Microsoft® Платформа 2008

Windows Server 2008: режим Server Core

Владимир Елисеев
veliseev@microsoft.com

О чем будем говорить?

- Server Core – что это?
- Server Core
  - Установка и Настройка
  - Добавление ролей
  - Управление и администрирование

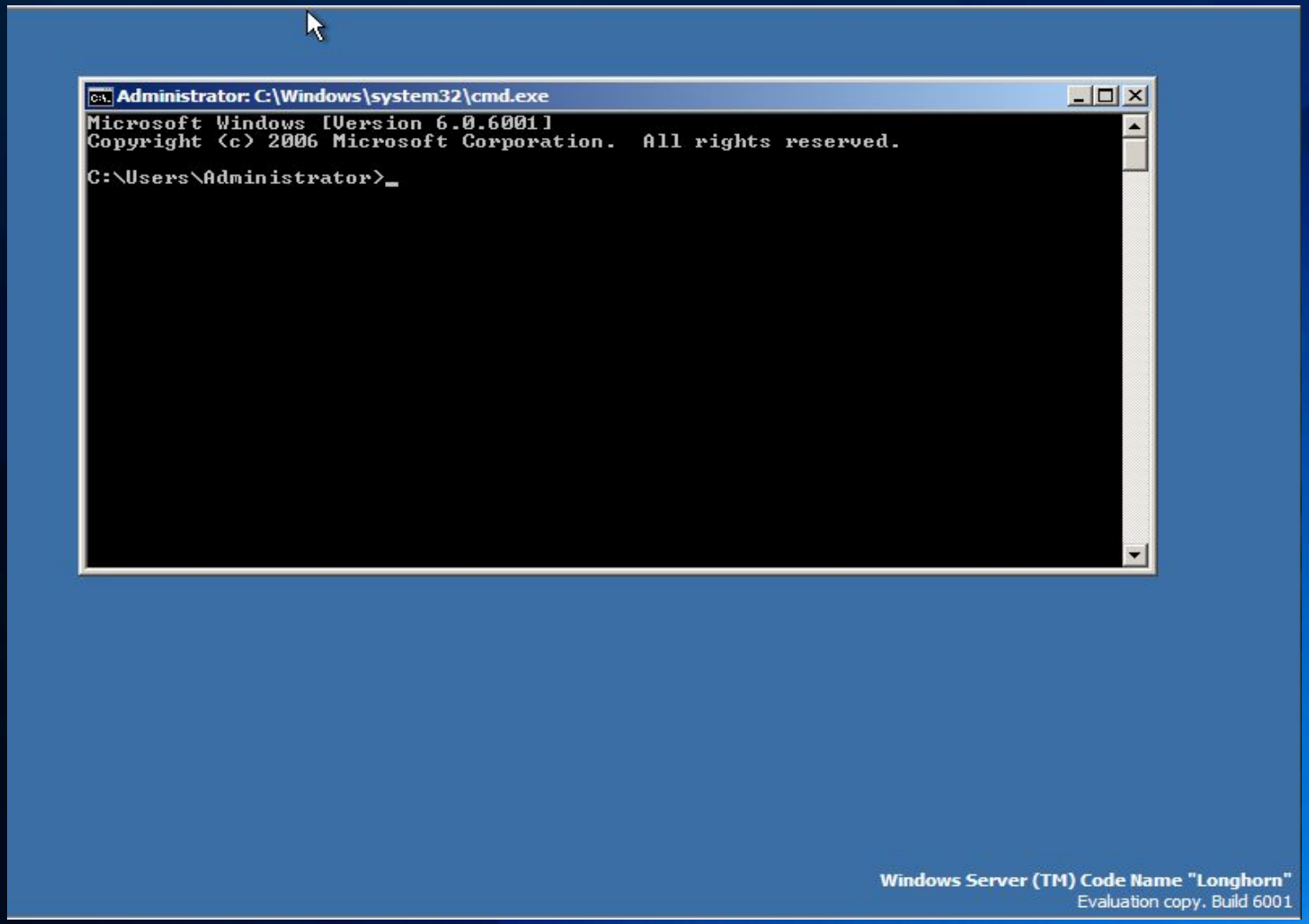
Microsoft Платформа 2008

Обзор Server Core

- Server Core это:
  - Один из режимов работы Windows Server 2008
  - Доступна для x86 и для x64
  - 1.5 ГБ 13K файлов
- Обеспечивает минимальную функциональность ОС
  - GUI почти – нет
  - Windows Explorer – нет
  - Internet Explorer & Media Player – нет
  - .Net Framework, PowerShell – тоже нет
  - MMC – снова нет

