


Миграция с Exchange Server 2003 на Exchange Server 2013. Часть 3. Обновление до уровня Exchange Server 2013

 blog.it-kb.ru/2016/03/01/migration-exchange-server-2003-to-exchange-server-2013-part-3-prerequisites-install-preparation-and-upgrade-exchange-2010-to-exchange-server-2013

Автор: Константин Гузнин

01.03.2016



Как мы помним из прошлой части, в нашей почтовой организации осталось только 2 сервера **Exchange Server 2010**. Один сервер клиентского доступа - в сети периметра, и один сервер - в локальной сети. Приступим к планированию и установке **Exchange Server 2013**. У нас будет два сервера объединенные в **DAG**. Внутри сети подключения будут балансироваться с помощью **DNS**, внешние подключения будут балансироваться с помощью двух серверов **IIS ARR** объединенных в **NLB** кластер, ими же будут публиковаться сервисы Exchange.

В самом начале хочется сделать пару важных предупреждений.

- Никогда не устанавливайте Exchange Server 2013, если вы полностью не удалили Exchange Server 2003.
- В процессе конфигурирования и установки серверов Exchange Server 2013 возможны перебои в работе почтовой системы.

Выполняем следующие шаги для обеспечения соответствия минимальным требованиям к развёртыванию (все описываемые действия выполняются для серверов **EX1-CTR** и **EX2-CTR** – Почтовой системы Exchange 2013):

1. Установить **Windows Server 2012 R2 Standard** на подготовленные виртуальные машины **EX1-CTR**, **EX2-CTR**. Убедиться, что серверам присвоены статические IP адреса, сервера настроены на получение обновлений из сети интернет.
2. Установить на серверы с **Exchange Server 2010** накопительный пакет обновления **Update Rollup 10** для **Exchange Server 2010** с пакетом обновления 3 (**SP3**).

Проверка текущей версии осуществляется командой PowerShell:

```
Get-Command ExSetup | ForEach {$_.FileVersionInfo}
```

Накопительный пакет 10 доступен по адресу: [Update Rollup 10 For Exchange 2010 SP3 \(KB3049853\)](http://www.microsoft.com/Exchange/2010/updates/Update-Rollup-10-For-Exchange-2010-SP3-KB3049853.aspx).

1. **Хозяин схемы** Active Directory должен выполняться на сервере не ниже **Windows Server 2003 с пакетом обновления 2 (SP2)** или более поздняя версия (32- или 64-разрядная)

2. Для сайта Active Directory, где планируется установить Exchange 2013, должен быть хотя бы один **контроллер домена, доступный для записи** и работающий под управлением системы не ниже **Windows Server 2003 с пакетом обновления 2 (SP2)** или более поздняя версия (32- или 64-разрядная).
3. В соответствии с требованиями Microsoft, сервер Службы каталогов Active Directory должен находиться в **режиме функциональности леса Windows Server 2003** или более поздней версии.
4. Exchange 2013 поддерживает следующие **пространства имен** для службы доменных имен (DNS): Смежные, Несмежные, Одноуровневые домены, Несвязанные. Дополнительные сведения о пространствах имен DNS, которые поддерживаются в Exchange, см. в статье базы знаний Майкрософт [KB2269838 - Microsoft Exchange compatibility with Single Label Domains, Disjointed Namespaces, and Discontiguous Namespaces](#).
5. Минимальный **размер файла подкачки** должны быть равны объему физической памяти **плюс 10MB**, при этом максимальный предел равен **32778MB**, если используется более 32GB ОЗУ (на момент развертывания используется 24GB).
6. Не менее **120GB свободного места на диске**, на который устанавливается Exchange 2013.
7. Следующие разделы диска должны быть отформатированы как **NTFS**: системный раздел; разделы, на которых хранятся двоичные файлы Exchange или файлы, созданные при ведении журнала диагностики Exchange.
8. Клиенты Outlook версии ранее **Outlook 2007 не поддерживаются**. Почтовые клиенты в операционных системах Mac, которым требуется DAV, например Entourage 2008 для Mac RTM и Entourage 2004, не поддерживаются.
9. Более подробный список требований см. в статье [Предварительные требования для Exchange 2013](#)

Серверы **EX1-CTR** и **EX2-CTR** разворачиваются в виртуальной среде и имеют следующие параметры:

