

Особенности обновления контроллера домена до Windows Server 2008



Андрей Бирюков

Более полугода прошло с момента официального выхода операционной системы Windows Server 2008. Многие уже, наверное, задумываются об обновлении своих серверов. Рассмотрим некоторые особенности перехода на новую операционную систему.

Обновление программных продуктов традиционно является головной болью практически всех системных администраторов. Многие администраторы стараются до последнего откладывать обновление своего программного обеспечения. Так, например, мне пришлось еще совсем недавно видеть сервера под управлением Windows NT 4.0, почтовые системы под Exchange 5.5 или MS SQL 7.0 в промышленной эксплуатации. В качестве обоснования такого консерватизма системные администраторы часто приводят очень простой довод – все и так работает. Бесспорно, в этом есть здравый смысл, ведь если система нормально функционирует и отвечает всем требованиям бизнеса, то менять ее зачастую оказывается себе дороже.

Но вендоры в свою очередь стараются всеми возможными средствами заставить клиентов переходить на новые версии. Политика Microsoft в этом отношении, на мой взгляд, излишне агрессивна. Вспомните хотя бы историю с попытками компании завершить продажи Windows XP в пользу Vista, таким образом вынудив многих производителей оборудования и программного обеспечения перейти на новую версию операционной системы. Однако обсуждение политики корпорации Microsoft не является темой сегодняшней статьи.

Когда речь идет об обновлении не рядового сервера, а контроллера домена, на первый план выходят технические и функциональные преимущества. Такие как RODC (Read Only Domain Controller) – контроллеры домена, доступные только для чтения, служба LDS (Lightweight Directory Services), которая позволяет использовать возможности LDAP без необходимости развертывать домен Active Directory, средство управления идентификацией пользователей Federation Services и другие. Возможность использования данного функционала является хорошим стимулом к переходу на новую версию операционной системы Windows Server 2008.

Постановка задачи

Итак, предположим, что у вас имеется парк серверов, работающих под управлением Windows Server 2003, и вам необходимо обновить их до Windows Server 2008.

Сразу скажу: в этой статье будет рассмотрено обновление только для операционной системы, что касается приложений, то, возможно, обновление наиболее популярных из них будет рассматриваться в следующих статьях. В качестве обновляемого сервера у нас будет выступать сервер контроллера домена Active Directory. Конечно, лучшим решением была бы установка «чистого» сервера Windows Server 2008 и последующее его включение в существующий домен с повышением до контроллера домена, но мы будем предполагать, что у нас нет оборудования для такой установки и поэтому нам необходимо выполнить именно обновление.

Но перед началом обновления давайте определимся с редакциями операционной системы, на которые вы можете перейти. В **таблице** я привел варианты обновления в зависимости от редакции операционной системы.

Как видно из **таблицы**, редакцию Standard Edition можно обновить как до Standard, так и до Enterprise-версии Windows Server 2008. Но в нашем случае мы будем использовать редакцию Standard Edition.

Готовимся к худшему

Прежде чем начать процесс обновления, необходимо совершить рутинные, но необходимые действия. Нужно выполнить резервное копирование данных.

Для контроллера домена можно как минимум воспользоваться штатной утилитой операционной системы – Ntbackup. С ее помощью можно сделать копию всех системных настроек (System State). Хотя, конечно, более надежным, на мой взгляд, способом является полная копия образа диска с помощью таких утилит, как Acronis True Image. Некоторые умельцы используют в качестве резервной копии один из двух дисков в «зеркале» RAID-1, при этом на втором диске производя обновление. Но подобные эксперименты уже на любителя, главное чтобы у вас была резервная копия операционной системы вашего контроллера домена.

Но одного только бэкапа недостаточно, лучше обеспечить отказоустойчивость. У вас в сети должен быть резервный контроллер домена. Проверьте его работоспособность, перенесите на него роль глобального каталога, затем отключив основной контроллер от сети.

Если все прошло успешно, то ваш сервер готов к обновлению.

