

Використання хмарних технологій у підготовці майбутніх податківців Державної фіскальної служби України

Владислав Олександрович Ніжегородцев
Кафедра інформаційних систем і технологій,
Національний університет державної податкової служби України,
вул. Карла Маркса, 31, м. Ірпінь, 08201, Україна
nizhegorodcev@ukr.net

Анотація. У сфері професійної підготовки майбутніх податківців Державної фіскальної служби України (ДФСУ) здійснилась можливість використання професійних додатків на основі використання хмарних сервісів у навчальному процесі. *Ціллю* виступає розкриття перспектив використання професійних хмарних додатків, які відкривають нові можливості для їх використання і в професійно-орієнтованому просторі. Дослідження направлене на розгляд хмарних технологій, що застосовуються в освіті та окреслення основних напрямків і перспектив їх застосування при підготовці фахівців ДФСУ. Найбільш відомі хмарні платформи створюють можливість здійснювати інтерактивну онлайн взаємодію викладачів та студентів у професійній підготовці та дозволяють впроваджувати нові інноваційні форми організації використання сучасних засобів передачі даних. Актуальними залишаються питання розробки професійних клієнтських додатків на основі хмарних сервісів та організації методик з їх використання у професійній підготовці майбутніх фахівців ДФСУ. Використання хмарних технологій у навчальному процесі стимулює їх професійний ріст майбутніх податківців, розвиває інтелектуальні здібності та надає можливість краще зрозуміти професію.

Ключові слова: хмарні технології; хмарна платформа; хмарні сховища; хмарний офіс; інформаційно-комунікаційні технології.

V. O. Nizhegorodtsev. The using cloud technologies in training future tax specialists of State Fiscal Service of Ukraine

Abstract. The use of professional applications in the educational process on the basis of cloud services was realized in the sphere of professional training of future tax specialists of State Fiscal Service of Ukraine (SFSU). *The purpose* is to research professional prospects of cloud applications that open up new possibilities for their use in the professional-oriented space. The research is directed at the studies of the cloud technologies used in education and at the outline of main trends and prospects for their use in the training of specialists of the SFSU. The most famous cloud platforms provide the opportunity for

interactive online interaction between teachers and students in training and allow introducing new innovative forms of use of modern means of data transmission. The development of professional client applications based on cloud services and the organization of methods of their use in the training of future tax professionals is still actual. The use of cloud technologies in the training process stimulates professional growth of future tax specialists, develops intellectual abilities and allows possibilities to understand the profession better.

Keywords: cloud technology; cloud platform; cloud storage; cloud-based office; information and communication technologies.

Affiliation: Department of information systems and technologies, National University of State Tax Service of Ukraine, 31, K. Marx St., Irpin, 08201, Ukraine.

E-mail: nizhegorodcev@ukr.net.

Останнім часом спостерігається тенденція інтегрування сучасних бізнес-додатків у хмари. Тому перспективним напрямком для впровадження хмарних технологій в освіту є розробка хмарних сервісів для розв'язку різноманітних професійних завдань.

Підготовка майбутніх правознавців, економістів, бухгалтерів, інспекторів митної служби та офіцерів податкової міліції в основному спирається на відтворення типових ситуацій, які часто виникають в професійній діяльності. Сучасними професійними якостями майбутніх працівників податкової служби виступають готовність і здатність орієнтуватися та виконувати діяльність податківця в різних стандартних та нестандартних умовах і ситуаціях, які можуть виникнути в професійній діяльності [6, с. 405].

Проблемам перспектив використання хмарних технологій у вищій школі присвячена велика кількість досліджень відомих науковців, зокрема І. С. Войтовича, М. І. Жалдака, О. Г. Кузьмінської, О. М. Маркової, Н. В. Морзе, Ю. С. Рамського, В. П. Сергієнка, С. О. Семерікова, О. М. Спіріна, А. М. Стрюка, М. А. Шиненка та багатьох інших.

Велика кількість хмарного програмного забезпечення на сьогодні вже інтенсивно використовується для забезпечення електронного навчання: репозиторії, системи управління навчанням, медіа сховища, сервери відео конференцій, середовища колективної роботи, яку надає система електронного навчання Moodle.

