



# Управление активацией Windows Vista, Windows 7 и Windows Server 2008 / 2008 R2 в корпоративной сети

Сушин Александр  
ОАО «Редуктор-ПМ»  
MCSE  
[microsoft@perm.ru](mailto:microsoft@perm.ru)



# Product Activation

- Retail
  - Вводим Product Key, затем активируем ПО
  - Стандартный метод для коробочного ПО, например, Vista Home
- OEM
  - ПО предварительно активировано, от клиента никаких действий не требуется
- Volume License Key (VLK) для Windows XP/Windows Server 2003
  - Для корпоративных клиентов с большим числом серверов и клиентских систем
  - Специальный ключ, позволяющий обходить активацию
  - Более масштабируемое решение

# Volume Activation

- Существенная переработка Product Activation
- Ранее один VLK использовался для многих систем
- Теперь ПО, приобретенное по корпоративным каналам лицензирования, должно проходить активацию
- Цель – предотвращение распространения за пределы организации
- Для коробочного (Retail) ПО по-прежнему требуются индивидуальные ключи
- Методы активации корпоративного ПО: KMS и MAK

# KMS и МАК

- KMS (Key Management Service)
  - Инфраструктурный сервис (похожий на DHCP 😊)
  - Сервер KMS управляет активациями
  - Клиенты запрашивают и получают активацию
- МАК (Multiple Activation Key)
  - МАК похож на ключ от коробочного ПО, но допускает более одной активации
  - Лимит зависит от типа лицензионного соглашения (Open, Select, Enterprise Agreement и т.д.)
- В обоих вариантах существует Grace Period (льготный период, т.е. допускается временное функционирование не активированного ПО)

# Grace Period (льготный период)

- При отсрочке активации
  - Начальный льготный период (Out-Of-Box Grace)
    - 30 дней после установки для всех продуктов, поставляемых по каналам корпоративного лицензирования, за исключением:
      - Windows Server 2008: 60 дней
      - Windows Server 2008 R2: 30 дней
  - Можно “обнулить”: `slmgr /rearm` или `sysprep /generalize` (но только несколько раз)

# KMS: Key Management Service

- Рекомендуемый метод для корпоративных лицензий
- Клиент-серверная архитектура
  - Сервер KMS управляет активациями
  - Клиенты запрашивают и получают активации
- Операционная система для хоста KMS
  - Windows Vista, Windows 7, Windows Server 2008, Windows Server 2008 R2
  - Windows 2003 SP1 + обновление KB948003
    - <http://support.microsoft.com/kb/948003>
    - x86 или x64
  - Может запускаться в виртуальной машине

# KMS: Key Management Service

- Служба
  - Одна и та же на сервере KMS и на клиентах
  - Windows Server 2008, Vista: SLSVC.EXE / "Software Licensing"
  - Windows Server 2008 R2, Windows 7, Windows Server 2003 SP1: SPPSVC.EXE / "Software Protection"

