

ресурсів у цифрових бібліотеках інструменти LOCKSS (Lots of Copies Keeps Stuff Safe), CLOCKSS (Controlled LOCKSS) і Portico.

На думку О. Васильєвої, найперспективнішими щодо використання в роботі бібліотек є такі хмарні сервіси: iCloud, GooglePlay, GoogleDocs, Microsoft Office WebApps, Xbox Live, Dropbox, OnLive, Windows LiveSkyDrive, Zoho. Саме ці платформи дозволяють значно розширити сервісну функцію бібліотеки. Також дослідниця вважає, що в бібліотеках зручно і перспективно використовувати вільне програмне забезпечення, що ґрунтується на хмарних технологіях, зокрема такі програми, як Koha, DSpace, NewGenlib, Fedora, Eprints, що дозволяють створювати архіви документів та зберігати цифровий контент бібліотеки.

А. Лукашина ділиться досвідом використання Науковою бібліотекою Національного університету кораблебудування ім. адмірала Макарова таких хмарних сховищ: Google Диск; ISSUU; Microsoft OneDrive; DSpace. Вона наголошує, що в університеті за допомогою програмного забезпечення відкритого доступу DSpace та хмарних технологій VMware створено інституційний репозитарій Electronic Institutional Repository of Admiral Makarov National University of Shipbuilding (eir.nuos.edu.ua), у якому збираються, зберігаються, поширюються наукові та науково-методичні праці викладачів і здобувачів університету.

О. Макарова також називає хмарні сховища, що використовуються в практиці сучасних українських бібліотек: Koha, DSpace, NewGenlib, Fedora, Eprints, акцентуючи на тому, що найпопулярнішими серед них є Koha, DSpace і Eprints. Також, на її думку, у бібліотеках широко використовуються сервіси Google: віртуальна хмара Google Диск, електронна пошта Gmail, відеохостинг YouTube, онлайн-офіс GoogleDocs та ін.

Отже, дослідження останніх років свідчать, що хмарні технології широко впроваджуються в практичну діяльність сучасних бібліотек та мають суттєві переваги щодо їх використання: збільшується надійність сервісів, розширюються їхні можливості щодо збереження та розповсюдження інформації, оптимізується сервісна функція бібліотеки, створюються можливості для більш якісного надання інформаційних послуг користувачам.

Ван Шуайтянь

ХМАРНІ ТЕХНОЛОГІЇ В СИСТЕМІ КНИГОРОЗПОВСЮДЖЕННЯ

Wan Shuaitian

CLOUD TECHNOLOGIES IN THE BOOK DISTRIBUTION SYSTEM

Важливою технологією для системи книгорозповсюдження є хмарна. Хмарні технології — технології розподіленого оброблення цифрових даних, за допомогою яких комп'ютерні ресурси надаються інтернет-користувачу як онлайн-сервіс. З моменту появи у 2006 р. концепція хмарних технологій глибоко проникла в різні ІТ-сфери та займає дедалі вагомішу роль у самих різних сферах. Сучасна реалізація хмарних технологій почалася, коли компанія Amazon представила свою інфраструктуру вебсервісів, яка не тільки забезпечувала хостинг, а й надавала клієнту віддалені обчислювальні потужності.

Серед переваг використання хмарних технологій:

- доступність — доступ до інформації, що зберігається в хмарі, може отримати кожен, хто має комп'ютер, планшет, будь-який мобільний пристрій, підключений до Інтернету;
- мобільність — у користувача немає постійної прив'язаності до одного робочого місця, з будь-якої точки світу можна отримувати звітність і стежити за виробництвом;
- економічність — користувачеві не потрібно купувати дорогі, великої обчислювальної потужності комп'ютери і програмне забезпечення (ПЗ), йому також немає необхідності наймати фахівця з обслуговування локальних інформаційних технологій;
- орендність — користувач отримує необхідний пакет послуг тільки в той момент, коли він йому потрібен, і платить лише за кількість придбаних функцій;
- гнучкість — необхідні ресурси надаються провайдером автоматично;
- висока технологічність — великі обчислювальні потужності, які надаються в розпорядження користувача, можна використовувати для зберігання, аналізу та обробки даних;
- надійність — на думку експертів, надійність, яку забезпечують сучасні хмарні обчислення, набагато вища, ніж надійність локальних ресурсів. Це аргументують тим, що мало підприємств та організацій можуть дозволити собі утримувати повноцінний центр обробки даних;
- швидкий старт;
- простота відмови від послуги.