- ОС — Windows Server 2012 R2 Standard
- ЦП — 3,3 GHz (2 ядра)
- ОЗУ — 24 GB
- Диск — 1700 GB

Установка Exchange Server 2013

Описываемые в этом разделе действия должны выполняться на каждом сервере (**EX1-CTR** и **EX2-CTR**). Устанавливаются следующие роли и компоненты Exchange Server 2013:

- **Client Access server**
- **Mailbox server**

Процесс установки включает в себя следующие действия:

- Установка дополнительных компонентов;
- Проверка всех предварительных условий;
- Подготовка Схемы, Домена и Леса Службы каталога;
- Установка ролей Exchange Server 2013;
- Проверка обновлений.

Для установки используется учетная запись guznin@centr.contoso.com, с правами администратора домена, администратора предприятия и администратора схемы.

Установить следующее программное обеспечение в указанном порядке на серверы **EX1-CTR, EX2-CTR**:

Установить оснастки управления AD DS выполнив в PowerShell команду:

```
Add-WindowsFeature RSAT-ADDS, RSAT-ADDS-Tools
```

Подготовка схемы AD:

```
Setup /PrepareSchema /IAcceptExchangeServerLicenseTerms
```

Подготовка домена AD:

```
Setup /PrepareAD /IAcceptExchangeServerLicenseTerms
```

Репликация всех контроллеров в лесу AD (в большой организации может занять длительное время и загрузить медленные межсайтовые каналы связи):

```
Repadmin /syncall /AeS
```

Проверка успешной репликации:

```
Repadmin /replsummary
```

Проверить подготовленный домен можно открыв оснастку «Active Directory Users and Computers» и убедившись в наличии групп Exchange (Рисунок 1)






















| Name | Type | Description |
|---|--------------------|---------------------------------|
|  Compliance Management | Security Group ... | This role group will allow a... |
|  Delegated Setup | Security Group ... | Members of this managem... |
|  Discovery Management | Security Group ... | Members of this managem... |
|  Exchange Organization Administrators | Security Group ... | Users in this group will ha... |
|  Exchange Public Folder Administrators | Security Group ... | Users in this group can ma... |
|  Exchange Recipient Administrators | Security Group ... | Users in this group can ma... |
|  Exchange Servers | Security Group ... | This group contains all the... |
|  Exchange Trusted Subsystem | Security Group ... | This group contains Excha... |
|  Exchange View-Only Administrators | Security Group ... | Users in this group will ha... |
|  Exchange Windows Permissions | Security Group ... | This group contains Excha... |
|  ExchangeLegacyInterop | Security Group ... | This group is for interoper... |
|  Help Desk | Security Group ... | Members of this managem... |
|  Hygiene Management | Security Group ... | Members of this managem... |
|  Managed Availability Servers | Security Group ... | This group contains all the... |
|  Organization Management | Security Group ... | Members of this managem... |
|  Public Folder Management | Security Group ... | Members of this managem... |
|  Recipient Management | Security Group ... | Members of this managem... |
|  Records Management | Security Group ... | Members of this managem... |
|  Server Management | Security Group ... | Members of this managem... |
|  UM Management | Security Group ... | Members of this managem... |
|  View-Only Organization Management | Security Group ... | Members of this managem... |

Рисунок 1

Выполнить подготовку домена centr.contoso.com:

```
Setup.exe /PrepareDomain:centr.contoso.com /IAcceptExchangeServerLicenseTerms
```

Проверить версию схемы используя таблицу приведенную в статье Майкрософт - [Prepare Active Directory and domains](#).

Подготовить операционную систему к установке Exchange 2013 SP1, выполнив команду:

```
Install-WindowsFeature AS-HTTP-Activation, Desktop-Experience, NET-Framework-45-Features, RPC-over-HTTP-proxy, RSAT-Clustering, RSAT-Clustering-CmdInterface, RSAT-Clustering-Mgmt, RSAT-Clustering-PowerShell, Web-Mgmt-Console, WAS-Process-Model, Web-Asp-Net45, Web-Basic-Auth, Web-Client-Auth, Web-Digest-Auth, Web-Dir-Browsing, Web-Dyn-Compression, Web-Http-Errors, Web-Http-Logging, Web-Http-Redirect, Web-Http-Tracing, Web-ISAPI-Ext, Web-ISAPI-Filter, Web-Lgcy-Mgmt-Console, Web-Metabase, Web-Mgmt-Console, Web-Mgmt-Service, Web-Net-Ext45, Web-Request-Monitor, Web-Server, Web-Stat-Compression, Web-Static-Content, Web-Windows-Auth, Web-WMI, Windows-Identity-Foundation
```

