DOI: 10.17117/na.2016.03.03.049

<http://ucom.ru/doc/na.2016.03.03.049.pdf>

Поступила (Received): 23.03.2016

Герасимов Н.В., Мерзликин В.Г. Опыт облачной интеграции для удаленных сред на российских площадках

Gerasimov N.V., Merzlikin V.G.
**Experience of cloud integration for
distant media at the Russian sites**

Рассмотрены крупнейшие облачные проекты компании Microsoft для удаленных дата-центров на российских площадках. Предлагается процедура оптимального коммуникационного управления во взаимодействии с провайдерами. Описан проект по интеграции нескольких облачных сервисов, который будет востребован пользователями в обеспечении функционирования локальных сетей научных, производственных и финансовых организаций и учреждений

Ключевые слова: облачные технологии, облачные вычисления, Azure AD, Office365

Герасимов Никита Вячеславович

Студент

Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова

г. Москва, Стремянный пер., 36

Мерзликин Владимир Гаврилович

Кандидат технических наук, доцент

Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова

г. Москва, Стремянный пер., 36

The largest cloud projects of Microsoft for distant data centers at the Russian sites have been considered. Procedure of optimal communication management in cooperation with the service providers has been proposed. By integrating multiple cloud services project it has been described. This methodology. It will be in demand by users to ensure the functioning of local networks of scientific, industrial and financial organizations and institutions

Key words: cloud technologies, cloud computing, Azure AD, Office365

Gerasimov Nikita Vyacheslavovich

Student

Russian university of economics named G.V. Plekhanov

Moscow, Stremyannyy lane, 36

Merzlikin Vladimir Gavrilovich

Candidate of Technical Sciences, Associate Professor

Russian university of economics named G.V. Plekhanov

Moscow, Stremyannyy lane, 36

Технология облачных вычислений (cloud computing) является одним из наиболее перспективных направлений развития информационных технологий, в настоящее время рассматриваемых в качестве альтернативы традиционной модели обработки информации. Использование систем облачной обработки данных позволяет реализовать возможности удаленных вычислительных систем и сможет реализовать достижение высоких показателей отказоустойчивости и доступности информационной инфраструктуры [1]. Доказательством того, что это не временный тренд, а новый путь развития высоких технологий, является следующий факт: несмотря на существенные противоречия между

тремя гигантами Microsoft, Apple и Google, облачные вычисления как информационно-технологическая концепция, подразумевающая обеспечение повсеместного и удобного сетевого доступа по требованию к общему пулу конфигурируемых вычислительных ресурсов (например, сетям передачи данных, серверам, устройствам хранения данных, приложениям и сервисам – как вместе, так и по отдельности), которые могут быть оперативно предоставлены и освобождены с минимальными эксплуатационными затратами или обращениями к провайдеру [2].

Обычная модель использования облачных технологий в российских предприятиях включают следующие электронные ресурсы:

- Azure Active Directory (Azure AD) – многопользовательский облачный каталог и служба управления удостоверениями корпорации Майкрософт,
- Microsoft Office 365 – программный продукт, объединяющий набор веб-сервисов, который распространяется на основе подписки по схеме «программное обеспечение + услуги».

Благодаря интеграции облачных сервисов и локального домена (Active Directory с Windows Azure Active Directory или Office365 Single Sign-on) можно упростить и автоматизировать работу офисных пользователей за счет единого входа в систему [3]. Чтобы обеспечить данную интеграцию, требуется ввод ряда команда через консоль PowerShell при выполнении всех операций на сервере от имени администратора (см. Табл.).

Таблица 1. Последовательность команд автоматизации работы офисных пользователей с использованием облачных технологий

1. Обеспечение маршрутизируемых (основных имен пользователя) «UserPrincipalName (pkgod.ru)» со стороны локального домена «Active Directory» необходимо обеспечить

2. Установка добавленного ранее суффикса «UPN» (в свойствах учетной записи пользователя) для всех пользователей через политику для организационных подразделений.
3. Подключение к службе «Office365».

```
Get-ADUser -Filter * -SearchBase 'OU=MARS Users,DC=lab,DC=local' -Properties userPrincipalName |
foreach { Set-ADUser $_ -UserPrincipalName "$($_.samaccountname)@pkgod.ru" }

$cred=Get-Credential
Connect-MsolService -Credential $cred
```

4. Указание на расположение данного сервера (службы федерации «AD FS»).
5. Добавление в «Office 365» домена купленного домена (при существующем домене необходимо использование конвентирования «Convert» вместо добавления «Add»).
6. Проверка корректности проведенных операций.
7. Включение синхронизации каталогов.
8. Установка (инструмента синхронизации каталогов) «DirSync», которая включает настройку SQL-базы данных.
9. Перезагрузка сервера «dirsync» и запуск (конфигуратора синхронизаций) «Directory Sync Configuration Wizard», с внесением учетных данных «Windows Azure Active Directory Administrator» (Office 365 Global Admin) и «Active Directory Enterprise Administrator», включив (гибридное развертывание и синхронизацию паролей) Hybrid Deployment и Password Sync.
10. Определение объектов (пользователей и групп) для синхронизации со службой «Azure Active Directory». Для этого используется консоль (менеджер по идентификации) «Forefront Identity Manager».
11. Запуск синхронизации.
12. Активирование синхронизированных пользователей.

