

# ІНФОРМАЦІЙНИЙ БЮЛЕТЕНЬ

## №6, 2018



Інститут інформаційних технологій і засобів  
навчання  
НАПН України  
Відділ компаративістики інформаційно-  
освітніх інновацій

### ХМАРНІ ТЕХНОЛОГІЇ У СВІТОВОМУ ВИМІРІ: ОСВІТНІЙ НАПРЯМ НА ПРИКЛАДІ ВЕЛИКОЇ БРИТАНІЇ



Протягом останніх років хмаро орієнтоване навчальне середовище у системах освіти багатьох країн світу, в тому числі і в Україні, займає своє постійне місце у навчальному процесі різних ланок і рівнів освіти. Вже не викликає здивовання і упередження до втілення хмарних технологій у процес навчання і викладання різних предметів. Їх широке використання у бізнесі на пряму впливає на запит щодо відповідно підготовлених спеціалістів у цій сфері. Хмарне навчання (с-learning), хмарні навички (cloud skills), професіонали з використання хмарних технологій (cloud professionals), індустрія хмарних обчислень (cloud computing industry) все частіше застосовуються як терміни, що мають відношення до навчання ІТ-спеціалістів. З розвитком хмарних технологій терміни пов'язані з хмарними навичками розширюються: крос-платформні навички (cross-platform skills), навички з розвитку додатків (App development skills) та інші сьогодні стають одними з вимог роботодавців до потенційних працівників.

«Хмару» починають визнавати одним із головних компонентів успішної ІТ-інфраструктури. Класифікація Microsoft підрозділяє хмари на: приватні (private cloud), публічні (public cloud) та гібридні (hybrid cloud).

У дослідженні IDC (International Data Corporation – міжнародна дослідницька консалтингова компанія, яка вивчає світовий ринок інформаційних технологій і комунікацій) визначено, що успіх підприємства, яке використовує хмарні технології у якості обчислювальної платформи значно залежить від рівня володіння хмарними навичками спеціалістів, які їх обслуговують. Таким чином, рівень хмарних навичок ІТ-спеціалістів, які очолюють такий процес, на пряму впливає на тип і адаптацію хмарної структури, що впроваджується. Дослідження показало, що на успішність впровадження і розширення хмарних сервісів більш впливає професіоналізм ІТ-спеціалістів, які володіють хмарними технологіями та мають відповідні сертифікати, ніж просто бажання і навіть можливості підприємства. Крім того, наголошено, що набуття хмарних навичок сприяє та прискорює кар'єрний шлях ІТ-фахівців.

Спеціалісти IDC вважають, що у найближчому майбутньому хмарні технології будуть значно впливати на розвиток бізнесу та його екосистему. Отриманий досвід впровадження хмарних технологій у різних сферах промисловості підтвердив їх ефективність, тому у розробках ІТ-стратегій багатьох країн світу перевага надається хмарам. Подолавши бар'єри щодо адаптації хмарних технологій, їх подальший розвиток сфокусований на мультихмарному менеджмент (multicloud management). Проводячи

# ІНФОРМАЦІЙНИЙ БЮЛЕТЕНЬ

## №6, 2018

глобальне дослідження у звіті IDC було зазначено, що найбільші витрати країн світу припадають на сервіси та інфраструктуру публічних хмар (Інфраструктура, призначена для вільного використання широкою публікою. Публічна хмара може перебувати у власності, управлінні та експлуатації комерційних, наукових та урядових організацій (або будь-якої їх комбінації). Публічна хмара фізично існує в юрисдикції власника — постачальника послуг) та у 2018 році становитиме 160 мільярдів доларів, що на 23,2% більше, ніж у 2017 року, а у 2021 році, згідно прогнозів аналітиків, складатиме 277 мільярдів доларів.

Згідно аналітичних досліджень IDC світового ринку інформаційних технологій і комунікацій, найбільші кошти на впровадження і розвиток хмарних сервісів витрачаються у галузях, в яких вже на цей час очевидні величезні переваги їх використання, а саме: у дискретному виробництві, професійних та банківських послугах.

Крім того аналітики IDC визначили, що у 2018 році найбільші витрати припадають на розвиток Програмного забезпечення як сервіс (SaaS), що охоплює майже дві третини усіх витрат на публічні хмари. Другою за величиною категорією державних витрат цього року стала Інфраструктура як сервіс (IaaS), третю позицію займає Платформа як сервіс (PaaS).

