Microsoft® Платформа 2008

Windows Server 2008

Совместимость существующих приложений и подготовка к сертификации

Категории несовместимостей

- Безопасность
  - User Account Control
  - Mandatory Integrity Control
  - Изоляция сессии 0
  - Windows Firewall
- Защищенные компоненты ОС
  - Windows Resource Protection
- Новые/Устаревшие функции
  - Версия операционной системы
  - Изменения в Active Directory
  - Новые или измененные серверные роли
  - Компоненты системы
  - Server Core
  - Failover Clustering

Microsoft Платформа 2008

Несовместимости

Windows Vista и Windows Server 2008

User Account Control (UAC)

Windows Resource Protection (WRP)

Mandatory Integrity Control (MIC)

Версия операционной системы

Изоляция сессии 0

Microsoft Платформа 2008

User Account Control

- Операционная система подвергается существенным рискам когда пользователь работает под учетной записью Administrator
  - Более простая установка вредоносного кода
  - Возможность повышения привилегий
  - Открытость для вредоносного кода
- Случайные повреждения, вносимые пользователем

Microsoft Платформа 2008

Windows Resource Protection

- Ключевые файлы операционной системы и ключи реестра могут быть заменены на предыдущие версии или вредоносный код – ущерб стабильности и безопасности системы
- Задача Windows Resource Protection – защита ключевых компонентов операционной системы, увеличение стабильности, предсказуемости и надежности системы

Microsoft Платформа 2008

Windows Resource Protection

- Запрещены обновления защищенных ресурсов
  - Только программы установки, известные ОС (Windows Update)
  - ACL для ресурсов
- Распространяется на файлы, папки и ключи реестра
  - Большинство ключевых модулей ОС (EXE и DLL)
  - Большинство ключей реестра (HKCR)
  - Папки, используемые ресурсами ОС

Microsoft Платформа 2008

Mandatory Integrity Control (MIC)

- Реализовано в Windows Vista и Windows Server 2008
- Процессы выполняются на одном из четырех уровней целостности (Integrity Levels):
  - Системные процессы – *System* IL
  - Приложения с привилегиями администратора – *High* IL
  - Стандартные приложения – *Medium* IL
  - Приложения с ограничениями – *Low* IL
- Защищаемые объекты (файлы, процессы, очереди сообщений и т.п.) задают минимальный уровенб процесса для доступа к ним
  - Уровень для объектов по умолчанию: *Medium*

Microsoft Платформа 2008

Изоляция привилегий интерфейса

- UI Privilege Isolation (UIPI)
- Использует MIC для запрета посылки сообщений между окнами
  - Приложения не могут посылать сообщения приложениям, выполняющиеся с более высоким IL
  - Приложения с более высоким IL могут разрешить прием сообщений
  - SendMessage() не возвращает ошибок

Microsoft Платформа 2008

Версия операционной системы

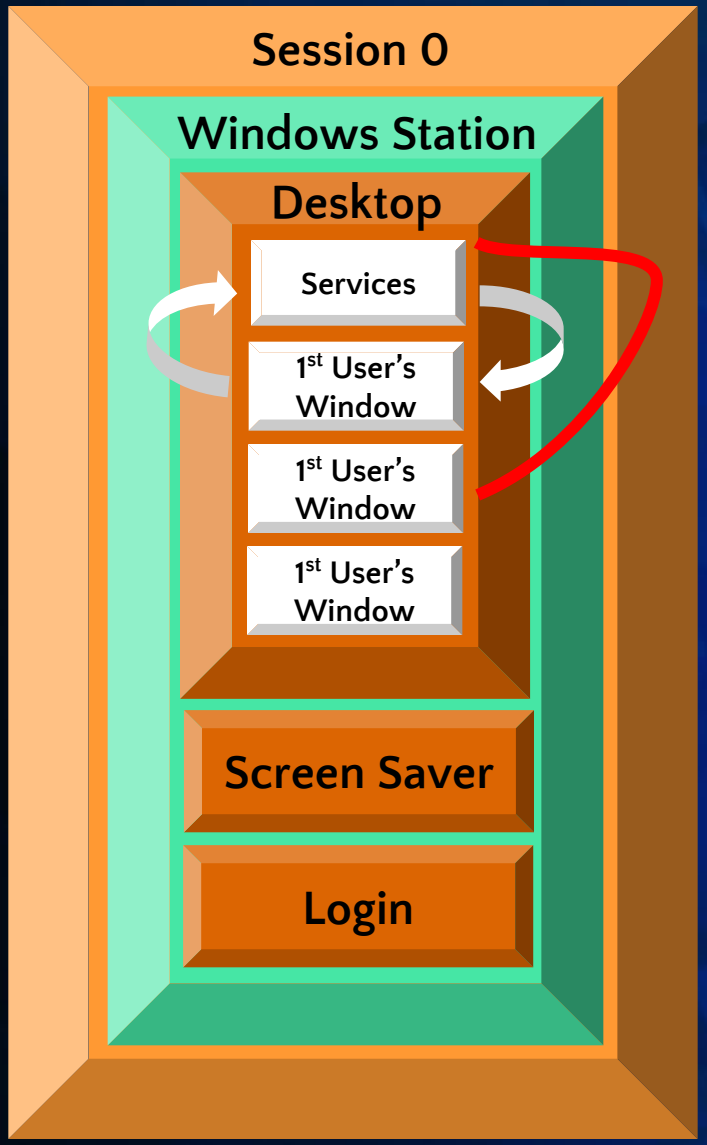
- Внутренний номер версии в Windows Server 2008 (функция GetVersion) = 6