Подготовительные работы

Прежде всего установим в DVD-привод установочный диск с операционной системой. Далее необходимо запустить утилиты для подготовки домена и леса Active Directory. Для этого перейдите на DVD-привод, например, выполнив команду:

```
cd t:\sources\adprep
```

После этого нужно запустить команду adprep с различными параметрами:

- **adprep /forestprep** – команда выполняет подготовку леса к обновлению контроллера домена;
- **adprep /domainprep** – подготовка домена к обновлению;

Совместимость версий Windows 2003 и Windows 2008

Вы используете сейчас:	Можно обновиться до:
Windows Server 2003 R2 Standard Edition Windows Server 2003 Standard Edition with Service Pack 1 (SP1) Windows Server 2003 Standard Edition with Service Pack 2 (SP2)	Full installation of Windows Server 2008 Standard (with or without Hyper-V) Full installation of Windows Server 2008 Enterprise (with or without Hyper-V)
Windows Server 2003 R2 Enterprise Edition Windows Server 2003 Enterprise Edition with Service Pack 1 (SP1) Windows Server 2003 Enterprise Edition with Service Pack 2 (SP2)	Full installation of Windows Server 2008 Enterprise (with or without Hyper-V)
Windows Server 2003 R2 Datacenter Edition Windows Server 2003 Datacenter Edition with Service Pack 1 (SP1) Windows Server 2003 Datacenter Edition with Service Pack 2 (SP2)	Full installation of Windows Server 2008 Datacenter (with or without Hyper-V)

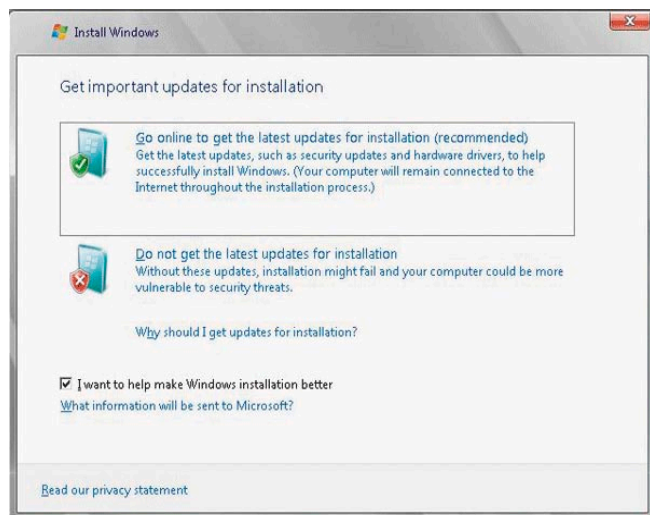


Рисунок 1. Установка обновлений

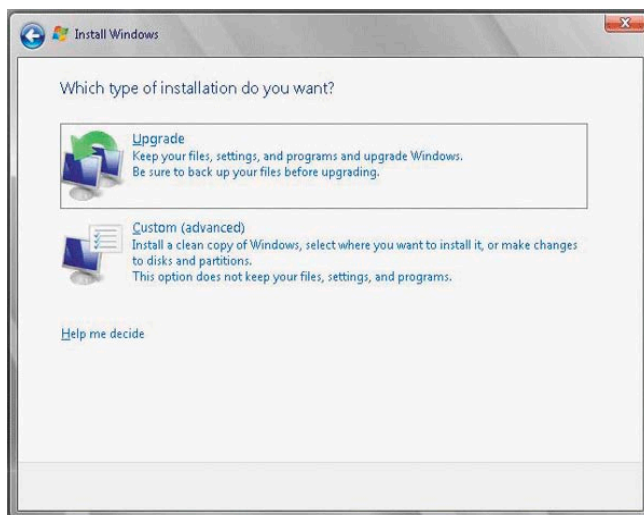


Рисунок 2. Выбор режима установки

■ **adprep /rodcprep** — эта команда не является обязательной, она требуется, если вы планируете сделать впоследствии Read Only Domain Controller.

Пока эти команды выполняются, я хотел бы сделать небольшое отступление и пояснить, что такое RODC. Контроллеры домена только для чтения предназначены для тех мест, где нельзя гарантировать физическую безопасность контроллера домена, где подключение к сети отрицательно сказывается на производительности и где на контроллерах домена выполняются другие приложения. Это еще один довод для перехода на Windows Server 2008.

Между тем подготовка домена и леса благополучно завершилась, и мы можем продолжать обновление. В случае если возникли какие-либо проблемы, лучше всего обратиться к базе знаний Microsoft TechNet.