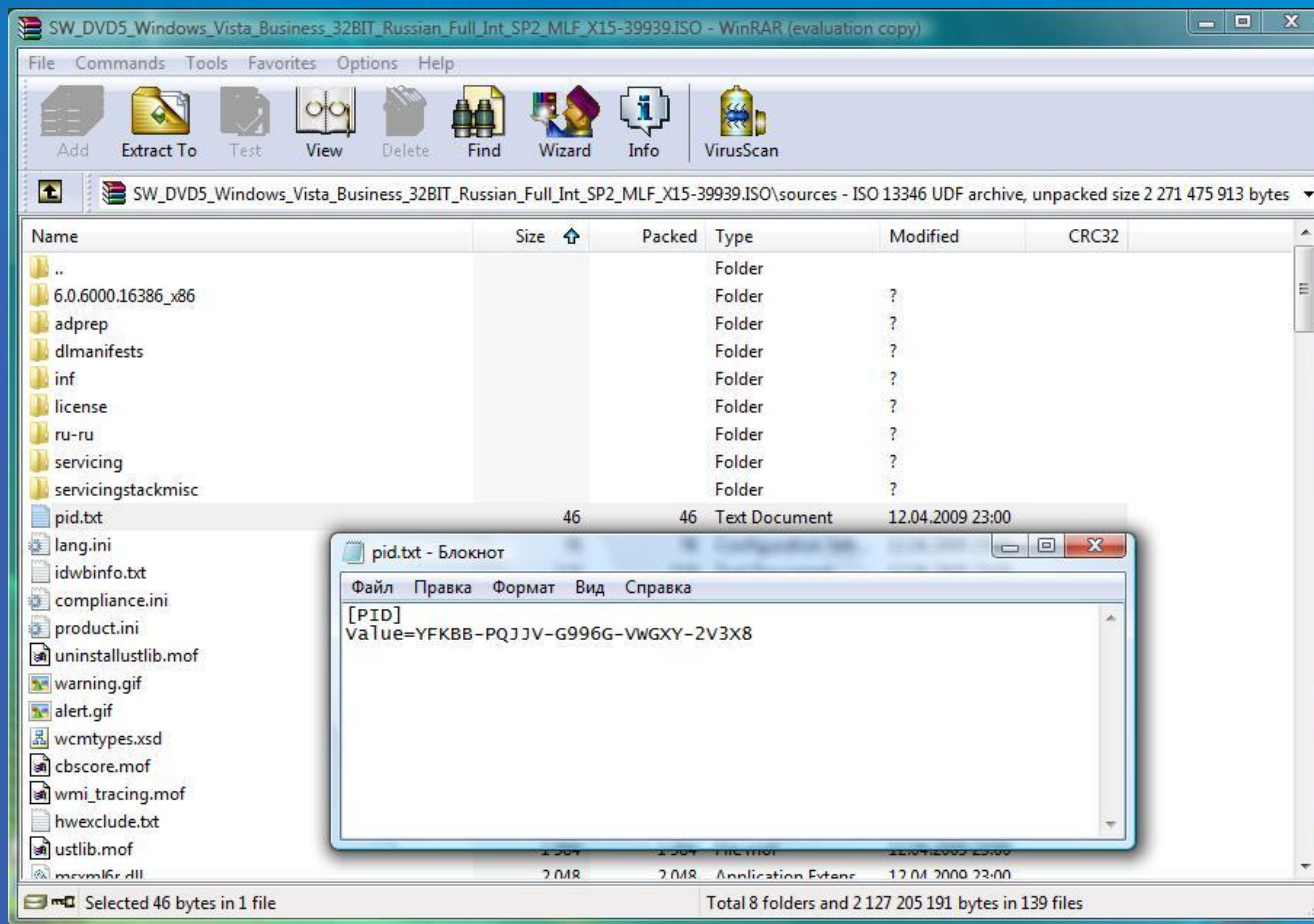
# KMS и клиенты

- По умолчанию, для ПО, поставляемого по каналам корпоративного лицензирования, требуется инфраструктура KMS (Office 2010)
- KMS **не ведет** подсчет использованных лицензий



# Установка клиентов KMS

- Product Key можно найти в дистрибутиве ОС, поставляемой по корпоративной лицензии, в файле `sources\pid.txt` (Демо)