	Windows 2000	Windows XP	Windows Server 2003	Windows Vista	Windows Server 2008
Версия	5.0	5.1	5.2	6.0	6.0

- Версия Internet Explorer – 7.0
  - Версия включена в строку User Agent
  - Строка User Agent включается в заголовок каждого HTTP запроса
- Измените код – нужна проверка типа >= 6

Microsoft Платформа 2008

Изоляция сессии 0



Сессии в Windows XP/2003

Возможность атаки

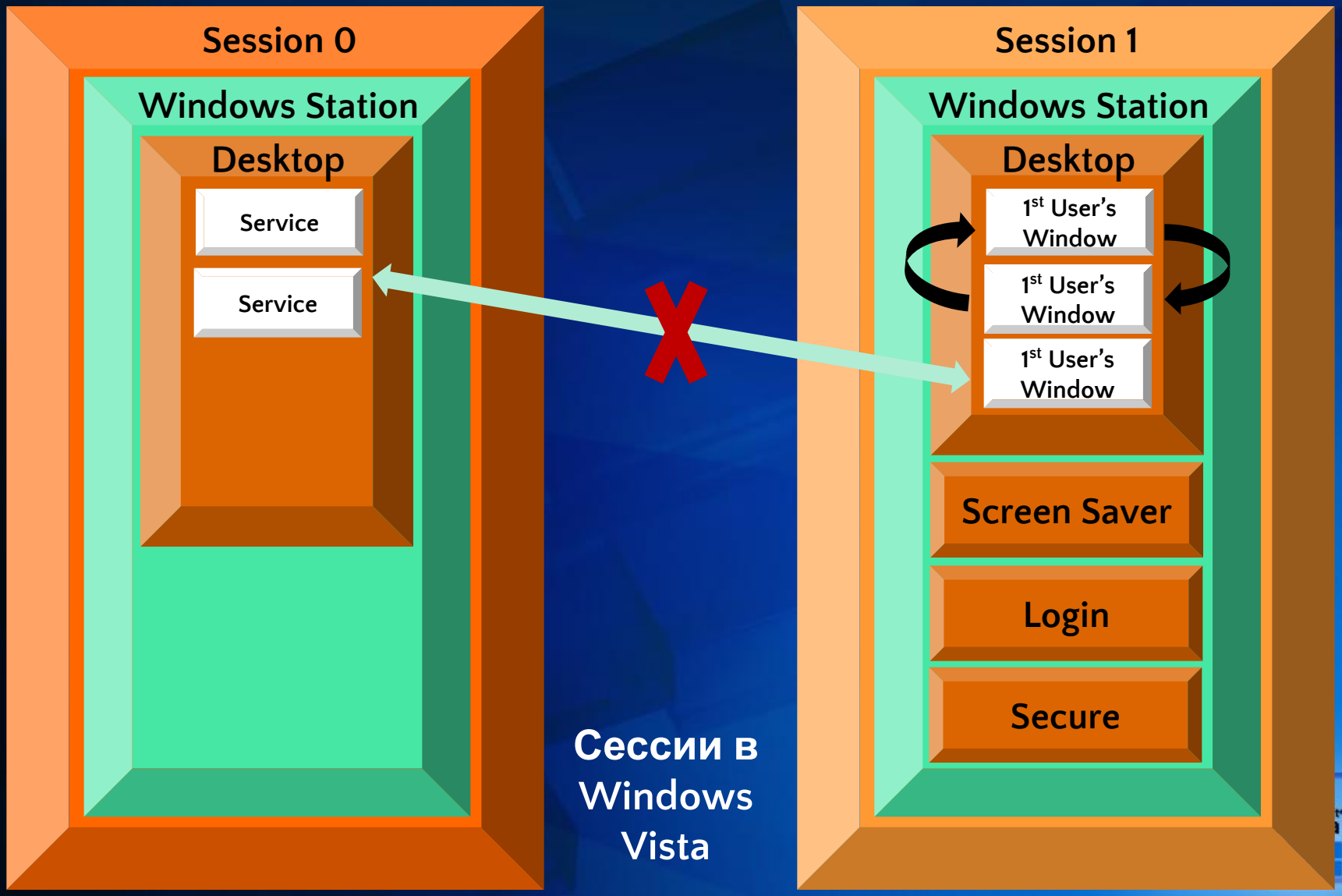
Microsoft Платформа 2008

Изоляция сессии 0

- Выполнение системных сервисов и пользовательских приложений в сессии 0 моежт привести к нарушению безопасности
  - Потенциальная возможность обмена между сервисами и приложениями
  - Потенциальная возможность повышения привилегий
- Выполнение сервисов и приложений в различных сессиях существенно снижает возможность атак, повышает стабильность, надежность и защищенность системы

Microsoft Платформа 2008

Изоляция сессии 0



Сессии в Windows Vista

Несовместимости

Уникальные для Windows Server 2008

Изменения в Active Directory	Новые или измененные серверные роли	Компоненты системы
Server Core	Failover Clustering	Windows Firewall

Microsoft Платформа 2008

Изменения в Active Directory

- Новая унифицированная модель:
  - Единая архитектура и программная модель
  - Администрирование контроллеров доменов
  - Сервисы каталогов
  - Управление правами
  - Федерация сервисов
  - Интеграция сервисов мета-каталогов (ILM)
  - Доменные контроллеры только для чтения (Read-Only Domain Controllers)

Microsoft Платформа 2008

Изменения в Active Directory

- Изменения в названиях

Старое название	Новое название
Active Directory Domain	Active Directory Domain Services
Active Directory App Mode (ADAM)	Active Directory Lightweight Directory Services
Windows Rights Management Services	Active Directory Rights Management Services
Windows Certificate Services	Active Directory Certificate Services