Опубліковані у багатьох наукових джерелах переваги хмарних технологій у навчально-виховному процесі вишу відкривають нові можливості для їх використання і в професійно-орієнтованому просторі

підготовки майбутніх фахівців Державної фіскальної служби України (ДФСУ). Сервіси на основі хмарних технологій тільки починають активно розвиватися й інтегруватися до розв'язку різноманітних професійно-навчальних задач в освіті, тому актуальними і невирішеними залишаються питання розробки хмарних сервісів та методик їх використання у навчальному процесі.

Хмарні технології (англ. cloud technologies) – це кардинально новий сервіс, який дозволяє віддалено використовувати засоби обробки і зберігання даних [4, с. 99-100].

Хмарні технології у навчанні податківців, засновані на використанні інформаційних і телекомунікаційних технологій, забезпечують взаємодію студентів як майбутніх суб'єктів економічної діяльності в комп'ютерних мережах та використовуються з метою імітації професійних функцій у розв'язуванні різноманітних фахових завдань. Майбутні випускники податкового університету моделюють свою майбутню роботу в онлайн просторі та набувають практичних навичок у роботі з професійними додатками сучасних комп'ютерних програм.

Розвиток інформаційних і телекомунікаційних технологій сформував середовище для економічної діяльності в Інтернет. Утворився новий інтерактивний канал взаємодії компаній з бізнес-партнерами і клієнтами, що забезпечило ведення інтерактивного середовища для економічної діяльності і ведення електронного бізнесу [5, с. 155].

У навчальному процесі майбутніх фахівців ДФС України вже широко застосовуються сучасні програмні продукти: «Галактика» (v.9.1); «1С: Підприємство» (v.8.2); «Юрист + закон»; «Ліга: Закон» (v.9); «Парус-Підприємство (v.7); «М.Е.Дос» та інші, які забезпечують комп'ютерно-інформаційну підготовку в сучасних швидкоплинних умовах інформаційного суспільства.

Нові форми обміну інформацією зумовили виникнення нових форм організації бізнесу з використанням сучасних засобів передачі даних.

Побудова навчального процесу вимагає застосування ІКТ на основі створення системи технологічної і методичної підтримки в професійній підготовці. Систематичним вже стало використання у навчальному процесі файл-хостингу, що базується на хмарній організації Інтернет-сервісу Microsoft SkyDrive.

Найбільш відомі хмарні сховища OneDrive та Google Drive студенти Національного університету державної податкової служби вже давно інтенсивно використовують для збереження власних файлів з можливістю безперервного та доступного використання у навчальному процесі.

Однією з найбільш вживаних у сфері професійної підготовки

майбутніх спеціалістів стала можливість відкритого доступу до офісних додатків, які надають безкоштовні хмарні сховища файлів (Google Apps, OneDrive та їх додатки Google Docs та Microsoft Office 365 тощо).

Зокрема, в підготовці майбутніх юристів, економістів, фінансистів служби ДФСУ «хмарний» сервіс» надає можливість створювати юридичні документи в хмарному додатку Microsoft Word (можливе додаткове «спілкування» між усіма онлайн користувачами документу за допомогою групового чату), здійснювати обробку фінансових операцій в хмарному аналогу Microsoft Excel (для постійної оперативної консолідації певної облікової інформації), оформлювати «хмарні презентації» по представленню бізнес-планів та ін.

Ще одним перспективним засобом навчання може виступити хмарна платформа Microsoft Windows Azure, яка є унікальним інструментом для майбутніх податківців у побудові проектів бізнесу, який успішно використовують компанії у всьому світі.

Windows Azure надає можливість для кожного виду бізнесу знайти найбільш ефективне рішення, яке забезпечить необхідний рівень захисту персональних даних чи фінансової інформації та надає великий набір сервісів для побудови і підтримки будь-яких додатків у «хмарі» [10].

В основі роботи цієї платформи лежить запуск віртуальної машини для кожного екземпляру інтерактивного додатку. За цією концепцією завдяки спеціальному інтерфейсу користувача, що підтримується системними програмами засобами мережного налаштування, формуються мережні віртуальні об'єкти [7, с. 111].