После перезагрузки установить компоненты:

Установить почтовый сервер Exchnage 2013 SP1 с совмещением ролей CAS, Mailbox выполнив команду:

```
setup /m:Install /Roles:ca,mb,mt /IAcceptExchangeServerLicenseTerms /InstallWindowsComponents /DBFilePath:"E:\DB01\DB01.edb" /LogFolderPath:"E:\DB01\Logs" /MdbName:"DB01"
```

После установки серверов, создается **DAG (Database availability group)**, в которую добавляются серверы **EX1-CTR** и **EX2-CTR**.

Для создания группы серверов DAG необходим сервер свидетель (**witness server**). Сервером свидетелем должен быть файловый сервер, состоящий в домене centr.contoso.com. На сервере свидетеле необходимо добавить в группу «**Локальные администраторы**»(Administrators) группу из службы каталога, с именем «**Exchange Trusted Subsystem**». В качестве следящего каталога используется папка C:\WitnessDirectory (требуемый размер не менее 100MB), созданная на сервере свидетеле.

Для создания DAG необходимо создать отключенный объект AD с типом «**Компьютер**». Именем объекта «Компьютер» является имя группы DAG. Создать **DNS** запись с типом «**A**» для объекта «Компьютер». Выполнить настройку разрешений для доступа к созданному объекту «Компьютер» согласно инструкциям статьи [Pre-stage the cluster name object for a database availability group](#)

Выполнить на сервере **EX1-CTR** PS-командлет создания DAG:

```
New-DatabaseAvailabilityGroup -Name "DAG1.centr.contoso.com" -  
DatabaseAvailabilityGroupIPAddresses ([System.Net.IPAddress]::None) -WitnessServer  
"File_server_name" -WitnessDirectory "file_server_name\...\WitnessDirectory"
```

Добавить почтовые серверы в DAG1, последовательно выполнив команды:

```
Add-DatabaseAvailabilityGroupServer -Identity "DAG1" -MailboxServer "EX1-CTR"  
Add-DatabaseAvailabilityGroupServer -Identity "DAG1" -MailboxServer "EX2-CTR"
```

Создать базы данных почтовых ящиков, выполнив:

```
New-Mailboxdatabase -server "EX1-CTR" -name "VIP" -Edbfilepath "E:\VIP.edb" -  
logFolderPath "E:\Logs\VIP"  
New-Mailboxdatabase -server "EX1-CTR" -name "Users" -Edbfilepath "E:\Users.edb" -  
logFolderPath "E:\Logs\Users"
```

Добавить копии баз данных на сервер EX2-CTR выполнив:

```
Add-MailboxDatabaseCopy "VIP" -MailboxServer "EX2-CTR"  
Add-MailboxDatabaseCopy "Users" -MailboxServer "EX2-CTR"
```

Выполнить проверку репликации баз данных между серверами:

```
Get-MailBoxDatabaseCopyStatus **
```

Обратите внимание на то, что созданный кластер не будет управляться через оснастку **Failover Cluster Manager**, т.к. он не имеет имя объекта кластера. DAG кластер управляется только с использованием консоли **Exchange management shell (EMS)** или **Exchange Admin Center (EAC)**.

Дополнительно по созданию DAG можно почитать в статье - [Создание группы обеспечения доступности баз данных](#)

Установка и настройка серверов публикации

Для публикации веб приложений, необходимо установить и настроить серверы публикаций **RP01** и **RP02**. Серверы публикации будут реализованы на основе компонент **IIS** входящих в состав ОС **Windows Server 2012 R2**. Серверы публикации разворачиваются в демилитаризованной зоне.

В настройках IIS на серверах **RP01/RP02**, добавляем привязку к сертификату *.contoso.com, выпущенным публичным центром сертификации (например Comodo), по **443** порту, для **Default Web Site**.