Установка

Теперь запускаем установку операционной системы. На первом же шаге вам будет предложено произвести ус-

тановку последних обновлений (естественно, если ваш сервер подключен к Интернету). Я не стал совмещать две такие важные задачи, как установка заплаток и обновление операционной системы. Поэтому обновления мы установим потом (см. **рис. 1**).

На следующем шаге вам необходимо указать активационный ключ продукта. Затем принимаем условия лицензионного соглашения.

Если все предыдущие шаги были аналогичны обычному режиму установки, то следующий шаг будет немного отличаться (см. **рис. 2**). Выбираем режим Upgrade. После этого вас предупредят о проблемах совместимости оборудования и начнется процесс установки.

В целом следует отметить, что по сравнению с предыдущими версиями операционной системы Windows 2000/2003 здесь задается гораздо меньше вопросов, к тому же все они задаются перед началом установки, а не во время. Это позволяет не сидеть около сервера все это время, а заняться более важными делами.

В процессе установки и обновления вас ждет несколько перезагрузок (к сожалению, от этой

особенности инсталляции операционных систем от Microsoft, Windows Server 2008 сервер так и не избавился).

Итак, если по завершении обновления ваш сервер благополучно функционирует, пользователи успешно авторизуются в домене и другие контроллеры без проблем выполняют репликации, то можно вас поздравить и вся оставшаяся часть статьи к вам не относится.

Но что делать, если возникли какие-то проблемы и все работает не так как раньше?

В случае если сервер вообще не загружается, лучшим вариантом будет восстановление из резервной копии, одним из тех способов, о которых я упоминал в начале статьи. Надеюсь, вы не пренебрегли данным советом!

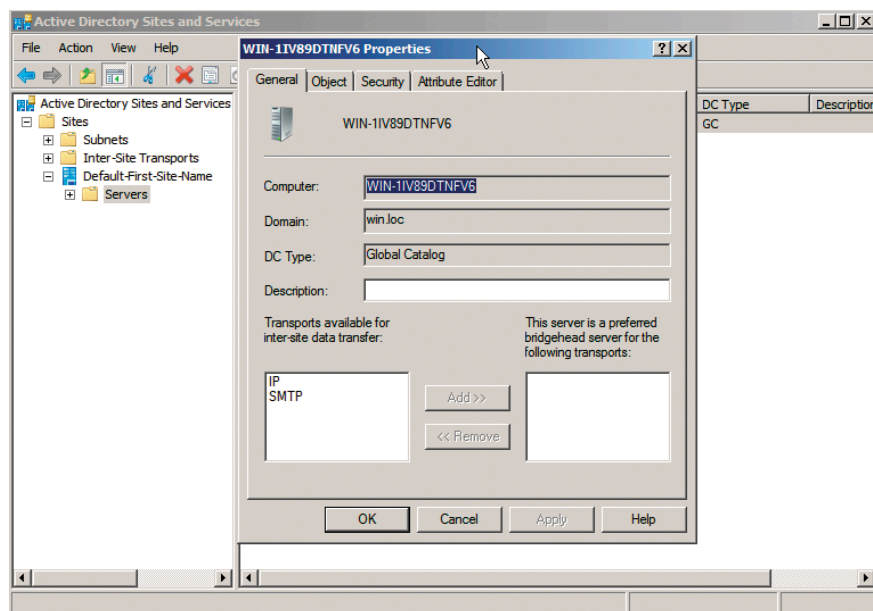
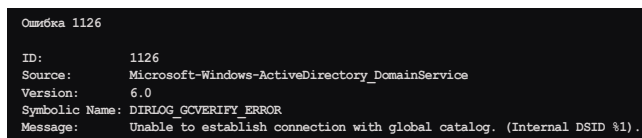


Рисунок 3. Наличие роли глобального каталога на сервере

Непредвиденные сложности

А что делать, если сервер загрузился, но работает как-то не так? Прежде всего необходимо проверить журнал событий на наличие сообщений об ошибках. Для этого нужно зайти в раздел Administrative Tools и выбрать Event Viewer. Размещение журнала событий Event Viewer аналогично предыдущим версиям Windows Server, а вот сам журнал несколько изменился. Добавились функции различной фильтрации и поиска.

Итак, какие типовые ошибки можно найти в журнале событий контроллера домена?