Identity Integration Feature Pack	Active Directory Metadirectory Services

Microsoft Платформа 2008

Доменные контроллеры только для чтения

- Безопасность по умолчанию – пароли пользователей/компьютеров не реплицируются и не хранятся в Read Only DC
  - Выборочное разрешение кэширования паролей
- Однонаправленная репликация для AD и SYSVOL
  - Атрибут Read Only Partial для отказа от репликации данных
    - Требует ручной настройки

Microsoft Платформа 2008

Доменные контроллеры только для чтения

- Разделение ключей Kerberos – каждый RODC имеет свою учетную запись KDC Krbtgt
- Ограниченные права записи в каталог
  - Учетные записи Workstation;
  - Не члены группы “enterprise domain controller”
  - Не члены группы “domain domain controller”

Microsoft Платформа 2008

Доменные контроллеры только для чтения

- Упрощенная система – однонаправленная репликация
- Упрощенная настройка конфигурации
- Большинство настроек включено по умолчанию
- Администратор RODC может не быть администратором домена
  - Предотвращает случайные модификации домена администраторами компьютеров
- Возможность делегирования установки и восстановления RODC

Microsoft Платформа 2008

Доменные контроллеры только для чтения

- Работает в существующей инфраструктуре!!!
  - Не требуется изменений для DC или клиентов
  - Требования
    - Наличие режима Windows Server 2003 Forest Functional Mode
    - PDC FSMO на Windows Server 2008
    - Рекомендуется использовать несколько WS2K8 DC на один домент

Microsoft Платформа 2008

Доменные контроллеры только для чтения

- Возможные проблемы
- Симптомы:
  - Запись в RODC
    - Вызывает ошибку (вызовы RPC и LDAP)
    - Долгие задержки из-за ссылок на контроллер с возможностью записи
- Исправление:
  - Изменение дизайна топологии таким образом, чтобы функции записи не обращались к RODC