Завдяки хмарним технологіям користувачі можуть:

- зберігати файли, користуватися програмами без необхідності мати локальні програми, адже робота йде через Інтернет, де і зберігається інформація, вже готова або створена в хмарній програмі. Для зберігання інформації не потрібно купувати дорогі комп'ютери та комплектуючі, адже все зберігатиметься в хмарі;
- підвищити продуктивність комп'ютерів, адже хмарні технології віддалено запускають програми, тому на комп'ютері залишається багато вільного місця;
- зменшити проблеми з обслуговуванням, адже постійно знижується кількість фізичних серверів, а ПЗ постійно оновлюється;
- зменшити витрати на купівлю ПЗ, оскільки потрібно лише раз купити його для хмари, а іноді можна навіть замовити його оренду;
- зняти обмеження в обсязі збережених даних, у більшості випадків обсяги таких сервісів обчислюються мільйонами гігабайт;
- автоматично оновлювати ПЗ, тому стежити за цим немає потреби, як у випадку із завантаженими додатками;
- використовувати хмару на будь-якій операційній системі, оскільки доступ до програм здійснюється через веббраузери;
- завжди і в будь-якому місці мати доступ до документів за наявності Інтернету;
- забезпечити хорошу безпеку і захист від втрати інформації, оскільки відправлені дані автоматично зберігаються.

Усі ці переваги роблять хмарні технології перспективними для застосування в галузі книгорозповсюдження. Оскільки процеси книгорозповсюдження пов'язані з використанням різноманіття сервісів, ефективним рішенням для поєднання всіх

цих сервісів є хмара, яка дозволяє у будь-який час вирішувати завдання, пов'язані з доступом до інформації та її обробкою.

Сучасною тенденцією є швидка еволюція книги від традиційного паперового видання, яке, по суті, статичне, до інтерактивного формату надання інформації. Електронні видання, здебільшого, є гіпертекстовими документами, які посилаються на зовнішні джерела, у них наявна значна кількість мультимедійного матеріалу. Для того щоб якісно, надійно та швидко доставляти цей контент на пристрої користувачів, необхідно мати масштабоване та надійне сховище. Тому хмара фактично надає всі засоби для такого розміщення інформації.

Застосовуючи хмарні технології видавець має змогу отримувати матеріали в певному електронному форматі від правовласників, розміщувати їх у сховищі та через Інтернет надавати до них доступ. Особливо це важливо для повноцінних електронних підручників, яких на ринку поки що мало, оскільки більшість видавців продовжують працювати з електронними версіями друкованих книжок, які мало чим відрізняються від них, окрім відсутності фізичної ваги. За цих умов у викладачів є можливість вставляти в підручники власні матеріали та завдання. Тому конструктор для створення подібних матеріалів може надаватися як додаткова опція і дозволяти здійснювати доступ до завдань через хмару учням, викладачам і батькам. Фактично це вможливить перейти від детермінованих масивів матеріалів у вигляді підручників і робочих зошитів до інтерактивного електронного контенту.

Застосування хмарних технологій створює підґрунтя для інтеграції книжкової індустрії з іншими галузями. Так, пандемія стала стимулом інтеграції медицини і видавництва. Для боротьби з нею видавництвами Китаю були започатковані різноманітні платформи протиепідемічного реагування; поряд з видавництвами, які відкрили по одній такій платформі, були й такі, які відкрили від чотирьох до семи платформ. Численні приклади є і в галузі інтеграції книжкової індустрії з освітою. Так, China South Publishing у 2015 році створила платформу онлайн-освіти Bakclass.com, яка налічує 4,85 млн зареєстрованих користувачів і використовується в 59 600 школах Китаю. Платформа надає цифровий контент для освітніх потреб. Окрім зазначеної платформи видавництво також продукує інші цифрові освітні продукти та послуги, у тому числі і онлайн-університети.