Данная ошибка сообщает о невозможности установки связи с сервером глобального каталога. Решений данной проблемы может быть несколько, в зависимости от структуры вашего каталога Active Directory.

Во-первых, проверьте наличие соединения с сервером, выполняющим роль глобального каталога. Возможно, после обновления на Windows Server 2008 вы не установили драйвера для сетевой карты или установили излишне жесткие настройки для межсетевого экрана сервера. Проверку можно выполнить с помощью команды ping.

Во-вторых, проверьте наличие хотя бы одного сервера глобального каталога в лесу. Сделать это можно с помощью консоли dssite.msc или в разделе Active Directory Sites and Services. Только для этого вам потребуются права пользователя из группы Domain Admins. Далее выбираем раздел Default First Site Name, сервер, который должен являться глобальным каталогом и NTDS Settings. Далее выбираем Properties и смотрим, является ли сервер глобальным каталогом, если нет, то, возможно, имеет смысл сделать его таковым (см. **рис. 3**).

Но тут не стоит забывать о «подводных камнях», а именно, сервер, который является глобальным каталогом, не должен содержать роли FSMO (Flexible Single Master Operations). В случае если он содержит данную роль, вам будет выведено предупреждение.

Еще одним поводом для появления ошибки 1126 может стать отсутствие запущенной службы NTDS Service на сервере глобального каталога. Для просмотра состояния данного сервиса воспользуйтесь командой `sc query ntds`. В строке STATE вы увидите его текущее состояние. Для запуска используйте команду `net start ntds`.

И еще одной причиной для появления данной ошибки является неверный номер порта для установки соединения с сервером глобального каталога. Выявить ее можно следующим образом. Откройте консоль Active Directory Users and Computers. Далее выбираем Change Domain Controller, затем Change Directory Server. После этого необходимо указать сервер DC и порт. Далее следите за значением поля Status. Если изменения вступили в силу, то значение Pending должно измениться на значение Online. Появление значения Unavailable должно заставить задуматься о настройках сети между серверами, скорее всего, межсетевой экран блокирует соединение по данному порту. Для того что-

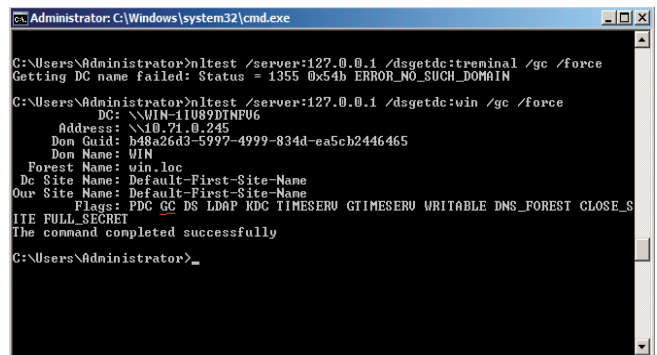


Рисунок 4. Проверка соединения с сервером глобального каталога

бы полностью удостовериться в том, что соединение между контроллером домена и сервером глобального каталога восстановлено, можно воспользоваться командой `nltest`. Для этого откройте командную строку и введите:

```
Nltest /server:Имя_сервера /dsgetdc:Имя_домена /gc /force
```

где:

- **Имя_сервера** – это имя сервера глобального каталога;
- **Имя_домена** – это домен Active Directory.

В результате успешного выполнения команды на экран будет выведена информация о данном сервере. Наличие в разделе Flags записи GC говорит о том, что данный сервер содержит роль Global Catalog (см. **рис. 4**).

На примере проблем с доступом к серверу глобального каталога я рассмотрел одну из типичных проблем работы Active Directory после обновления на версию 2008. Поэтому для решения проблем с Active Directory и Windows Server 2008 я рекомендую обратиться на Microsoft TechNet [2].

Рассмотрев процесс обновления контроллера домена на Windows Server 2003 до версии 2008, а также типовые сложности, которые могут возникнуть в процессе установки, я завершаю эту статью. Надеюсь, изложенная информация будет полезна вам в работе. 🍷

1. <http://blog.jemm.net/2008/02/10/windows-server-2008-upgrade-tips>.
2. <http://technet.microsoft.com/en-us/library/cc753935.aspx> – раздел Troubleshooting в документации по Windows Server 2008.