Завдяки хмарним технологіям створюється можливість здійснювати інтерактивну онлайн взаємодію викладачів та студентів у професійній підготовці із хмарною платформою та її сервісами. За допомогою будь-якого пристрою (комп'ютер, планшет, мобільний телефон та ін.), на якому встановлено браузер із можливістю підключення до Інтернету, будь-який студент може почати виконувати завдання в аудиторії, а продовжити роботу вдома без необхідності копіювання частини виконаного практичного завдання на будь-який носій інформації адже, вся необхідна інформація зберігається у хмарі (центрі обробки інформації) на віддаленому сервері.

Особливо доречним у професійній підготовці майбутніх економістів ДФСУ є використання послуг хмарного офісу для проведення маркетингової стратегії і тактики будь-якої фірми, незалежно від розмірів і спеціалізації.

Ідеологія офісу постійно змінюється й розвивається. У значно більшому ступені буде використана технологія хмарної реальності, тобто створення штучного навколишнього середовища за допомогою

комп'ютерних технологій.

Хмарна платформа Microsoft Live@edu також надає багато можливостей для створення електронної поштової скриньки, роботи з календарем, сервісом для проведення веб-конференцій, використання віртуальної дошки з спільним доступом до робочого столу; створення та підтримки власного веб-сайту; створення та редагування документів Word, PowerPoint, Excel, OneNote будь-якої складності.

Вочевидь, щоб залишитися лідерами на ринку бухгалтерських інформаційних систем, відомим компаніям «ІС», «Парус», «БухСофт» і т. п. необхідно надавати не тільки хмарні сервіси для компаній, але й створювати та розвивати безкоштовні хмарні сервіси для отримання навичок роботи з бухгалтерськими програмами студентам – майбутнім економістам [2, с. 62].

На нашу думку, для підготовки майбутніх економістів, фінансистів, митників ДФСУ може бути використане і велике різноманіття професійних клієнтських додатків на основі хмарних сервісів, які закладені в платформу «jПарус».

Платформа «jПарус» створена на основі хмарних технологій (cloud computing). Вона орієнтована на підвищення ефективності управління та мінімізацію сукупної вартості. Важливою властивістю даної платформи є можливість роботи в середовищі вільно поширюваного програмного забезпечення [9].

У даній платформі майбутні випускники можуть навчатися вести документообіг, проводити бухгалтерські операції, проводити автоматизацію фінансових розрахунків, вчитись здійснювати нараховування заробітної плати, тощо (рис. 1).



Рис. 1. Можливості платформи jПарус у навчальному процесі майбутніх податківців

Важливою цінністю використання хмарних технологій у навчанні є те, що вони є складовою практикуму у циклі практичних робіт, які, в свою чергу, передбачають роботу кожного студента за окремим комп'ютером, а також теоретичну підготовку студента до виконання практичної роботи.

Крім стаціонарних настільних персональних комп'ютерів в навчальній роботі майбутні податківці широко використовують портативні комп'ютери: ноутбуки, кишенькові КПК, смартфони, планшети та ін.

Впровадження хмарних технологій є новим напрямом у сфері комп'ютерних технологій, до особливих переваг їх використання в освіті можна віднести:

- можливість безперервного інтерактивного навчання з підтримкою мобільних технологій і сервісів соціальних мереж [8];

- можливість збереження даних у хмарах (центрах обробки даних) без необхідності їх перенесення з пристрою на пристрій та ін. [3, с. 185].

Дані хмарні сервіси дозволяють їх використання при проведенні навчальних занять з навчальних дисциплін: «Інформаційні системи і технології у фінансах»; «Інформаційні системи і технології в оподаткуванні»; «Інформаційні системи і технології в міжнародному бізнесі»; «Інформаційні системи і технології на підприємствах» та ін.

Якість надання хмарних сервісів зберігає принципово важливі для користувачів переваги: масштабованість, час і спектр надання сервісу, зберігаючи при цьому принципово важливі компоненти підвищеної безпеки даних та керованість. Все це дозволяє не тільки підвищити ефективність їхнього широкого впровадження, але й дозволить сформувати вимоги до професійної підготовки і перепідготовки ІТ-фахівців, зокрема змісту освіти і педагогічних технологій, характеристик складу і структури навчального середовища, параметрів професійних компетентностей [1, с. 96-97].