Серверы разворачиваются в виртуальной среде и имеют следующие параметры:

- ОС — Windows Server 2012 R2 Standard
- ЦП — 2,4 GHz (2 ядра)
- ОЗУ — 6 GB
- Диск — 80 GB

Не буду описывать подробную настройку IIS ARR, но могу вас заверить, что повозиться с ней придется. Рекомендую ознакомиться со статьёй: [Part 1: Reverse Proxy for Exchange Server 2013 using IIS ARR](#)

Настройка почтовых серверов

Установим на серверы клиентского доступа выпущенный сертификат *.centr.contoso.com, импортировав его в хранилище «**Certificates (Local Computer)/Personal/Certificates**»

Настроим виртуальные каталоги **OWA** и **ECP**, выполнив команды:

```
Set-OwaVirtualDirectory -Identity "EX1-CTR\OWA (Default Web Site)" -ExternalUrl "https://mail.contoso.com/owa" -LogonFormat username -DefaultDomain "centr.contoso.com"
Set-EcpVirtualDirectory -Identity "EX1-CTR\ECP (Default Web Site)" -ExternalUrl "https://mail.contoso.com/ecp"
```

Настроим **Offline Address Book (OAB)** выполнив командлет:

```
Set-OabVirtualDirectory -Identity "EX1-CTR\OAB (Default Web Site)" -InternalUrl "https://mail.centr.contoso.com/oab" -ExternalUrl "https://mail.contoso.com/oab"
```

Настроим **ActiveSync** выполнив командлет:

```
Set-ActiveSyncVirtualDirectory -Identity "EX1-CTR\Microsoft-Server-ActiveSync (Default Web Site)" -ExternalUrl "https://mail.contoso.com/Microsoft-Server-ActiveSync" -InternalUrl "https://mail.centr.contoso.com/Microsoft-Server-ActiveSync"
```

Настроим **Web Services** выполнив командлет:

```
Set-WebServicesVirtualDirectory -Identity "EX1-CTR\EWS (Default Web Site)" -InternalUrl "https://mail.centr.contoso.com/ews/exchange.asmx" -ExternalUrl "https://mail.contoso.com/EWS/Exchange.asmx"
```

Настроить **AutoDiscover** выполнив командлет:

```
Set-ClientAccessServer -Identity "EX1-CTR" -AutoDiscoverServiceInternalUri  
"https://autodiscover.centriq.com/autodiscover/autodiscover.xml"
```

Настроить **Outlook Anywhere** выполнив командлет:

```
Set-OutlookAnywhere -Identity "EX1-CTR\Rpc (Default Web Site)" -InternalHostname  
"mail.centriq.com" -ExternalHostname "mail.centriq.com" -  
InternalClientAuthenticationMethod Ntlm -ExternalClientAuthenticationMethod Basic  
-ExternalClientsRequireSsl $True -InternalClientsRequireSsl $True
```

Настроить **Offline Address Book (OAB)** выполнив командлет:

```
Get-MailboxDatabase | Set-MailboxDatabase -OfflineAddressBook "\Default Offline  
Address Book (Ex2013)"
```

Примечание. Если вам надо настроить несколько CAS серверов, проще всего использовать перенаправление по типу "Get-ClientAccessServer | Set-ClientAccessServer ...". Например, для настройки AutoDiscover на всех серверах нужно выполнить:

```
Get-ClientAccessServer | Set-ClientAccessServer -AutoDiscoverServiceInternalUri  
"https://autodiscover.centriq.com/autodiscover/autodiscover.xml"
```

Настройка транспорта

Для создания коннектора получения выполним командлет:

```
New-ReceiveConnector -Name Inbound -Usage Custom -Bindings 10.10.1.1:25,  
10.10.1.2:25 -RemoteIPRanges 10.172.0.1, 10.172.0.2
```

Где серверы из сети 10.10. это Exchange 2013, а серверы из сети 10.172 это ваши транспортные сервера (в моем случае это Cisco IronPort). После этого необходимо настроить сетевое оборудование Cisco IronPort на обмен по протоколу **SMTP** и порту **25** с серверами **EX1-CTR**, **EX2-CTR**. (10.10.1.1:25, 10.10.1.2:25).