Microsoft Платформа 2008

Новые или измененные серверные роли

- Полная компонентизация WS2K8
  - Более гранулированные роли
  - По умолчанию роли не активны
  - Роли от предыдущих версий имеют некоторые отличия
  - Программы установки и приложения могут перестать работать, т.к. ожидаемые функции реализованы в новых или измененных ролях
- Из-за этих изменений:
  - После миграции на новую систему необходимо удалить и переустановить приложения
  - Перенос приложений на новую версию не поддерживается

Microsoft Платформа 2008

Add Roles Wizard

Select Server Roles

- Before You Begin
- Select Server Roles
- Confirm Installation Selections
- Installation Progress
- Installation Results

Select one or more roles to install on this server.

Roles:

- [ ] Active Directory Certificate Services
- [ ] Active Directory Domain Services
- [ ] Active Directory Federation Services
- [ ] Active Directory Lightweight Directory Services
- [ ] Active Directory Rights Management Services
- [ ] Application Server
- [ ] DHCP Server
- [ ] DNS Server
- [ ] Fax Server
- [ ] File Server
- [ ] Network Policy and Access Services
- [ ] Print Services
- [ ] Terminal Services
- [ ] UDDI Services
- [x] Web Server (IIS) (Installed)
- [ ] Windows Deployment Services
- [ ] Windows SharePoint Services

Description:
Web Server (IIS) provides a reliable, manageable, and scalable Web application infrastructure.

More about server roles

< Previous | Next > | Install | Cancel

Start | Server Manager | 3:32 PM

Add Role Services

Select Role Services

- Role Services
- Confirm Installation Selections
- Installation Progress
- Installation Results

Select the role services to install for Web Server (IIS):

Role services:

- [-] Web Server (Installed)
  - [-] Common HTTP Features (Installed)
    - [x] Static Content (Installed)
    - [x] Default Document (Installed)
    - [x] Directory Browsing (Installed)
    - [x] HTTP Errors (Installed)
    - [x] HTTP Redirection (Installed)
  - [-] Application Development (Installed)
    - [ ] ASP.NET
    - [x] .NET Extensibility (Installed)
    - [ ] ASP
    - [ ] CGI
    - [ ] ISAPI Extensions
    - [ ] ISAPI Filters
    - [ ] Server Side Includes
  - [+] Health and Diagnostics (Installed)
  - [+] Security (Installed)
  - [+] Performance (Installed)
- [-] Management Tools (Installed)
  - [x] IIS Management Console (Installed)
  - [ ] IIS Management Scripts and Tools
  - [ ] Management Service

Description:
Web Server provides support for HTML Web sites and optional support for ASP.NET, ASP, and Web server extensions. You can use the Web Server to host an internal or external Web site or to provide an environment for developers to create Web-based applications.

More about role services

< Previous | Next > | Install | Cancel

Start | Server Manager | 3:33 PM

Компоненты системы

- Desktop Experience Pack
  - Набор приложений, не установленных по умолчанию
  - Отсутствие файлов DirectX/Media
- RPC over HTTP Proxy
- .NET Framework 3.0
- Удаленная поддержка

Microsoft Платформа 2008

Add Features Wizard

Select Features

- Select Features
- Confirm Installation Selections
- Installation Progress
- Installation Results

Select one or more features to install on this server.

Features:

- [ ] .NET Framework 3.0
  - [ ] .NET Framework 3.0 Features
  - [ ] XPS Viewer
  - [ ] Windows Communication Foundation Activation Comp
- [ ] BitLocker Drive Encryption
- [ ] BITS Server Extensions
- [ ] Connection Manager Administration Kit
- [x] Desktop Experience
- [ ] Failover Clustering
- [ ] Internet Printing Client
- [ ] Internet Storage Naming Server
- [ ] LPR Port Monitor
- [ ] MSMQ
- [ ] Multipath IO
- [ ] Network Load Balancing
- [ ] Peer Name Resolution Protocol
- [ ] Remote Assistance
- [ ] Remote Server Administration Tools (Installed)
- [ ] Removable Storage Manager
- [ ] RPC over HTTP Proxy
- [ ] Simple TCP/IP Services

Description:
Desktop Experience installs features of Windows Vista, such as Windows Media Player, desktop themes, and photo gallery