Завдяки хмарним технологіям легко реалізовувати друк за вимогою. Хмари стають сховищами фактично всіх даних, які збирає видавець. У будь-який момент за запитом магазину або друкарні є змога передати книгу в потрібному їм вигляді. Це позбавляє видавця необхідності підготовки великої кількості даних у різних форматах. Підготовлений контент є інтегрованим в інтернет-магазини. Тому в будь-якому місті можна купити книжку, яку буде відправлено на друк у необхідному форматі та доставлено в найкоротший термін. Усе це стало можливим завдяки хмарним рішенням зі зберігання контенту та метаданих. Таким чином, видання продається ще до того, як його надрукували.

Хмарні технології широко використовуються в інтернет-торгівлі. Один з лідерів онлайн-ритейлу Jingdong.com (www.JD.com) має хмарну платформу електронної комерції (JD Cloud), яка дозволяє зберігати великі обсяги даних та надавати швидкий доступ до них.

Тому хмарні технології є більш ефективними, оскільки не потребують придбання серверів, вкладання суттєвих коштів у безпеку. Використання хмарних

технологій суб'єктами книгорозповсюдження, окрім економії коштів та конвертації капітальних вкладень в операційні витрати, надають ще й певну економію часу, основувану на ефекті масштабу.

Го Чжилян

РЕГІОНАЛЬНА СКЛАДОВА СИСТЕМИ НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ ІНФОРМАЦІЇ КНР

Guo Zhiliang

REGIONAL COMPONENT OF SCIENTIFIC AND TECHNICAL INFORMATION SYSTEM OF CHINA

Дослідження історичних етапів розбудови національної системи науково-технічної інформації Китаю дозволило встановити, що її регіональна підсистема сформована у 1958–1974 рр. У цей період в усіх провінціях КНР було відкрито центри НТІ, які обслуговували інформацією науково-технічних фахівців потужних промислових підприємств своїх регіонів.

Нині в Китаї — 34 адміністративні райони провінційного рівня, з них — 23 провінції, 5 автономних районів, 4 муніципалітети, що безпосередньо підпорядковуються центральному уряду (Пекін, Тяньцзін, Шанхай і Чунцін), 2 спеціальні адміністративні райони (Гонконг і Макао). З метою встановлення сучасного рівня інформаційного обслуговування користувачів регіональної підсистеми НТІ КНР, було проведено контент-аналіз 28 офіційних сайтів Інститутів НТІ провінційного рівня як базового каналу надання цифрових продуктів та послуг. За результатами контент-аналізу виявлено проблеми зі стабільністю роботи, оперативністю оновлення та якістю наповнення сайтів Інститутів НТІ віддалених автономних районів: Внутрішньої Монголії, Гуансі-Чжуанського, Тібетського, Нінся-Хуейського та Синьцзян-Уйгурського. Серед провінційних установ найменш інформативним та частково застарілим є контент сайтів Гуйчжоуського, Ляонінського, Хайнанського, Шаньсйського Інститутів НТІ, Шаньдунської академії НТІ, що складає 30% від загальної кількості регіональних центрів НТІ. Найінформативнішими та найзмістовнішими з точки зору наявності просунутих інтелектуальних систем управління пошуком науково-технічних інновацій визнано сайти Інститутів НТІ таких регіонів, як Пекін, Ганьсу, Гуандунь, Тяньцзін, Хубей, що складає 15% від загальної кількості обстежених сайтів. Встановлені співвідношення ступеня інформативності сайтів регіональних інститутів НТІ КНР свідчать, що 55% сайтів регіональних Інститутів НТІ Китаю ще потребують вдосконалення як канали комфортного та оперативного надання абонентам сучасного асортименту цифрових послуг.

Аналіз організаційної структури регіональних інститутів НТІ дозволяє визначити головні функції цих інституцій: здійснення інформаційного супроводу науково-технічного розвитку своїх провінцій на основі формування локальних баз даних, що відбивають промисловий профіль територій, а також БД наукової, статистичної, патентної, експертно-аналітичної, наукометричної, архівної, маркетингової інформації. Більшість Інститутів НТІ провінцій відіграють важливу допоміжну роль у створенні регіональних інноваційних систем, надаючи інформаційну та посередницьку підтримку суб'єктам продукування й запровадження техніко-технологічних інновацій.