

ГІБРИДНА АРХІТЕКТУРА ІНФОРМАЦІЙНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ НА ОСНОВІ MICROSOFT SHAREPOINT ТА OFFICE365

Використання електронних інформаційних ресурсів вищих навчальних закладів дає змогу розширити доступ до засобів інтерактивного навчання, організувати сумісну роботу та підвищити її ефективність шляхом впровадження електронного документообігу.

Системи інтерактивного навчання давно використовуються вищими навчальними закладами. В таких системах зазвичай викладач має змогу видати студенту завдання та літературу, контролювати процес виконання завдання та проводити контроль. Використовуючи таку систему, студент та викладач мають змогу взаємодіяти в будь-який зручний для них час.

Серед багатьох існуючих платформ для реалізації систем інтерактивного навчання варто виділити три найбільш поширені у вищих навчальних закладах України – це програмний продукт Microsoft SharePoint, хмарний сервіс Google for Education та система дистанційного навчання Moodle.

Moodle – це безкоштовне програмне забезпечення, яке дає змогу створювати сайти для онлайн навчання. Вона поширюється у відкритому вихідному коді, що дає можливість адаптувати її під конкретні потреби. Але в даній системі важко створити групи, що вивчають декілька курсів. Ще одним викликом є те, що оцінки ставляться тільки в середині курсу і немає можливості створити підсумкову відомість.

Google for Education – це сервіс компанії Google, що включає в себе ряд веб-додатків таких як Gmail, Google Calendar, Drive, Docs, News і т.д. Даний сервіс є безкоштовним, але керувати документообігом можна лише за допомогою додатків сторонніх розробників.

Microsoft SharePoint – це програмний продукт, що дозволяє створювати портали для сумісної роботи. Він містить вже готові сервіси пошуку інформації, модуль створення форм вводу-виводу, функціонал для бізнес-аналізу та ін. Перевагою використання SharePoint є також можливість його інтеграції з локальною інформаційно-телекомунікаційною інфраструктурою, побудованою на технологіях Microsoft. Основним недоліком Microsoft SharePoint є його вартість, але існує безкоштовна версія – SharePoint Foundation з дещо меншим функціоналом, якого цілком достатньо для базових потреб вищих навчальних закладів.

Оскільки продукти Microsoft є одними з найбільш поширених в навчальних закладах України, в якості платформи для побудови інформаційного ресурсу був обраний продукт Microsoft SharePoint Foundation 2010, на основі якого побудований портал для організації навчального процесу Інституту телекомунікаційних систем НТУУ «КПІ». При побудові була використана концепція «Студент-Викладач-Предмет» – викладач розміщує необхідні матеріали на сторінці предмету, а студент отримує до них доступ під час проходження даного курсу. Функціонал порталу також дає змогу сповіщати студентів про важливі події, а система особистих повідомлень використовується для спілкування між собою. Реалізація рейтингової системи полягає в тому, що викладач надає інформацію про успіхи студента в єдину інформаційну базу, де ці дані аналізуються і зберігаються у списках SharePoint. Після успішної автентифікації та авторизації студент має доступ тільки до своїх результатів навчання.

Важливим аспектом інформаційного ресурсу є його доступність, тому було прийнято рішення про впровадження гібридної інфраструктури з використанням Microsoft Office365. Даний сервіс є платним, але для вищих навчальних закладів є можливість оформити безкоштовну підписку.

Office365 включає в себе SharePoint Online, Exchange Online, Office WebApps та ін., що актуально для навчальних закладів – сумісне редагування документів, наявність поштових скриньок і т.д. Більше того, SharePoint Online можна використовувати як заміну SharePoint Foundation, що дозволить знизити навантаження на сервери інфраструктури.

Для керування користувачами в хмарних сервісах існує служба Azure AD. Зазвичай інфраструктура навчального закладу включає в себе сервери, один з яких є контролером домену з обліковими записами студентів і викладачів, які повинні використовуватись і для доступу до хмарних сервісів. Саме тому раціонально буде використати інструмент ADConnect, який дозволяє синхронізувати користувачів між Windows Server AD та AzureAD. Синхронізація можлива як з паролем, так і без нього. В останньому випадку мова йде про сценарій єдиного входу – Single Sign On, при цьому пароль користувача не передається у хмарні сервіси, а його автентифікація здійснюється на сервері з роллю Active Directory Federation Services. Таким чином, користувач має єдиний обліковий запис і в локальній інфраструктурі, і в хмарних сервісах.

Таким чином, можна зробити висновок, що для побудови електронного інформаційного ресурсу для інтерактивного навчання і сумісної роботи студентів та викладачів найбільш раціональним є використання хмарних технологій паралельно з локальною інфраструктурою. При цьому навантаження на сервери інфраструктури зменшується, а відмовостійкість сервісів підвищується.