Для настройки коннектора отправки необходимо выполнить командлет:

```
Set-SendConnector -Identity Outbound -SourceTransportServers EX2010,EX1-CTR,EX2-  
CTR
```

Транспортные правила не мигрируют с Exchange 2010 на Exchange 2013. Для переноса транспортных правил необходимо выполнить следующую последовательность действий:

Открыть **Exchange 2010 Management Shell** и выполнить команду:

```
$file = Export-TransportRuleCollection  
Set-Content -Path "C:\MyDocs\Exchange2010TransportRules.xml" -Value $file.FileData  
-Encoding Byte
```


В этом примере выполняется экспорт правил транспорта на транспортный сервер-концентратор или пограничный транспортный сервер Exchange 2010. Данные правил экспортируются в переменную \$file, а затем записываются в файл Exchange2010TransportRules.xml

Скопировать на сервер **EX1-CTR** выгруженный файл, в директорию C:\TransportRules и выполнить команду:

```
[Byte[]]$Data = Get-Content -Path "C:\TransportRules\ExportedRules.xml" -Encoding Byte -ReadCount 0
Import-TransportRuleCollection -FileData $Data
```

Создать в **DNS** зоне centr.contoso.com запись типа **A** с параметрами (« legacy ip Ex2010») и перенаправить DNS записи mail.centr.contoso.com и autodiscover.centr.contoso.com на серверы **EX1-ctr** и **EX2-ctr**.

Создать в **Global DNS** записи типа **A** с параметрами (« mail IP address » «autodiscover IP address » « legacy IP address »).

Для сетевого устройства Cisco IronPort изменить DNS имя записи типа **MX**, mail.contoso.com на mail1.contoso.com.

Настроить серверы реверс-прокси **RP1** и **RP2** на публикацию веб приложений Exchange 2013.

Настроить сетевое оборудование на перенаправление обращений из сети интернет, по именам legacy.contoso.com, mail.contoso.com и autodiscover.contoso.com на сервера **RP1** и **RP2** (порты **443** и **80**).

Для публикаций веб приложений необходимо установить и настроить серверы публикаций RP01 и RP02. Сервера публикаций будут реализованы на основе компонента IIS входящим в состав ОС Windows Server 2012 R2. Сервера публикаций разворачиваются в демилитаризованной зоне и настраиваются на взаимодействие с аппаратно-программным комплексом Cisco.

Таблица 4. Настройки параметров для почтовых серверов

| DNS имя | DNS зона | Целевой сервер |
|--------------------------------|-----------------------|----------------|
| Mail.contoso.com | Internet (Global DNS) | RP1, RP2 |
| Autodiscover.contoso.com | Internet (Global DNS) | RP1, RP2 |
| Front.contoso.com | Internet (Global DNS) | RP1, RP2 |
| Legacy.contoso.com | Internet (Global DNS) | RP1, RP2 |
| Mail.centr.contoso.com | centr.contoso.com | EX1,EX2 |
| Autodiscover.centr.contoso.com | centr.contoso.com | EX1,EX2 |

Настройки параметров для почтовых серверов описывается настройками по перенаправлению входящих обращений клиентов на целевые серверы. Настройки указаны для зон сети интернет и ЛВС.

Перенаправляем все на Exchange 2013

Для перенаправления клиентов на серверы Exchange 2013 SP1 необходимо перенастроить виртуальные каталоги на сервере EX2010.CENTR.contoso.com. Для этого выполнить следующие действия:

Открыть **Exchange 2013 Management Shell** и ввести последовательно команды:

```
Set-OwaVirtualDirectory -Identity "EX2010\OWA (Default Web Site)" -ExternalUrl  
"https://legacy.contoso.com/owa"
```

```
Set-OabVirtualDirectory -Identity "EX2010\OAB (Default Web Site)" -InternalUrl  
"https://legacy.центр.contoso.com/oab" -ExternalUrl  
"https://legacy.contoso.com/oab"
```

```
Set-ActiveSyncVirtualDirectory -Identity "EX2010\Microsoft-Server-ActiveSync  
(Default Web Site)" -ExternalUrl $Null -InternalUrl  
"https://legacy.центр.contoso.com/Microsoft-Server-ActiveSync"
```