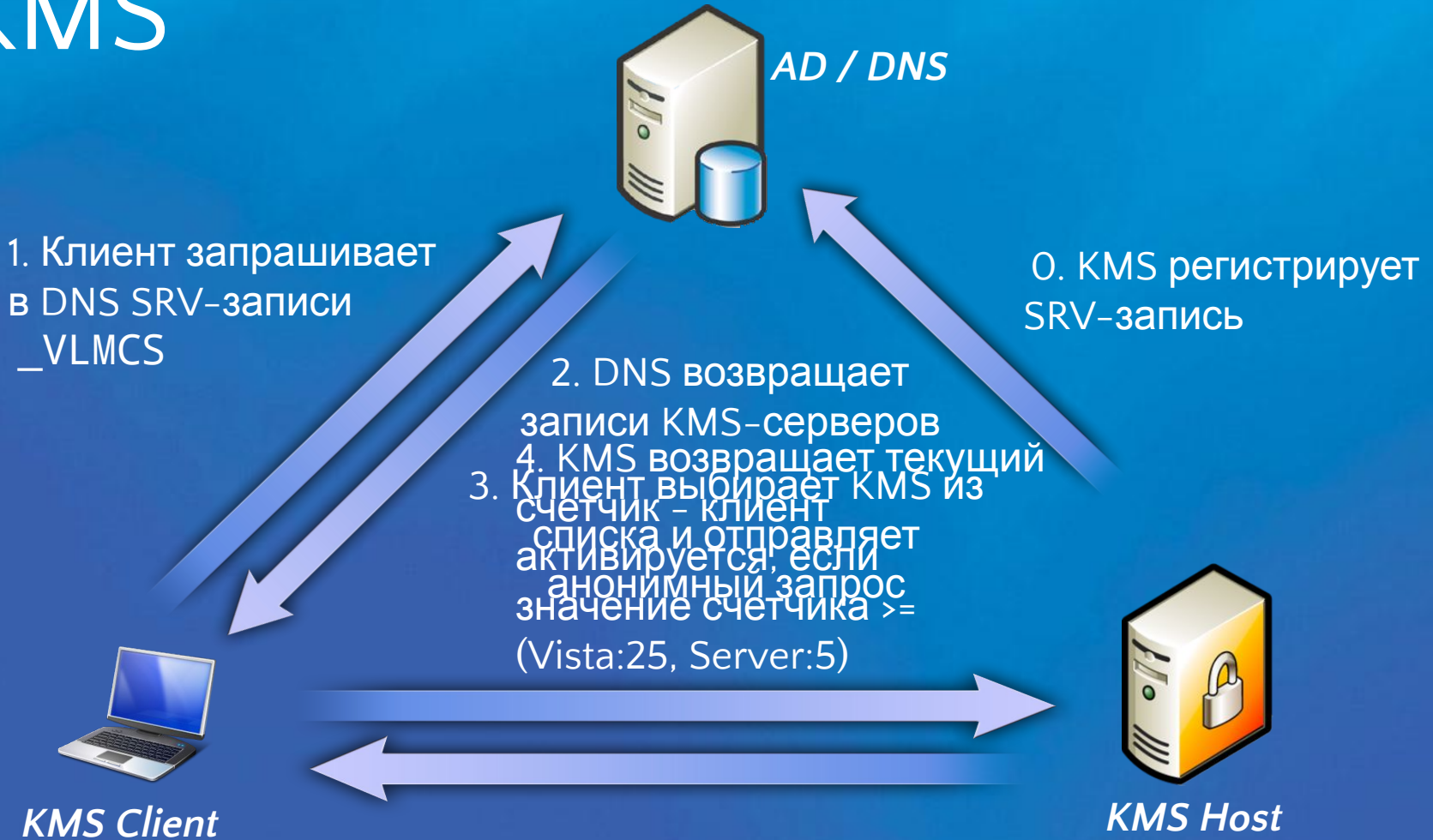
# Установка сервера KMS

- Получите ключ KMS на портале корпоративного лицензирования Microsoft
- Установите операционную систему
- Установите ключ KMS
  - `SLMGR.VBS /ipk <key>`
  - Требуется повышенные привилегии
- Активируйте сервер KMS
  - Онлайн, через Интернет
    - `SLMGR.VBS /ato`
  - Или по телефону
    - `SLUI.EXE 4`
- По умолчанию, каждый ключ KMS может быть использован для установки до 6 серверов KMS
- Ключ KMS **не предназначен** для инсталляции обычных серверов и рабочих станций

# Обнаружение сервера KMS

- Автообнаружение
  - Клиент просматривает в DNS особую SRV-запись, регистрируемую сервером KMS
  - KMS регистрирует в своей зоне DNS SRV-запись:
    - `_VLMCS._TCP.mydomain.com (_service._protocol)`
- Прямое соединение
  - Заставляет клиента просматривать только указанные FQDN или IP-адрес сервера KMS
  - Записи добавляются в реестр на клиентах
  - `SLMGR.VBS /skms <KMS_FQDN or IP>[:<port>]`

# Автообнаружение сервера KMS



# Группы ключей KMS

- KMS поддерживает только один ключ
- Можно ли на одном ключе активировать разные продукты?
- Группы ключей
  - Иерархия лицензионных ключей, способных активировать семейства продуктов
- Server Group C
  - Server Group B
    - Server Group A
      - Client VL

# Группы ключей

## Group C

Windows Server 2008  
Datacenter  
Windows Server 2008 for  
Itanium

+ Group B editions

## Group B

Windows Server 2008  
Enterprise  
Windows Server 2008  
Standard

+ Group A editions

## Group A

Windows Web Server 2008  
Windows HPC Server 2008  
+ Client VL editions

## Client VL

Windows Vista Enterprise  
Windows Vista Business

## Group C

Windows Server 2008 R2  
Datacenter  
Windows Server 2008 R2 for  
Itanium

+ Group B & previous editions

## Group B

Windows Server 2008 Enterprise  
R2  
Windows Server 2008 Standard  
R2

+ Group A & previous editions

## Group A

Windows Web Server 2008 R2  
Windows Server 2008 R2 HPC  
+ Client and previous editions

## Client VL

Windows 7 Enterprise  
Windows 7 Professional  
+ previous editions

# Группы ключей KMS

- KMS-сервер на базе Windows Vista / Windows 7 поддерживает только группу ключей Client VL
- KMS-сервер под управлением любой версии Windows Server 2008 / 2008 R2 поддерживает любые группы ключей
- Установите обновление **KB968912** для поддержки активации Windows 7 / Windows Server 2008 R2 KMS-сервером под управлением Windows Vista / Windows Server 2008

