

Золотаренко І.В.,

провідний інженер відділу електронних
інформаційних ресурсів і мережних технологій

Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України

РОЗРОБКА РІШЕНЬ ДЛЯ ХМАРНОГО СЕРВІСУ SHAREPOINT 365

На виконання Постанови Загальних зборів НАПН України від 5 квітня 2012 р. № 1-6 / 1-8 Інститутом інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України здійснюється впровадження ІС «Наукові дослідження», яка розроблена на базі платформи Microsoft Office SharePoint 2007 [1]. Безкоштовну ліцензію на використання цієї платформи було отримано в результаті співпраці з компанією Microsoft в межах програми «Партнерство в навчанні».

В процесі впровадження ІС «Наукові дослідження» було виявлено певну неадекватність дій системи, пов'язану з проблемами Microsoft Office SharePoint 2007.

З метою забезпечення стабільності та адекватності функціонування ІС «Наукові дослідження» було проведено експериментальні роботи по розгортанню хмарної версії ІС «Наукові дослідження» на базі платформи Microsoft Office 365, яка включає наступні версії SharePoint (2010 та 2013):

- оформлено заявку та отримано академічну ліцензію A2) Microsoft Office 365 (безкоштовна версія) для НАПН України (домен naps.gov.ua);
- виконано тестування результатів міграції ІС «Наукові дослідження» з платформи Windows Sharepoint Services 3.0 в хмарне середовище Microsoft Office 365;
- розроблено механізм автоматичного створення внутрішніх папок в папці НДР на основі вбудованого інструменту Set of documents SharePoint 2013;
- розроблено програмні засоби створення та синхронізації даних в окремих документах з використанням Designer SharePoint 2010.

SharePoint 365 – сучасний хмарний сервіс, що забезпечує спільну роботу над офісними документами через веб-сайт або групу веб-сайтів. Розробка та настройка компонент додаткової функціональності для цього сервісу має певні особливості, частина з яких буде певною мірою розкрита нижче.

Операційною системою для середовища під розробку було обрано Windows 8.1 як найсучаснішу та найзручнішу систему, менш вибагливу до апаратного забезпечення у порівнянні з сімейством Windows Server. Для роботи з хмарними сервісами “365” було встановлено такі пакети програм [2]:

- Microsoft Office 2010 + Visio
- SharePoint Designer 2013
- Microsoft Visual Studio 2013
- SharePoint Online Management Shell.

У хмарному сервісі було створено користувача з правами адміністратора, від імені якого у подальшому велась розробка та встановлення додатків до сервісу.

Невід'ємною частиною роботи з документами у системі SharePoint є так звані “робочі процеси” (workflow) – послідовність виконуваних дій з документами або іншими об'єктами. Для декларативного опису існує спеціальна програма-дизайнер робочих процесів – **SharePoint Designer** [3]. Редагування робочого процесу **SharePoint Designer** здійснюється через послідовність блоків та команд, але це не дуже зручно, особливо якщо алгоритм робочого процесу має багато умовних операторів та операторів циклу. Але, якщо експортувати робочий процес у програму **Microsoft Visio** [4], де робочий процес буде представлено у вигляді блок-схеми (рис.1), то його редагування виконуватиметься зручніше.