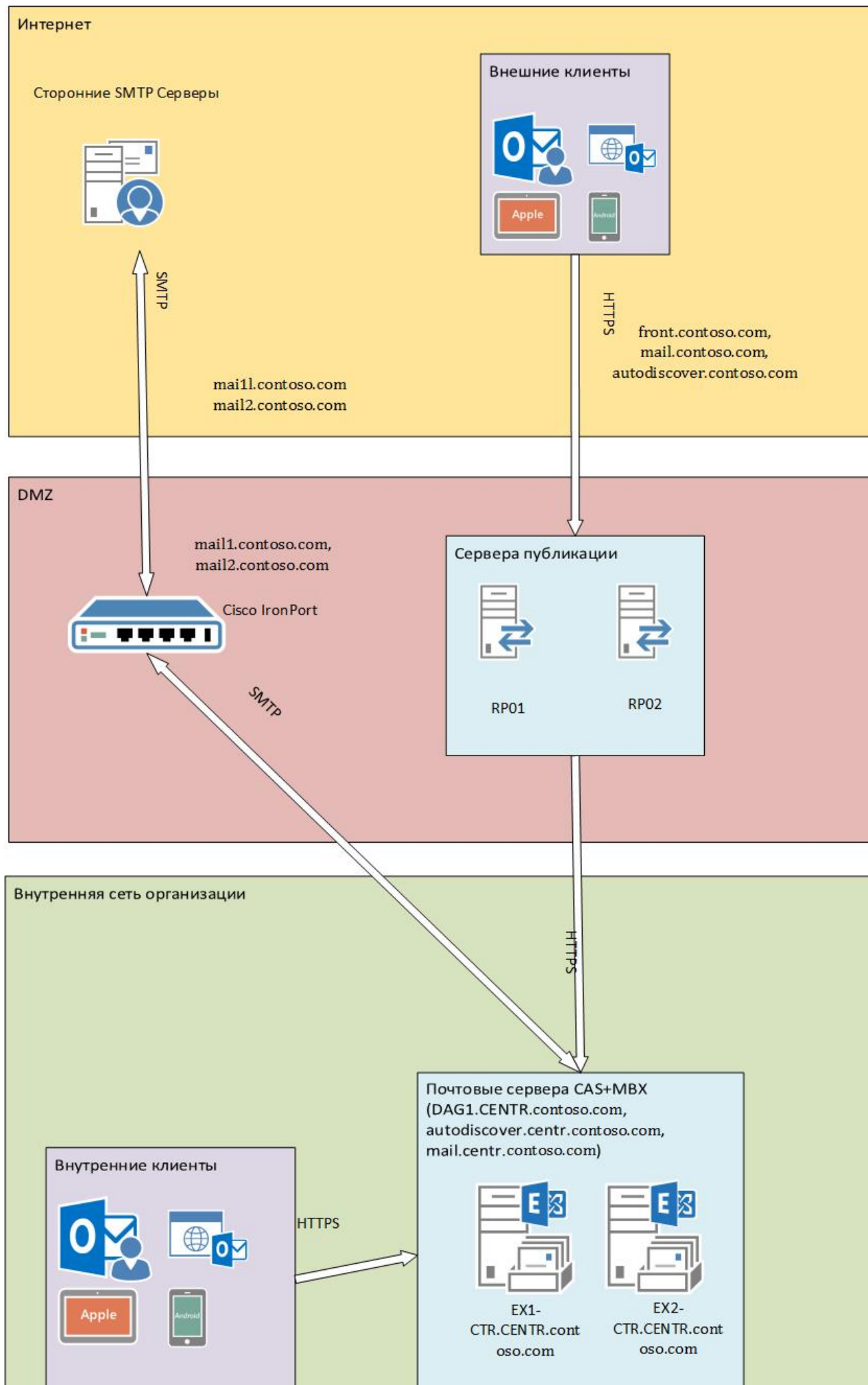
```
Set-WebServicesVirtualDirectory -Identity "EX2010\EWS (Default Web Site)" -  
InternalUrl "https://legacy.центр.contoso.com/ews/exchange.asmx" -ExternalUrl  
"https://legacy.contoso.com/EWS/Exchange.asmx"
```

```
Set-OutlookAnywhere -Identity "EX2010\Rpc (Default WebSite)" -  
IISAuthenticationMethods Basic,Ntlm
```

Проверить перемещение тестового почтового ящика, выполнив на сервере EX01-CTR команду

```
New-MoveRequest -Identity "testmailnox@contoso.com" -TargetDatabase "DB01"
```

