

УДК 330:004

Голячук Н. В., к.е.н., доцент,
Голячук С. Є., к.с.-г.н., доцент,
Рихлюк В. С.

Луцький національний технічний університет

ХМАРНІ ОБЧИСЛЕННЯ: ЗАВТРАШНІЙ ДЕНЬ БІЗНЕСУ

У статті розкриті поняття хмарних обчислень, моделі та переваги їх застосування в бізнесі. Подані комерційні пропозиції у сфері хмарних обчислень.

Ключові слова: хмарні обчислення, інформаційні технології, бізнес.

Голячук Н. В., Голячук С. Є., Рихлюк В. С.

ОБЛАЧНЫЕ ВЫЧИСЛЕНИЯ: ЗАВТРАШНИЙ ДЕНЬ БИЗНЕСА

В статье раскрыты понятия облачных вычислений, модели и преимущества их применения в бизнесе. Представлены коммерческие предложения в сфере облачных вычислений.

Ключевые слова: облачные вычисления, информационные технологии, бизнес.

Holyachuk N., Holyachuk S., Rykhlyuk V.

CLOUD COMPUTING: TOMORROW BUSINESS

This article explores the concept of cloud computing, revealed their nature and prospects of application. The examples of the use of cloud technologies. Analyzed the basic model of service delivery by «clouds». We characterize cloud platform software of different companies. These advantages of cloud computing as a strong argument transformation of the business to these technologies. We prove that the confirmation efficiency of clouds has a large number of Internet services, which are already providing services to remote address specific problems. Proposed to improve regulatory enforcement of cloud services business.

Key words: cloud computing, information technology and business.

Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок з важливими науковими й практичними завданнями. Розвитком ринкових відносин в Україні зумовлене інтенсивне зростання процесу інформатизації управління. Інформаційні технології вийшли на якісно новий рівень, який дозволяє вирішувати складні економічні задачі. Використання персональних комп'ютерів, інформаційного та програмного забезпечення для збору, реєстрації, обробки даних та прийняття на їх основі управлінських рішень є тією основою, від якої залежить ефективність роботи будь-якого підприємства. При цьому стрімкий розвиток комп'ютерних, комунікаційних, мобільних та інформаційних систем спричинив виникнення хмарних технологій, які активно впроваджуються на підприємствах.

Аналіз останніх досліджень в яких започатковано вирішення проблеми. Теоретичні й практичні аспекти хмарних технологій вивчали Різ Дж., Фінгар П., Склейтер Н., Леонов В., Дрозд І.К., Соколенко В.А., Мачуга Р.І. та інші. Практичними впровадженнями рішень у галузі хмарних обчислень займаються компанії «VMware», «Amazon.com», «Google», «Microsoft», «Hewlett-Packard», «Intel», «IBM».

Цілі статті. Мета статті є розкриття поняття «хмарних обчислень» та дослідження процесу застосування їх в бізнесі.

Виклад основного матеріалу дослідження з повним обґрунтуванням отриманих наукових результатів. Термін «хмара» використовується в позначенні технологій як метафора. Вона заснована на тому, що Інтернет зображується на комп'ютерних діаграмах у вигляді хмари, за яким від клієнта приховується складна інфраструктура і всі технічні деталі. Хмарні технології забезпечують

користувачам Інтернету доступ до комп'ютерних ресурсів сервера і використання його програмного забезпечення в он-лайн режимі [10].

Концепція хмарних обчислень з'явилася ще в 1960 р., коли американський вчений, фахівець з теорії електронно-обчислювальних машин Джон Маккарті висловив припущення, що коли-небудь комп'ютерні обчислення стануть надаватися подібно комунальним послугам. Розповсюдження мереж з високою потужністю, низька вартість комп'ютерів і пристроїв зберігання даних, а також широке впровадження віртуалізації, сервіс-орієнтованої архітектури призвели до величезного зростання хмарних обчислень. Кінцеві користувачі можуть не перейматися роботою обладнання технологічної інфраструктури «в хмарі», яка їх підтримує [12].

Прикладом хмарних технологій, який вже давно широко використовується не лише в економіці, а й в повсякденному житті, є електронна пошта. Власнику поштової скриньки для отримання доступу до неї достатньо скористатися довільним браузером на будь-якому за потужністю і швидкодією персональному комп'ютері з наявним підключенням до мережі Інтернет. Крім цього дуже часто використовуються і хмарні сховища особистої інформації, і покупки в інтернет-магазинах, і сервіси перегляду мультимедійного контенту, і програми для роботи на комп'ютері, і, що важливо для розвитку ІТ-технологій – це хмарні системи управління бізнесом.