Більшість майбутніх фахівців ДФСУ із задоволенням вчать новим технологіям, розвивають інтелектуальні здібності, а викладачам надається можливість підвищити свій професійний рівень використання ІКТ.

Застосування хмарних технологій у навчальному процесі податківців стимулює їх професійне зростання та спонукає викладачів шукати нові форми і методи навчання, які б допомогли молодим фахівцям краще зрозуміти професію та набути професійної компетентності в умовах інформаційного суспільства.

Список використаних джерел

1. Биков В. Ю. Хмарна комп'ютерно-технологічна платформа відкритої освіти та відповідний розвиток організаційно-технологічної будови ІТ-підрозділів навчальних закладів / В. Ю. Биков // Теорія і практика управління соціальними системами. – 2013. – № 1. – С. 81-98.

2. Дюлічева Ю. Ю. Упровадження хмарних технологій в освіту : проблеми та перспективи / Ю. Ю. Дюлічева // Інформаційні технології в освіті. – 2013. – № 14. – С. 58-64.

3. Глазунова О. Г. Принципи формування «академічної хмари» сучасного університету на основі відкритих програмних платформ / О. Г. Глазунова // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2014. – Том 43. – № 5. – С. 174-188.

4. Литвинова С. Г. Хмарні технології в управлінні дошкільними навчальними закладами / С. Г. Литвинова // Информационно-компьютерные технологии в экономике, образовании и социальной сфере. – Симферополь : ФЛП Бондаренко О. А., 2013. – Выпуск 8. – С. 99-101.

5. Одинець В. А. Інформатика. Курс лекцій : Навчальний посібник / За ред. кандидата економічних наук, доцента В. А. Одиця. – Ірпінь : Національний університет державної податкової служби України, 2011. – 586 с.

6. Одинець В. А. Інформаційно-комунікаційні технології як засіб якісної професійної підготовки фахівців податкової та митної служби / Одинець В. А., В. О. Ніжегородцев // Гуманітарний вісник ДВНЗ «Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет імені Григорія Сковороди». – Додаток 1 до вип. 31. – Том IX (51) : Тематичний випуск «Вища освіта України у контексті інтеграції до європейського освітнього простору». – К. : Гнозис, 2013. – С. 402-409.

7. Регета Д. М. Хмарна платформа Windows Azure / Д. М. Регета / Хмарні технології в освіті : матеріали Всеукраїнського науково-методичного Інтернет-семінару (Кривий Ріг – Київ – Черкаси – Харків, 21 грудня 2012 р.). – Кривий Ріг : Видавничий відділ КМІ, 2012. – С. 111.

8. Теплицький І. О. Модель мобільного навчання в середній та вищій школі / І. О. Теплицький, С. О. Семеріков, О. П. Поліщук // Комп'ютерне моделювання в освіті : матеріали III Всеукраїнського науково-методичного семінару. – Кривий Ріг, 24 квітня 2008 р. – Кривий Ріг : КДПУ, 2008. – С. 45-46.

9. Хмарна платформа «jПарус» [Електронний ресурс] / Корпорація Парус – 2000-2013. – Режим доступу : <http://j.parus.ua/ua/358/>.

10. Хмарна технологія Windows Azure офіційно доступна в Україні [Електронний ресурс] / Віртуальний прес-центр «Майкрософт Україна» –

2014. – Режим доступу : <http://www.microsoft.com/ukraine/news/issues/2012/06/windows-azure-it.mspх>.