Таким образом, наша схема функционирования будет выглядеть так:



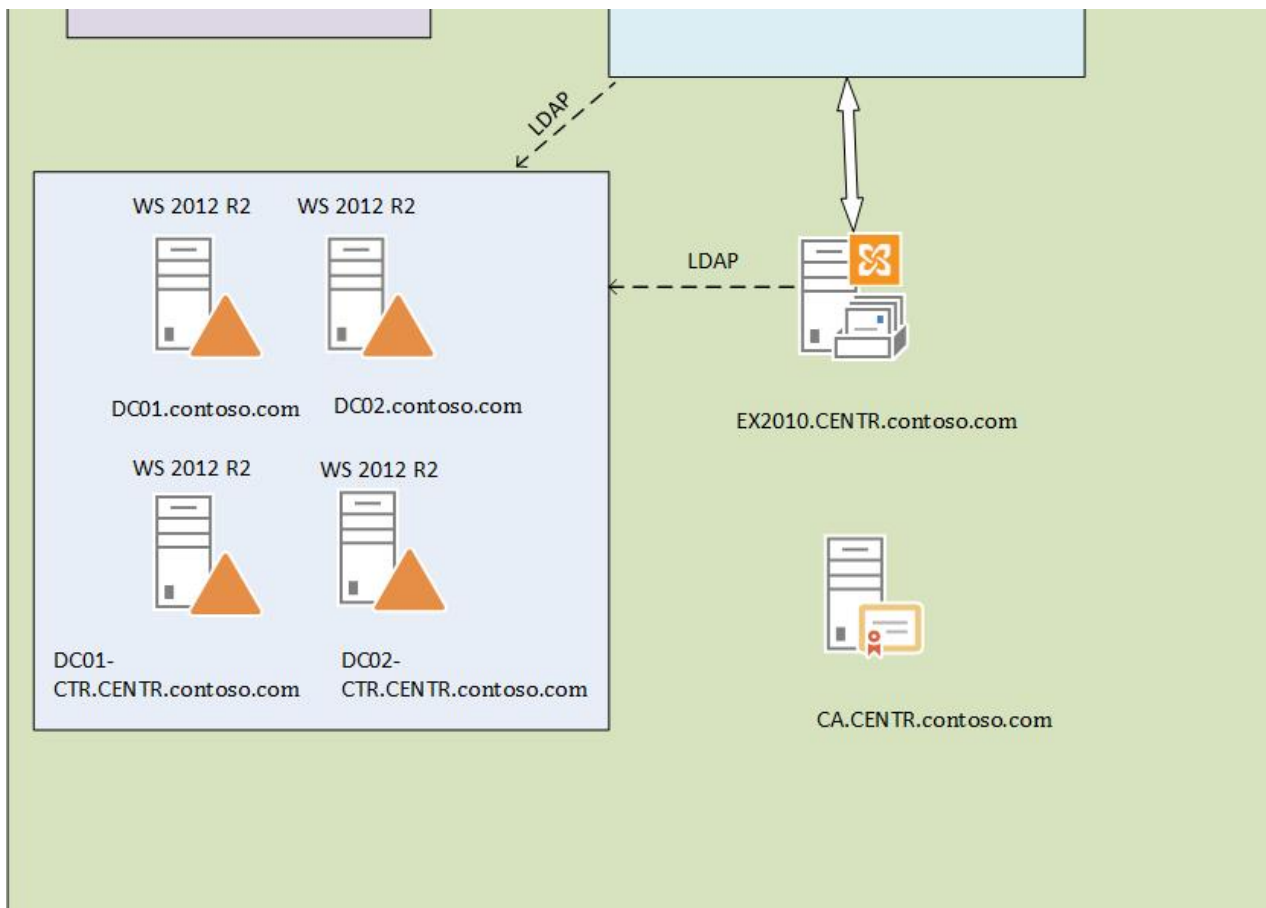


Рисунок 2

Миграция на Exchange Server 2013

Перед началом работ по миграции необходимо выполнить резервное копирование почтовых серверов на сетевой диск, стандартными средствами Windows.