Для впровадження інформаційних систем з використанням хмарних технологій підприємству немає потреби купувати потужні комп'ютери, програмне забезпечення, залучати у штат програмістів, достатньо придбати процесорний час, дисковий простір та мережу потрібної пропускної здатності. Це дозволяє значно скоротити витрати та вивільнити ресурси для основних бізнес-процесів.

Хмарні обчислення здійснюються з використанням трьох моделей:

1) програмне забезпечення як послуга (SaaS). За моделлю SaaS постачається апаратна інфраструктура і ПЗ, також розробник забезпечує взаємодію з користувачем через інтерфейсний портал. SaaS на даний момент є досить широким ринком. За SaaS можуть надаватись самі різноманітні послуги, від веб-пошти, до управління запасами, обробки БД. Перевагою такої моделі є те, що кінцевий користувач може вільно користуватись послугою з будь-якої точки світу;

2) платформа як послуга (PaaS). PaaS в хмарі визначається як набір програмних продуктів та засобів розробки, що розміщені на інфраструктурі провайдера. Розробники можуть створювати програми на платформі провайдера через Інтернет. PaaS провайдери можуть використовувати API, сайт-портали, шлюзи або програмне забезпечення встановлене на комп'ютері клієнта;

3) інфраструктура як послуга (IaaS). IaaS являє собою віртуальний сервер instance API для запуску, зупинки, доступу, налаштування своїх віртуальних серверів та систем збереження. IaaS дозволяє компанії платити саме за стільки потужностей, скільки їй необхідно. Дану модель іноді називають «комунальні обчислення».

У квітні 2011 р. аналітична компанія Forrester Research опублікувала прогноз розвитку ринку публічних хмарних обчислень до 2020 р. Згідно з відомостями звіту до 2020 р. обсяг хмарного ринку складе \$ 160 млрд. [7; 8].

Український ринок «хмарних» послуг знаходиться на початковій стадії розвитку. За даними [3] 90% українських компаній ще не користуються цією технологією, однак спостерігається зростаючий інтерес до «хмарної» моделі надання IT-послуг.

На сьогодні для управління підприємством з використанням хмарних технологій свої рішення пропонують фірми «1С», «Парус», «БухСофт» та інші.

Система програм «1С: Підприємство» в умовах використання хмарних технологій може працювати за сценаріями:

1) хмара всередині організації – співробітники мають можливість підключатися до інформаційної бази з різних місць, навіть з тих, де на комп'ютерах не встановлено 1С: Підприємство. Це корисно для керівників, яким потрібна оперативна інформація про свої підрозділи; зручно для менеджерів, тому що вони можуть отримувати необхідні звіти перебуваючи, практично, в будь-якому місці, в торговій точці або у постачальника; до хмари, можуть підключатися постачальники, клієнти, підрядники для того, щоб, наприклад, отримувати звіти про продаж своїх товарів або їх залишки на складі;

2) хмара всередині холдингу – об'єднує декілька компаній, при цьому хмарні технології допомагають скоротити витрати на обслуговування однакових прикладних рішень. Кожна з компаній працює у своїй власній незалежній базі даних, а налаштовувати,

оновлювати, виконувати резервне копіювання та адміністративні дії потрібно для однієї інформаційної бази;

3) хмара для клієнтів – полегшує роботу в тих випадках, коли потенційні споживачі прикладного рішення не об'єднані в локальну мережу, володіють різнорідним обладнанням і не зобов'язані виконувати обов'язкові рекомендації щодо складу апаратних і програмних засобів;

4) модель сервісу передбачає, що споживачі не купують самі прикладні рішення. Вони платять лише за користування прикладним рішенням через Інтернет. Прикладні рішення розгортаються у постачальника сервісу, на його обладнанні, у вигляді єдиної системи (сервісу, інфраструктури), з якою працюють всі користувачі. Обслуговування і оновлення програмного забезпечення постачальник сервісу виконує централізовано [1].

Фірма «Парус» розробила та впроваджує хмарну платформу «jПарус», основною метою якої є максимально спростити роботу спеціалістів, яким доводиться працювати з рішеннями на базі платформи, та мінімізувати затрати компаній на ІТ. Перевагами платформи «jПарус» є: робота з використанням хмарних технологій, робота в середовищі вільно поширюваного ПЗ, СУБД, можливість роботи з різними інтерфейсами: desktop (стандартний ПК), web (інтернет-браузери) та mobile (планшети, телефони), використання найпопулярніших операційних систем (Windows, Linux, MacOS, Android), використання інноваційних засобів розробки, низькі вимоги для каналів зв'язку та зручні варіанти поставки (SaaS) [9].

