Microsoft

# Особенности служб сертификации в Windows Server 2008

Александр Шаповал
Microsoft

# Содержание

- Усовершенствования служб сертификации в Windows Server 2008
- Вопросы обновления и миграции
- Мониторинг Active Directory Certificate Services

# Содержание

- Усовершенствования служб сертификации в Windows Server 2008
- Вопросы обновления и миграции
- Мониторинг Active Directory Certificate Services

# Windows Server 2008

## Расширения служб сертификации

# Криптография
## Crypto Next Generation (CNG)

- Поддержка алгоритмов “Группы B”
  - Сервер сертификатов
  - Регистрация клиентов
  - Смарт-карты
  - Online Responder
- Гибкость
  - Настраиваемая реализация
  - Настраиваемые алгоритмы

Реализация

- Криптография эллиптических кривых (ECC)
  - ECDSA_P256, ECDSA_P384, ECDSA_P521
  - ECDH_P256, ECDH_P384, ECDH_P521
- Хэш-алгоритмы: SHA2
  - SHA256, SHA384, SHA512
- Симметричные алгоритмы: AES
  - AES128, AES192, AES256

# Отзыв
## Windows Server 2008 Online Responder

- Приложению необходимо проверять статус сертификата
  - Закачка Списка отозванных сертификатов Certificate Revocation List (CRL)
- Проблема
  - Большие файлы CRL
- Решение: Online Responder
  - Реализация протокола OCSP (RFC 2560)
  - Высокоскоростная проверка статуса по http
  - Масштабируемая архитектура

# Управляемость

- Упрощенное развертывание
  - Обновленный модуль установки
- Объединенные средства управления
  - Server Manager
- Мониторинг
  - Новые события и счетчики производительности
  - Пакеты управления (Management Packs)
    - System Center Operations Manager 2007
    - Microsoft Operations Manager 2005
  - Набор инструментов Enterprise PKI

# Другие усовершенствования

- Отказоустойчивость Центра Сертификации
  - CA поддерживает двухузловую кластеризацию в режиме активный / пассивный
- Ограничиваемые агенты
  - Ограничение по пользователю / группе и / или шаблону
  - Блокировки для смарт-карт
- Network Device Enrollment Service
  - Может быть установлен на CA или отдельную машину
- Изменения на клиентской стороне
  - Новый мастер выдачи сертификатов
  - Изменения в веб-узле выдачи сертификатов

# Содержание

- Усовершенствования служб сертификации в Windows Server 2008
- Вопросы обновления и миграции
- Мониторинг Active Directory Certificate Services

# Планирование обновления
## Основные факторы

- Что побуждает к обновлению?
  - Функциональность / новые возможности
  - Жизненный цикл оборудования
  - Жизненный цикл ПО
- Варианты развертывания
  - Обновление «на месте»
  - Обновление и миграция на новое оборудование
  - Сохранение инфраструктуры и добавление новых служб Windows Server 2008
  - Развертывание новой инфраструктуры CA

# Поддерживаемые варианты

| | Windows Server 2008 Standard Edition | Windows Server 2008 Enterprise Edition | Windows Server 2008 Datacenter Edition |
|---|---|---|---|
| Windows Server 2003 SP1, SP2, R2 Standard Edition |  |  | |
| Windows Server 2003 SP1, SP2, R2 Enterprise Edition | |  | |
| Windows Server 2003 SP1, SP2, R2 Datacenter Edition | | |  |

# Миграция

## Миграция с одной машины на …

- Определение миграции
  - Перенос компонент CA с одного физического компьютера на другой
  - Получаемое окружение не идентично исходному
- Причины
  - Изменение оборудование (например, на 64-битное)
  - Перенос с контроллера домена
  - Перенос на кластер

# Стандартная миграция

## Наиболее общие шаги

- Резервное копирование и экспорт компонент Центра Сертификации на хосте “A”
  - Сертификат и ключ CA
  - База данных CA
  - Конфигурация (реестр, шаблоны)
- Установка CA на хост “B”
  - Установка роли ADCS с использованием существующего сертификата CA
  - Импорт базы данных
  - Импорт / проверка настроек
- Сценарии с использованием аппаратного модуля безопасности (Hardware security module, HSM)
  - Шаги по миграции дополнительных ключей