Необходимо последовательно выполнить следующие мероприятия:

- Успешное перемещение тестовых почтовых ящиков;
- Успешное перемещение тестовых общих папок;
- Проверка работоспособности электронной почты на перемещенных ящиках: подключение к серверу, отправка тестового письма внешнему получателю, отправка тестового письма внутреннего получателя, подключиться с мобильного устройства, повторить отправку писем;
- Проверка работоспособности общих папок.

Миграция пользователей выполняется с помощью командлета (запускается на сервере **EX1-CTR**):

```
New-MoveRequest -Identity "USER_NAME@contoso.com" -TargetDatabase "DATABASE_NAME"
```

Это же можно сделать через веб интерфейс панели администратора. Можно выбрать несколько пользователей одновременно и создать новый пакет на перемещение.

Перемещение общих папок осуществляется способом пакетной миграцией данных с предыдущих версий Exchange. Подробная процедура миграции описывается в статье Microsoft Technet - [Использование пакетной миграции для переноса общедоступных папок в Exchange 2013 из предыдущих версий](#).

Миграция структуры общих папок и самих общих папок выполняется с помощью командлетов (Запускаются на сервере EX2010, предварительно установить [Public Folders Migration Scripts](#)):

```
Get-PublicFolder -Recurse | Export-CliXML C:\PFMigration\Legacy_PFStructure.xml
Get-PublicFolderStatistics | Export-CliXML C:\PFMigration\Legacy_PFStatistics.xml
Get-PublicFolder -Recurse | Get-PublicFolderClientPermission | Select-Object
Identity,User -ExpandProperty AccessRights | Export-CliXML
C:\PFMigration\Legacy_PFPerms.xml
```

После выполнения данных командлетов необходимо переименовать общие папки содержащие в имени обратную черту ("\") на сервере EX2010, выполнив команды:

```
Get-PublicFolderDatabase | ForEach {Get-PublicFolderStatistics -Server $_.Server |
Where {$_.Name -like "*\"}}
```

Затем переименовать их, выполнив команду

```
Set-PublicFolder -Identity
0000000001A447390AA6611CD9BC800AA002FC45A0300D13A87259D34A142BB480F3E89AA82BF00004FD
-name "MCS TF2"
```

После завершения операции необходимо выполнить скрипт по экспорту общих папок в файл с расширением ".CSV":

```
.\Export-PublicFolderStatistics.ps1 PFStat.csv EX2010
```

Последним действием необходимо скопировать выгруженный файл на сервер **EX1-CTR** и выполнить скрипт:

```
.\PublicFolderToMailboxMapGenerator.ps1 1GB PFStat.csv FolderToMailbox.csv
```

Выводим из эксплуатации Exchange Server 2010

Перед удалением Exchange Server 2010 после совместной работы с Microsoft Exchange Server 2013, необходимо проверить выполнение всех пунктов следующего контрольного списка:

- Все полные доменные имена сервера клиентского доступа указывают на Exchange 2013.
- Все соединители потока почты указывают на Exchange 2013.
- Все почтовые ящики пользователей и почтовые ящики перемещены в Exchange 2013.

Далее необходимо выполнить следующие действия (выполняется на сервере EX2010):

1. Удалить службу обновления получателей, используя оснастку ADSIedit.msc.
2. Удалить соединители групп маршрутизации, выполнив в консоли команду:

```
Get-RoutingGroupConnector | Remove-RoutingGroupConnector -confirm:$false
```

Когда все вышеописанные действия завершены, удалить базы данных почтовых ящиков:

```
Get-MailboxDatabase | Remove-MailboxDatabase
```

1. Удалить сервер, выполнив команду в консоли PowerShell:

```
Setup.com /mode:uninstall
```

2. Вывести серверы Exchange 2010 из домена.

Для функционирования почтовой системы на **Exchange Server 2013** необходимо открыть следующие **TCP/UDP** порты на сетевых устройствах:

53,25,443,80,587,110,993,995. Более подробное описание портов и их функциональное назначение смотри в статье [Сетевые порты для клиентов и потока обработки почты в Exchange 2013](#).

На этом все, спасибо за внимание, до новых встреч. Желаю всем удачной миграции. Мои статьи по миграции на Exchange 2013 не являются пошаговым руководством, но основные подводные камни я постарался обозначить. Надеюсь был вам полезен. С уважением Гузнин Константин.

10 Оценок