More about features

< Previous | Next > | Install | Cancel

Start | Server Manager | 3:34 PM

Server Core

- Новинка в Windows Server 2008!
  - Опция минимальной установки для Windows Server 2008
  - Входит в издания Standard, Enterprise и Datacenter
  - Поддерживается на x86 и x64

Microsoft Платформа 2008

Server Core

- Включает
  - Фиксированный набор серверных ролей
  - DHCP, File, AD, AD LDS, Media Services, DNS, IIS 7 (минус ASP.Net)
  - Набор дополнительных функций:
    - WINS, Failover Clustering, Subsystem for UNIX-based applications, Backup, Multipath IO, Removable Storage Management, Bitlocker Drive Encryption, SNMP, Telnet Client
  - Интерфейс командной строки, нет графической оболочки
- Снижение области атак
- Базовая функциональность сервера с минимальными требованиями по ресурсам

Microsoft Платформа 2008

Server Core – Архитектура

Server, Server Roles

TS	IAS	Web Server	Share Point	Итд …

Server Core Server Roles

DNS	DHCP	File	AD	AD LDS	Media Server	WVS

Server
With .NetFx, Shell, Tools, etc.

Server Core
Security, TCP/IP, File Systems, RPC, plus other Core Server Sub-Systems

Microsoft Платформа 2008

Server Core

- Ограничения
  - Отсутствует Windows PowerShell, минимальный интерфейс – командная строка
  - Отсутствует поддержка управлямого кода – нет .Net Runtime, весь код должен быть только Native Windows API
  - Ограниченная поддержка MSI – только в пакетном режиме
  - Отсутствует поддержка установки приложений
    - Поддержка разработки средств управления, утилит и агентов

Microsoft Платформа 2008

Server Core

- Server Core – это не платформа для разработки приложений
  - Требуется отдельное планирование при миграции
- Server Core поддерживает средства управления, утилиты и агентов
- Средства удаленного управления должны работать в большинстве случаев
  - Совет: используйте один из протоколов, поддерживаемых в Server Core, например, RPC

Microsoft Платформа 2008

Server Core

- Могут потребоваться изменения для работы агентов под Server Core
  - Требования:
    - Агенты не должны иметь зависимостей от оболочки или GUI
    - Агенты не могут использовать управляемый код
    - Отдельное тестирование агентов под Server Core
  - Советы:
    - В SDK есть список программных интерфейсов, поддерживаемых в Server Core

Microsoft Платформа 2008

Отказоустойчивые кластеры

- Новый набор программных интерфейсов
  - Улучшенная функциональность
  - Масштабируемость
  - Управляемость
    - Удаленное управление

Microsoft Платформа 2008

Отказоустойчивые кластеры

- Программные изменения
  - В Windows Server 2008 отсутствует Cluster Automation Server (MSClus)
  - Приложения, использующие эти интерфейсы, должны использовать Cluster API или провайдера Cluster WMI
  - Подробно о Cluster Automation Server – см:
    - http://msdn.microsoft.com/library/default.asp?url=/library/en-us/mscs/mscs/programming_with_cluster_automation_server.asp

Microsoft Платформа 2008

Отказоустойчивые кластеры

- Новые возможности:
  - Интегрированные средства проверки конфигурации
  - Упрощенная установка кластера
  - Упрощенное управление кластерами
  - Расширения модель Quorum
  - Поддержка Storage Area Networks
  - Расширения в сетевой поддержке
  - Расширения для Stretched Cluster
  - Средства миграции кластеров
  - Поддержка Server Core

Microsoft Платформа 2008

Отказоустойчивые кластеры

- Требуется внесение изменений в приложения
  - Приложения должны использовать новые программные интерфейсы
  - Не устанавливайте «старые» приложения на отказоустойчивые кластеры Windows Server 2008
    - Можно получить непредсказуемые результаты

Microsoft Платформа 2008

Windows Firewall

- Включен по умолчанию
- Симптомы:
  - Приложения не работают после установки
    - Некоторые порты TCP/IP по умолчанию закрыты
  - Событие аудита безопасности будет занесено в системный журнал – указатель но то, что приложение было заблокировано

Microsoft Платформа 2008

Server Manager

File Action View Help

Server Manager (LH-
Roles
Web Server (
Internet
Features
Diagnostics
Event Viewer
Services
Reliability and
Device Manag
Configuration
Task Schedul
Windows Fire
Inbound
Outbound
Connectio
Monitorin
WMI Control
Local Users a
Storage

Windows Firewall with Advanced Security provides enhanced network security for Wir

Overview

Domain Profile

Windows Firewall is on.
Inbound connections that do not match a rule are blocked.
Outbound connections that do not match a rule are allowed.