# Время действия активации

## KMS

- Неактивированные клиенты
  - по умолчанию, пытаются соединиться с сервером KMS каждые 2 часа
- После активации лицензионный период устанавливается 180 дней (6 месяцев)
- Активированный клиент каждые 7 дней пытается обновить активацию
  - Успешно? – лицензионный период вновь устанавливается в 180 дней
  - Неудачно? – клиент ищет другой сервер KMS



# Порог активации KMS

- В отличие от клиентов MAK, для клиентов KMS требуется регулярное подтверждение активации
- Сервер KMS не начинает активацию клиентов, пока их число не достигает predetermined порога (activation count)
  - Windows Vista / Windows 7: 25 клиентов
  - Windows 2008 / Windows Server 2008 R2: 5 клиентов
  - Считаются только клиенты, обращавшиеся к серверу KMS в течение последних 30 дней
- Для ОС Vista SP2, Windows Server 2008 SP2 / 2008 R2, Windows 7 считаются как физические, так и виртуальные машины, для остальных – только физические

# МАК: ключ многократной активации

- Один ключ для многих систем
- Число активаций определяется лицензионным соглашением
- В случае компрометации запросите Microsoft закрыть текущий ключ и выпустить новый
- Требуется соединение с Центром активации Microsoft

# МАК: особенности

- Активация клиентов производится один раз
- Требуется доступ в Интернет
  - Активация по телефону также доступна
- Оставшееся число активаций можно посмотреть:
  - Online: Microsoft Volume Licensing Service Center (VLSC), eOpen, or MSDN
  - VAMT (Options -> Manage MAK Keys)

# МАК: замечания

- Не должен быть основным методом активации
  - предпочтение – KMS
  - используйте МАК, если невозможно использовать KMS
- Значительные изменения конфигурации оборудования потребуют повторной активации
  - это отразится на счетчике активаций не в лучшую сторону
- Клонированная система должна пройти отдельную активацию

# УТИЛИТЫ

## Volume Activation Management Tool

(VAMT)

- Утилита для автоматизации и управления корпоративной активацией на множестве клиентов
  - MAK Independent Activation
    - Устанавливает ключи MAK и позволяет клиентам активироваться
  - MAK Proxy Activation
    - Устанавливает ключи MAK на клиенты без доступа в Интернет и активирует их для клиентов
  - KMS Activation
    - Устанавливает и активирует ключи VL по умолчанию
- Версия 1.1 доступна на сайте Microsoft
- Версия 1.2 (в составе WAIK) добавляет поддержку Windows 7 and Windows Server 2008 R2

# УТИЛИТЫ

Volume Activation Management Tool  
(VAMT)

## Демонстрация

# УТИЛИТЫ

## SLMGR.VBS

- Основная утилита конфигурации
- Наиболее известные ключи
  - -ipk установить ключ защиты ПО
  - -ato активировать
  - -dli показать лицензионную информацию
  - -xpr срок окончания лицензионного состояния
  - -skms прямое подключение клиента
  - -rearm Reset OOB grace period (можно выполнить ограниченное число раз)
- Сценарий находится в папке \System32

# Мониторинг активаций и получение ключей KMS и

## МАК

- Volume Licensing Service Center
  - зарегистрированные лицензии
  - информация по ключам KMS
  - запрос нового ключа МАК
  - счетчик МАК-активаций
  - <https://www.microsoft.com/licensing/servicecenter>
- Журнал событий
  - Key Management Service Event Log



# Volume Licensing Service Center

Центр поддержки корпоративных лицензий - Microsoft Internet Explorer

Файл Правка Вид Избранное Сервис Справка

Назад Поиск Избранное

Адрес: <https://www.microsoft.com/licensing/servicecenter/LicenseKeys/ExistingProductKeys.aspx> Переход Ссылки

**Microsoft** | Volume Licensing  
Volume Licensing Service Center

Добро пожаловать | [Изменить профиль](#) | [Sign Out](#)

Главная Ваши лицензии Загрузка Ключи продуктов Software Assurance Справка

Существующие ключи Новые ключи MAK

## Ключи продуктов

Главная > Ключи продуктов

### Существующие ключи

Ниже перечислены все ключи, включая MAK и KMS, для активации продуктов, предусматривающих многопользовательскую активацию. Примените фильтр, чтобы отобразить только необходимые ключи продуктов.