Set-MsolADFSContext -Computer sso.lab.local

New-MsolDomain -Authentication Federated -Name pkgod.ru

New-MsolFederatedDomain -DomainName pkgod.ru

Set-MsolDirSyncEnabled -EnableDirSync \$true

cd 'c:\program files\Windows Azure Active Directory Sync\DirSyncInstallShell.psc1
Install-OnlineCoexistenceTool -UseSqlServer -
SqlServer db.lab.local -SqlServerInstance dirsync -
Verbose -ServiceCredential (Get-Credential)

C:\Program Files\Windows Azure Active Directory Sync\SYNCBUSynchroniza-
tion\ServiceUIShell\miisclient.exe

cd 'C:\Program Files\Windows Azure Active Directory Sync\DirSyncConfigShell.psc1
Start-OnlineCoexistenceSync - FullSync

В результате, при попытке входа на портал сервиса Office365 <https://portal.microsoftonline.com>, пользователи после ввода логина будут перенаправлены на веб-интерфейс AD FS, где будут вводить пароли. После успешного ввода пароля, соединение с порталом сервиса Office365 <https://portal.microsoftonline.com> будет установлено.

Разумеется, если пользователь работает с ПК, которой находится в домене пароль вводить не будет нужно, а если при входе установить «галку» в диалоговом окне браузера «Остаться в системе», то не нужно будет вводить и логин.

Все это сделано для удобства пользователей, повышения продуктивности работы, у них будет один логин и пароль для доступа ко всем нужным сервисам. Сотрудники получают возможность быстрой передачи/хранения и обмена информацией посредством сервисов, доступных в Office365 (OneDrive, Контакты, Word, Excel, Power Point, Skype для бизнеса и другие) [1].

Несмотря на очевидные преимущества, саму концепцию облачных технологий немало критикуют, например, можно вспомнить цитату Ричарда Столлмана: «Использовать веб-приложения для своих вычислительных процессов не следует, например, потому, что вы теряете над ними контроль. И это не лучше,

чем использовать любую проприетарную (частную, патентованную) программу. Делайте свои вычисления на своём компьютере, используя программы, уважающие вашу свободу. Если вы используете любую проприетарную программу или чужой веб-сервер, вы становитесь беззащитными. Вы становитесь игрушкой в руках того, кто разработал это ПО» [5].

Главные претензии к облачным сервисам связаны с безопасностью (достаточно ли надежно защищены данные в облачной среде? И нет ли вероятности того, что сам владелец дата-центра решит воспользоваться доверенными ему данными?) и жизненной необходимостью надежного широкополосного доступа в интернет. Однако, несмотря на все сомнения, будущее облачных технологий на основе интеграций удаленных сред несомненно представляется очень перспективным и эффективным средством для продуктивной работы (работа с документами, презентациями, таблицами).

Описанный проект по интеграции нескольких облачных сервисов, который будет востребован пользователями в обеспечение функционирования локальных сетей научных, производственных и финансовых организациях и учреждениях.

Список используемых источников:

1. Богданов В.В., Новоселова Ю.С. Актуальность обеспечения информационной безопасности в системах облачных вычислений, анализ источников угроз // Доклады Томского государственного университета систем управления и радиоэлектроники. 2012. Вып. № 1-2 (25). С. 78-83.
URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/aktualnost-obespecheniya-informatsionnoy-bezopasnosti-v-sistemah-oblachnyh-vychisleniy-analiz-istochnikov-ugroz>
2. Wikipedia: Облачные вычисления. URL: https://en.wikipedia.org/wiki/Cloud_computing
3. Сафонов В. Платформа облачных вычислений Microsoft Windows Azure. Интернет-университет информационных технологий, Бином. Лаборатория знаний, 2013. 240 с.
4. Пташинский В. Office 365 за 24 часа. Эксмо, 2015. 352 с.
5. Столлман Р. Облачные вычисления.
URL: <http://www.theguardian.com/technology/2008/sep/29/cloud.computing.richard.stallman>