# Поддерживаемые варианты

| Сценарии миграции | 2008 – 2008 | 2003 – 2008 | Замечания |
|---|---|---|---|
| Standalone -> Enterprise CA | ✓ | Не опред. | |
| Enterprise -> Standalone CA | ✓ | Не опред. | |
| x86 -> x64 | ✓ | Не опред. | В процессе тестирования |
| С машины на машину с изменением имени хоста | ✓ | Не опред. | Имя CA должно сохраниться |
| Физическая машина -> виртуальная машина | ✓ | Не опред. | Для Virtual Server |
| Домен -> домен (внутри леса) | ✓ | Не опред. | |
| Хост -> кластер | I | Не опред. | Планируется |
| Лес -> лес | X | Не опред. | |
| Изменение языка | X | Не опред. | |

# Пример

## Миграция CA на машину с другим именем

**New Issued Certificates**

Issuer:

CN=My Corp CA

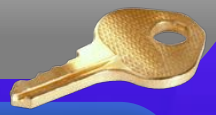
Subject:

CN=Jen Field

…

CRL Distribution Point

URL=ldap:///CN=My Corp CA,CN=x64corphost,CN=CDP…

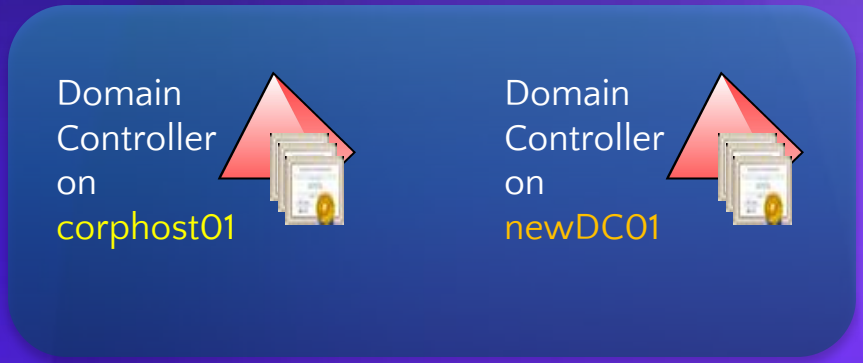


CA name “My Corp CA” on corphost01

“My Corp CA” on new host x64corphost

1. Полная резервная копия
2. Первые шаги общей схемы
   - Экспорт сертификата CA с ключом, копирование БД и конфигурации
3. Установка роли ADCS на сервер с другим именем
   - Используем сущ. сертификат
   - Принимаем предупреждение об изменении в AD
4. Импорт базы данных CA
5. Проверка/обновление реестра
   - CAServerName – обновление
   - CRLPublicationURLs – проверка
   - Проверка других элементов
6. Обновление расширений CA
   - Новый CA должен сохранить CRL для выданных сертификатов
   - Добавить CDP для предыдущего имени

# Пример
## Перенос с контроллера домена




1. Установка нового DC, репликация
2. Полная резервная копия
3. Первые шаги общей схемы
   - Экспорт сертификата CA с ключом, копирование БД и конфигурации
4. Удаление CA с исходного DC
5. Демонтаж (dcpromo) и выключение старого DC
6. Подготовка нового сервера с таким же именем как старый DC
7. Завершение миграции
   - Установка CA с сущ. сертификатом
   - Импорт БД
8. Запуск CA
   - Модификации расширений CA не требуется

# Содержание

- Усовершенствования служб сертификации в Windows Server 2008
- Вопросы обновления и миграции
- Мониторинг Active Directory Certificate Services

# Инструменты мониторинга

- System Center Operations Manager 2007
- Microsoft Operations Manager 2005
- Enterprise PKI
- Другие инструменты
  - Выходной модуль SMTP
  - Скрипты

# Operations Manager
## Мониторинг здоровья Certificate Services

- Пакеты управления
  - MOM 2005
  - SCOM 2007
- За
  - Мониторинг роли Certificate Services
  - События в Events Log и счетчики производительности
  - Учетная запись агента с низким уровнем привилегий
- Против
  - Реактивный мониторинг

# Enterprise PKI

## Мониторинг элементов, не входящих в CA

- Критичные ресурсы PKI не ограничиваются машиной со службой Certificate Services
  - CA-сертификаты / AIA-ссылки
  - Certificate Revocation Lists / CDP-ссылки
  - Служба OCSP
- За
  - Проактивный мониторинг
  - Обеспечивает целостную картину состояния PKI
- Против
  - Интерактивность

# Вопросы

- http://blogs.technet.com/ashapo
- Следите за анонсами
  - http://www.microsoft.com/rus/technet

Microsoft®

*Your potential. Our passion.™*