- ▶ Часто задаваемые вопросы о ключах продуктов
- ▶ Ознакомьтесь с правилами применения различных типов ключей, в том числе ключей MAK и KMS

Важно! Перед установкой программного обеспечения убедитесь, что правильно поняли способы использования ключей каждого типа.

Применить фильтр к ключам продуктов

Выберите категорию:  Выберите значение:

Номер лицензии	Родительская программа	Организация	Продукт	Ключ продукта	Тип активации	MAK Использованные/Доступные*
4530	6529 1ZZE	3 Joint Stock Bank Т. BANK	Windows Vista - MAK	TDMMY-K-72X-3M-WX-QI-K-84C3V	MAK	3 / 50

\*Чтобы увеличить лимит активаций, проверьте ключи MAK и KMS и лимиты их активации, затем обратитесь в центр активации Майкрософт.

Готово Интернет

# Анализ конфигурации

Выберите ваш вариант

- Изолированные сети
  - 25 и более клиентов
  - менее 25 клиентов
- Изолированные клиенты
  - Демонстрационные ноутбуки
  - Компьютеры в удаленных офисах

# Рекомендации

## Основные принципы

- Простота
  - Vista в качестве сервера KMS – плохое решение
- Используйте KMS всегда, когда это возможно и минимизируйте число серверов KMS
  - Ограничение в 6 серверов KMS для одного ключа можно преодолеть

# Рекомендации

## Основные принципы

- Используйте ключи MAK, только когда невозможно использовать KMS
- Как правило, практическое решение задействует оба сценария
- Никогда не открывайте порт KMS (1688 по умолчанию) для подключений из Интернета



# ИТОГИ

- Volume Activation – технология, с которой удобно работать в корпоративной сети
- VA следует использовать для всех современных операционных систем Microsoft
- Не все очевидно на первый взгляд
- Создайте **правильную** инфраструктуру KMS



# Информационные ресурсы

- Техническая информация по Volume Activation

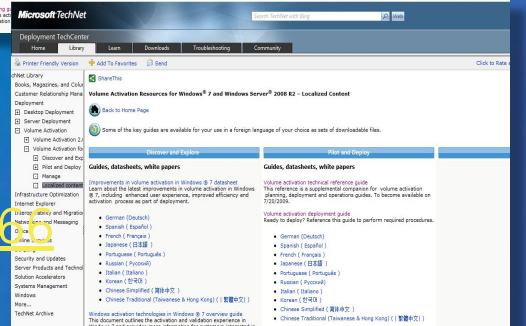
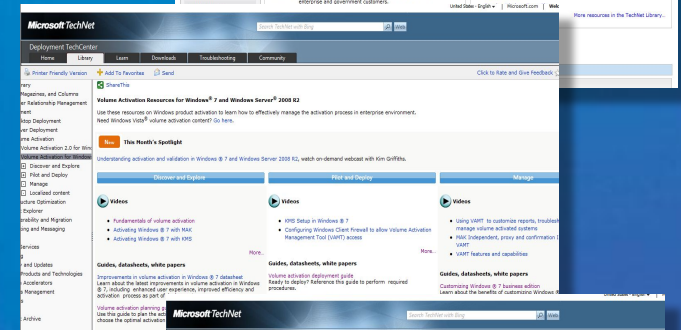
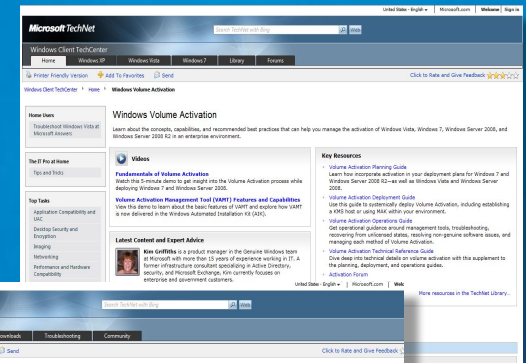
- <http://www.technet.com/volumeactivation>

- Мультимедиа-ресурсы

- <http://www.microsoft.com/volumeactivation>

- Статья Шона Дьюби в Windows IT Pro /RE “Активация в Windows Server 2008”

- <http://www.osp.ru/win2000/2009/05/954486>





# Спасибо!

- Заполните отзыв о докладе как мероприятии STEP:
- <http://tinyurl.com/STEP153>
- Мой e-mail: microsoft@perm.ru
- При подготовке доклада была использована презентация “Управление активацией Windows Vista, Windows 7 и Windows Server 2008 / 2008 R2 в корпоративной сети”, Олег Ржевский, MVP –Windows Desktop Experience