У 2018 році найбільшим ринком публічних хмарних сервісів стали Сполучені Штати Америки, які витратили 97 мільярдів доларів на їх розвиток, що відповідає понад 60% подібних витрат по всьому світу. Лідерами у Західній Європі з розвитку публічних хмар стали Велика Британія (7,9 млрд. дол. США) та Німеччина (7,4 млрд. дол. США), п'ятірку провідних країн світу завершує Японія (5,8 млрд. дол.) та Китай (5,4 млрд. дол.). За прогнозами аналітиків у 2021 році Китай займе другу позицію після США з розвитку публічних хмарних сервісів, обійшовши Великобританію, Німеччину та Японію.

Зважаючи на такий стрімкий розвиток інформаційних технологій, які є ознакою цифрового суспільства, виникає нагальна потреба у вихованні і підготовці громадян, які б відповідали вимогам часу і потребам країни. Від системи освіти залежить у певній мірі, яку підготовку отримають прості громадяни і майбутні професіонали, які ще тільки навчаються у школі. Англія одна з перших країн світу, яка у 2014 році впровадила в рамках освітньої реформи у свій Національний Курикулум базовий предмет Комп'ютинг, в якому викладається кодування починаючи з початкової школи. Таким чином були створені умови для відповідної підготовки школярів майбутніх громадян Великої Британії, вміння і навички яких відповідали б вимогам сучасного ринку праці. Але для навчання школярів установленим програмам з Комп'ютингу необхідно мати не тільки відповідне технічне оснащення школи, але й підготовлених для цього вчителів. Одним з перших кроків у цьому напрямі була створена і надалі фінансується урядом Network of Teaching Excellence in Computer Science (Мережа удосконалення вчителів з комп'ютерних наук), яка надає можливість вчителям з Комп'ютингу, вчителям предметникам підвищити свою кваліфікацію, рівень інформаційної компетентності. Крім цього випускників вищих навчальних закладів за спеціальностями комп'ютерних обчислень заохочують до викладання цього предмету надаючи стипендії до 25 000 фунтів стерлінгів. Крім формальної навчальної програми було створено ряд нових інноваційних ініціатив спрямованих на розвиток цифрових навичок:

- для навчання кодуванню працюють понад 5000 Кодових клубів (Code Clubs), в роботі яких задіяні волонтери, використовуються найкращі онлайн-матеріали, освітні програми тощо;
- Бі-Бі-Сі разом з 25 організаціями започаткували Цифрову програму, яка має на меті

# ІНФОРМАЦІЙНИЙ БЮЛЕТЕНЬ

## №6, 2018

мотивувати дітей починаючи з початкової школи не тільки бути обізнаними користувачами цифрових технологій, але й розвинути їх інтерес до цифрової творчості, розвитку й удосконаленню цифрових технологій. У рамках програми кожна дитина віком 7 років по всій країні забезпечується кишеньковим комп'ютером з можливостями кодування.

Реалізація Цифрової стратегії Великої Британії, освітньої реформи 2014 року спонукали до значного збільшення вчителів інформатики (з 4000 у 2014 році до 12000 у 2017 році), а також відповідної цифрової підготовки, підвищення рівня ІК-компетентності вчителів з інших предметів.

Проводиться інтенсивна підготовка як вчителів, так й учнів з використання хмарних технологій як у школі, так і поза її межами. Активну діяльність у цьому напрямку здійснює корпорація Майкрософт, яка за підтримки уряду Великої Британії започаткувала Програми з цифрових навичок (Digital Skills Programme) спрямовані на створення потенціалу для розвитку глобальної хмарної економіки країни. Крім цього можна пройти курси з отриманням відповідного сертифікату на створених платформах: C-learning, Cloud Academy, Cloud Skills Academy на інших.



*Матеріал підготувала старший науковий співробітник Відділу компаративістики інформаційно-освітніх інновацій Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України  
Малицька І.Д.*



**Адреса:** Україна, 04060, м. Київ, вул. Максима Берлінського, 9  
тел/факс: (044) 440-96-27

**<http://ime.edu-ua.net>**

**e-mail: [admin@ime.edu-ua.net](mailto:admin@ime.edu-ua.net)**