Компанія БухСофт запустила проект «БухСофт-Онлайн», який представляє універсальний бухгалтерський комплекс у мережі Інтернет (SaaS-технологія). Він охоплює не тільки всі ділянки обліку – бухгалтерський, податковий, зарплатний, кадровий, складський, оперативний, управлінський, а й фактично є системою захищеного юридично значимого документообігу, що дозволяє користувачеві відправляти звітність до контролюючих органів, а в перспективі мати електронний документообіг у всіх сферах діяльності компанії [2].

При використанні інформаційних систем із застосуванням хмарних обчислень підприємство отримує наступні переваги:

1) можливість доступу персоналу до інформаційних ресурсів у будь-який час, з будь-якого пристрою, що має підключення до Інтернет, не залежно від територіального розташування;

2) скорочення витрат на обслуговування інформаційної технології, на технічне та програмне забезпечення, утримання ІТ-спеціалістів, зменшення паперового і запровадження електронного документообігу;

3) оплата послуг за фактом використання устаткування та програмних ресурсів;

4) почавши з використання невеликої кількості інформаційних послуг, поступово нарощувати їх обсяг без значних попередніх вкладень;

5) можливість зробити послуги більш доступними, знизивши час простоїв завдяки першокласним ресурсам і кваліфікації, якими володіють постачальники «хмар»;

6) зменшення впливу на навколишнє середовище. Хмарні обчислення надають установам можливість знизити власні витрати електроенергії і, провайдер «хмар» повинен вміти оптимізувати витрати енергії для групи користувачів;

7) задоволення потреб кінцевого користувача. Використання новітніх додатків та інформаційних послуг від компаній Microsoft або Google; можливість користуватися офісними додатками безкоштовно, відпадає необхідність в придбанні, встановленні та оновленні цих додатків на своїх комп'ютерах; значно зростають можливості для організації спільної роботи; не потрібно турбуватися про створення резервної копії даних або про можливість їх втрати, так як дані будуть безпечно зберігатися в «хмарі» – для цього безкоштовно надається великий простір [6].

Хмарні технології надають компаніям гнучкість і адаптивність, дозволяючи уникнути проблеми наявності надлишкових потужностей у період спаду і нестачі ресурсів у час підйому ділової активності. Із появою «хмар» навіть малі компанії можуть дозволити собі ресурсоемні обчислювальні задачі, особливо, коли мова йде про системи бізнес-аналітики, які потребують обробки великих масивів даних. Сьогодні компанії впроваджують «хмари» не тільки через значну економію, але й через суттєві зручності. Хмарні обчислення надають стандартизовані ІТ-послуги користувачам мережі (Інтернет або Інтранет) на основі гнучкої моделі ціноутворення та доступу. Користувачів торкається тільки сама послуга, вони не повинні вникати у деталі ІТ-інфраструктури, її технологію і реалізацію [11].

Організаційні процеси формування ринку інформаційних продуктів і послуг та забезпечення його ефективного функціонування потребують законодавчої підтримки та правового захисту. В Україні не достатньо врегульовані нормативні питання безпеки і конфіденційності інформації, що передається постачальнику хмарних послуг, не закріплені норми, які чітко визначають адміністративну, цивільно-правову відповідальність постачальника хмарних послуг, а також кримінальну відповідальність керівників і працівників організацій, що надають хмарні послуги. Одна з головних проблем законодавчого урегулювання процесів розвитку хмарних обчислень, полягає в її складності, так як ці процеси охоплюють цілий комплекс не лише юридичних, а й економічних проблем.

Висновки. Отже, в Україні ринок хмарних технологій поки що знаходиться на стадії зародження. Попит на хмарні послуги буде зростати в міру глобалізації та уніфікації процесів використання інформаційних систем та технологій в Україні. Підтвердженням ефективності використання хмарних обчислень є значна кількість інтернет-сервісів, які вже сьогодні надають послуги дистанційного вирішення певних проблем. На законодавчому рівні необхідно вдосконалити нормативне забезпечення застосування хмарних послуг у бізнесі.

1. ІС: Предприятие 8. Облачные технологии // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://v8.1с.ru/overview/Term_000000803.htm.
2. БухСофт – Онлайн // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.buhsoft.ru/?title=online/index.php>
3. Віннічук Ю. Бізнес ховається в хмарах / Ю. Віннічук // Економічна правда, 23 вересня 2012 р. // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.epravda.com.ua/publications/2012/08/6/331252>