захисту авторського права та інтелектуальної власності також і бібліотеках. Йдеться про використання так званих "тонких клієнтів" – пристроїв з одним екраном і браузером. Такий пристрій, цілком придатний для читання електронних книг з бібліотечного фонду без винесення їх з території бібліотеки. Технічно можливо зробити недоступним збереження вмісту екрану на зовнішній носій або комп'ютер. Тобто ступінь захисту від несанкціонованого копіювання буде таким же, як у друкованої книги. Відсутність необхідності зберігання контенту безпосередньо в пам'яті пристроїв приведе до значного зниження їх кінцевої вартості. А використання сучасного, хоча й обмеженого за функціоналом, гаджета, зменшить бажання сучасного користувача бібліотеки застосовувати власні мобільні пристрої (телефони, смартфони, планшети) для нелегального копіювання електронного контенту в бібліотеці.

Варто відзначити неухильне зростання частки хмарних технологій в ІТ-секторі. Згідно з даними дослідження, проведеного GfK Ukraine разом з компанією De Novo,

хмара дуже комфортна для користувачів: зникає необхідність інвестицій в ІТ-сферу (немає необхідності купувати дороге обладнання), з'являється можливість оптимізувати витрати (оплата щомісяця за фактом використання), легкий вхід і безболісний вихід із хмари. Тому доказ, що більше половини опитаних респондентів вважають ключовою вигодою від використання хмарних технологій скорочення витрат на ІТ. Скорочення витрат і спроба вижити проходить червоною ниткою у всіх соціальних сферах України, у тому числі у сфері освіти та науки. Грошей не вистачає, тому відшукуються всі можливі шляхи, щоб досягти цього результату. Хмарні технології дають величезну можливість виживання й більш стійкий економічний розвиток для вітчизняних споживачів. За даними дослідження, гнучкість хмарної ІТ-інфраструктури дозволяє вивільнити до 50% ІТ-бюджету для реалізації більш актуальних завдань.

Міжнародна компанія RightScale, яка є брокером між кінцевими користувачами й провайдерами хмарних сервісів, опублікувала щорічний звіт State of the Cloud [1]. За його даними – близько 75 % опитаних установ та організацій тією чи іншою мірою використовують хмарні сервіси. Крім того, згідно з попереднім опитуванням 33% респондентів відзначили, що основним предметом занепокоєння при прийнятті рішення про використання хмари була безпека. Сьогодні цей показник знизився майже вдвічі, до 18 %. Це означає, що провайдери хмарних сервісів стали приділяти підвищену увагу безпеці своїх пропозицій, вони отримали державну сертифікацію та відповідають міжнародним стандартам захисту даних.

Популярна методологія Gartner Hype Cycle пропонує детальну інформацію про те, як технології будуть розвиватися з плином часу. На думку аналітиків компанії Gartner, інтерес до хмарних обчислень досяг свого піку і тепер з 2014 до 2017 року головним напрямком розвитку очікується їх прийняття та застосування. Модель SaaS швидко впроваджується на підприємствах і Gartner прогнозує, що понад 50 % організацій будуть мати в своєму розпорядженні якусь форму SaaS платформи до 2015 року. Personal Cloud, як очікується, замінить персональний комп'ютер вже у в 2014 році. Приватні хмари є однією з найбільш відсоткових областей в галузі. Більше 75 % респондентів стверджують, що вони планують слідувати стратегії в цій області до 2014 року, а вже сьогодні більше 30 % установ у всьому світі вже розгортають, як мінімум, одне хмарне рішення. Прогнозується, що ринок хмарних послуг до 2016 року досягне рівня в \$ 83 млрд. [2].

Таким чином, період масового освоєння хмарних технологій ще не настав, проте час може бути згаяно. Все йде до того, що практично кожна установа або організація буде так чи інакше користуватися хмарними платформами, адже економічний зиск та гнучкість є домінуючими факторами. Тому ІТ-спеціалістам навчальних закладів варто вже зараз розглядати варіанти та планувати відповідні закупівлі устаткування й консультуватися з провайдерами хмарних платформ.

#### **Список використаних джерел:**

1. RightScale State of the Cloud Report 2013 [Електронний ресурс] / Режим доступу: <http://www.rightscale.com/lp/state-of-the-cloud-report.php>
2. Hype Cycle for Cloud Computing, 2013 [Електронний ресурс] / Gartner. – Би. м., 2013. – Режим доступу: <http://www.gartner.com/id=2573318>.

**Національна академія педагогічних наук України  
Інститут інформаційних технологій і засобів навчання**

**Матеріали звітної наукової конференції  
Інституту інформаційних технологій і  
засобів навчання НАПН України**

**23 березня 2014 року  
м. Київ**

**Статті друкуються в авторській редакції. Відповідальність за зміст статей і матеріалів, допущені помилки та неточності несуть автори публікацій**

**Відповідальний за випуск Коневщинська О.Е.  
Технічний редактор Кравчина О.Є.  
Верстка Савченко З.В., Бісіркін П.М.**

**Інститут інформаційних технологій і засобів навчання,  
04060 м.Київ, вул.Берлинського, 9**