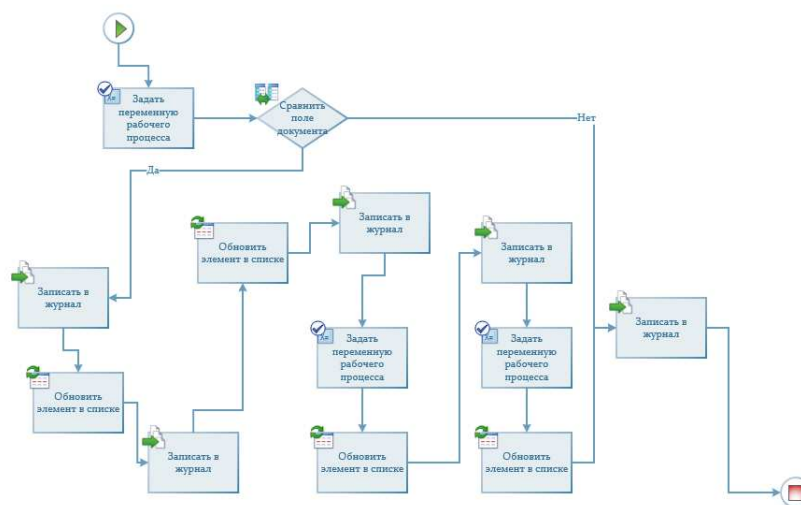


Рис.1. Видгляд імпортованого робочого процесу у Microsoft Visio

Після редагування робочого процесу у **Microsoft Visio** його потрібно зберегти та експортувати у програму дизайнер **SharePoint Designer** для подальшого завантаження до хмарного сервісу.

За допомогою комплексу розробки Microsoft Visual Studio 2013 є також можливість розробляти робочі процеси, допоміжні операції для робочих процесів, відображення сторінок та розширювати стандартний функціонал хмарного сервісу. Завантаження нових функцій до хмарного сервісу виконується через завантаження на сайт хмари так званого застосунку (паketу функцій). У зв'язку з специфікою роботи сервісу у хмарі цей процес має деякі обмеження. За замовчуванням функція завантаження зовнішніх застосунків вимкнена. Для її активації треба встановити додатковий пакет програм **SharePoint Online Management Shell** та у середовищі PowerShell у рамках однієї сесії виконати такі дії [5]:

1. Імпортувати бібліотеку Microsoft.Online.SharePoint.Powershell:

Import-Module Microsoft.Online.SharePoint.Powershell

2. Ініціювати середовище такими командами:

[Microsoft.SharePoint.Client.ClientContext]\$clientContext = New-Object

Microsoft.SharePoint.Client.ClientContext(\$siteurl)

\$clientContext.Credentials = New-Object

Microsoft.SharePoint.Client.SharePointOnlineCredentials(\$username, \$password) –

це адреса сайта, де потрібно активувати можливість завантаження зовнішніх застосунків, \$username, \$password – ім'я та пароль користувача, який має адміністративні права

3. Активувати можливість зовнішнього завантаження застосунків:

\$site = \$clientContext.Site;

\$featureguid = new-object System.Guid "f6924d36-2fa8-4f0b-b16d-06b7250180fa"

\$site.Features.Add(\$featureguid, \$true,

[Microsoft.SharePoint.Client.FeatureDefinitionScope]::None);

\$clientContext.ExecuteQuery();

Якщо операція пройшла успішно – сервер поверне повідомлення про активацію можливості зовнішнього завантаження застосунків. Після цього за допомогою **Visual Studio** можна буде завантажити та активувати нові функціональні можливості хмарного сервісу.

В процесі проведення експериментальних робіт апробовано описані вище механізми робочих процесів (workflow) та засоби імпорту застосунків із платформи Microsoft Office SharePoint Server 2007 на платформу Microsoft Office 365.

За результати проведених робіт планується здійснити міграцію ІС «Наукові дослідження» на платформу Microsoft Office 365 .

Список використаних джерел

1. Задорожна Н. Т. Інформаційна система менеджменту наукових досліджень в НАПН України / Н. Т. Задорожна, В. А. Петрушко, С. М. Тукало // Інформаційні технології в освіті: Збірник наукових праць. Випуск 15, Херсон: Видавництво ХДУ, 2013. – С. 129-137.

2. How to: Set up an environment for developing apps for SharePoint on Office 365. – October 01, 2013 – Access Mode:

[http://msdn.microsoft.com/library/office/fp161179\(v=office.15\)](http://msdn.microsoft.com/library/office/fp161179(v=office.15)).

3. Kbasrai's Blog. Managing Features in Office 365 via PowerShell. – Oct. 8, 2013. – Access Mode: <http://www.kbasrai.com/b/2013/10/08/managing-features-in-office-365-via-powershell>.

4. *Tucker Hatfield*. SharePoint 2013 workflows in Visio. – Nov. 12, 2012. – Access Mode: <http://blogs.office.com/2012/11/12/sharepoint-2013-workflows-in-visio/>

5. *Hyong Guk Kim*. Creating Custom Workflow Activities and Actions for SharePoint. 2013–November 14, 2012. – Access Mode: <http://channel9.msdn.com/Events/SharePoint-Conference/2012/SPC045>.