Private Profile

Windows Firewall is on.
Inbound connections that do not match a rule are blocked.
Outbound connections that do not match a rule are allowed.

Public Profile is Active

Windows Firewall is on.
Inbound connections that do not match a rule are blocked.
Outbound connections that do not match a rule are allowed.

Resources

Getting started
Diagnostics and troubleshooting

Actions

Windows Firewall with Adva...

Import Policy...
Export Policy...
Restore Defaults
View
Refresh
Properties
Help

Start | Server Manager | 3:40 PM

Windows Firewall

- Для «старых» приложений админстраторы должны открыть требуемые порты
- Возможность отключения Windows Firewall – не рекомендуется
- Администраторы могут использовать:
  - Контекст ‘netsh advfirewall’ для работы с правилами firewall из скриптов
  - Шаблоны мастера Security Configuration для конфигурации серверов
- Разработчики могут использовать программыне интерфейсы INetFwPolicy2 (Firewall APIs) для интеграции инсталляторов с Windows Firewall и Advanced Security

Microsoft Платформа 2008

Server Manager

File Action View Help

- Server Manager (LH-
  - Roles
    - Web Server (
      - Internet I
  - Features
  - Diagnostics
    - Event Viewer
    - Services
    - Reliability and
    - Device Manag
  - Configuration
    - Task Schedul
      - Task Sche
    - Windows Fire
      - Inbound I
      - Outbound
      - Connectio
      - Monitorin
        - Firew
        - Conn
      - Secur
  - WMI Control
  - Local Users a
  - Storage
    - Windows Ser
    - Disk Manager

Name	Action	Override	Direction
Core Networking - Multicast Listener Query (...	Allow	No	Outbound
Core Networking - Multicast Listener Report ...	Allow	No	Inbound
Core Networking - Multicast Listener Report ...	Allow	No	Outbound
Core Networking - Multicast Listener Report ...	Allow	No	Inbound
Core Networking - Multicast Listener Report ...	Allow	No	Outbound
Core Networking - Neighbor Discovery Adve...	Allow	No	Inbound
Core Networking - Neighbor Discovery Adve...	Allow	No	Outbound
Core Networking - Neighbor Discovery Solicit...	Allow	No	Inbound
Core Networking - Neighbor Discovery Solicit...	Allow	No	Outbound
Core Networking - Packet Too Big (ICMPv6-In)	Allow	No	Inbound
Core Networking - Packet Too Big (ICMPv6-...	Allow	No	Outbound
Core Networking - Parameter Problem (ICMP...	Allow	No	Inbound
Core Networking - Parameter Problem (ICMP...	Allow	No	Outbound
Core Networking - Router Advertisement (IC...	Allow	No	Inbound
Core Networking - Router Advertisement (IC...	Allow	No	Outbound
Core Networking - Router Solicitation (ICMP...	Allow	No	Outbound
Core Networking - Teredo (UDP-In)	Allow	No	Inbound
Core Networking - Teredo (UDP-Out)	Allow	No	Outbound
Core Networking - Time Exceeded (ICMPv6-In)	Allow	No	Inbound
Core Networking - Time Exceeded (ICMPv6-...	Allow	No	Outbound
Netlogon Service (NP-In)	Allow	No	Inbound
Netlogon Service (RPC)	Allow	No	Inbound
Netlogon Service (RPC-EPMAP)	Allow	No	Inbound
World Wide Web Services HTTP Traffic In	Allow	No	Inbound
World Wide Web Services HTTPS Traffic In	Allow	No	Inbound

Actions

Firewall

- View
- Refresh
- Export List...
- Help

Start | Server Manager | 3:45 PM

Подготовка к сертификации

1. Принять участие в «**Windows Server 2008 Logo Workshop**»
2. Установить Windows Server 2008 Beta 3/RC0/RCx
3. Получить и изучить «Windows Server 2008 Software Logo Spe
4. Получит
5. Получит
6. Получит Framework
7. Выполнить внутреннее тестирование приложения
8. Передать приложение на пред-тестирование

Успеть к официальному запуску продукта!

Microsoft Платформа 2008

Microsoft®

Your potential. Our passion.™

Microsoft® Платформа 2008