References (translated and transliterated)

1. Bykov V. Yu. Khmarna kompiuterno-tekhnologichna platforma vidkrytoi osvity ta vidpovidnyi rozvytok orhanizatsiino-tekhnologichnoi budovy IT-pidrozdiliv navchalnykh zakladiv [Cloud computing and technology platform for open education and appropriate development of organizational and technological structure of IT departments of educational institutions] / V. Yu. Bykov // Teoriia i praktyka upravlinnia sotsialnymy systemamy. – 2013. – No. 1. – S. 81-98. (In Ukrainian)

2. Diulicheva Yu. Yu. Uprovadzhennia khmarnykh tekhnologii v osvitu : problemy ta perspektyvy [Implementing cloud technologies in education: challenges and perspectives] / Yu. Yu. Diulicheva // Informatsiini tekhnologii v osviti. – 2013. – No. 14. – S. 58-64. (In Ukrainian)

3. Hlazunova O. H. Pryntsypy formuvannia “akademichnoi khmary” suchasnoho universytetu na osnovi vidkrytykh prohramnykh platform [Principles of the formation of the “academic cloud” of a modern university on the basis of open source software platforms] / O. H. Hlazunova // Informatsiini tekhnologii i zasoby navchannia. – 2014. – Tom 43. – No. 5. – S. 174-188. (In Ukrainian)

4. Lytvynova S. H. Khmarni tekhnologii v upravlinni doshkilnymy navchalnymy zakladamy [Cloud technologies in the management of pre-school educational institution] / S. H. Lytvynova // Informatcionno-kompiuternye tekhnologii v ekonomike, obrazovanii i sotcialnoi sferi. – Simferopol : FLP Bondarenko O. A., 2013. – Vypusk 8. – S. 99-101. (In Ukrainian)

5. Odynets V. A. Informatyka. Kurs lektsii : Navchalnyi posibnyk [Computer Science. Course of lectures] / Za red. kandydata ekonomichnykh nauk, dotsenta V. A. Odyntsia. – Irpin : Natsionalnyi universytet derzhavnoi podatkovoi sluzhby Ukrainy, 2011. – 586 s. (In Ukrainian)

6. Odynets V. A. Informatsiino-komunikatsiini tekhnologii yak zasib yakisnoi profesiinoi pidhotovky fakhivtsiv podatkovoi ta mytnoi sluzhby [Information and communication technologies as a means of qualitative training of specialists of tax and customs service] / Odynets V. A., V. O. Nizhehorodtsev // Humanitarnyi visnyk DVNZ “Pereiaslav-Khmelnytskyi derzhavnyi pedahohichnyi universytet imeni Hryhoriia Skovorody”. – Dodatok 1 do vyp. 31. – Tom IX (51) : Tematychnyi vypusk “Vyshcha osvita Ukrainy u konteksti intehratsii do yevropeiskoho osvitnoho prostoru”. – K. : Hnozyz, 2013. – S. 402-409. (In Ukrainian)

7. Reheta D. M. Khmarna platforma Windows Azure [Windows Azure Cloud Platform] / D. M. Reheta / Khmarni tekhnologii v osviti : materialy

Vseukrainskoho naukovo- metodychnoho Internet-seminaru (Kryvyi Rih – Kyiv – Cherkasy – Kharkiv, 21 hrudnia 2012 r.). – Kryvyi Rih : Vydavnychiy viddil KMI, 2012. – S. 111. (In Ukrainian)

8. Teplytskyi I. O. Model mobilnoho navchannia v serednii ta vyshchii shkoli [The model of mobile learning in middle and high school] / I. O. Teplytskyi, S. O. Semerikov, O. P. Polishchuk // Kompiuterne modeliuvannia v osviti : materialy III Vseukrainskoho naukovo-metodychnoho seminaru. – Kryvyi Rih, 24 kvitnia 2008 r. – Kryvyi Rih : KDPU, 2008. – S. 45-46. (In Ukrainian)

9. Khmarna platforma “jParus” [Cloud Platform “jParus”] [Electronic resource] / Korporatsyia Parus – 2000-2013. – Access mode : <http://j.parus.ua/ua/358/>. (In Ukrainian)

10. Khmarna tekhnolohiia Windows Azure ofitsiino dostupna v Ukraini [Windows Azure Cloud Technology is officially available in Ukraine] [Electronic resource] / Virtualnyi pres-tsentr “Maikrosoft Ukraina” – 2014. – Access mode : <http://www.microsoft.com/ukraine/news/issues/2012/06/windows-azure-it.mspix>. (In Ukrainian)