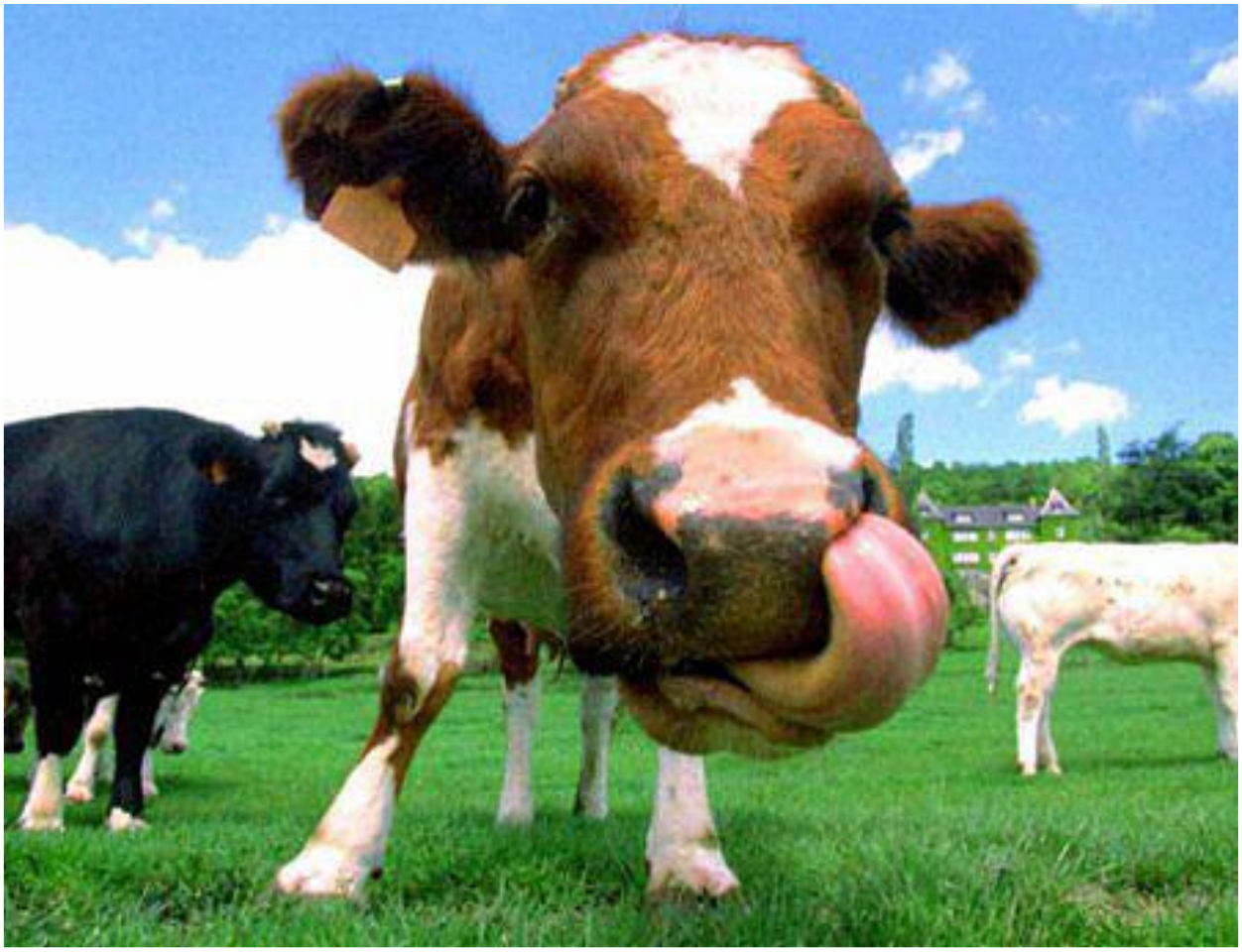
Microsoft Платформа 2008

Server Core – Windows без окон ?!?



Microsoft Платформа 2008

Server Core – Windows без окон?!?



Microsoft Платформа 2008

Не совсем ..

Administrator: D:\Windows\system32\cmd.exe

```
D:\Windows\System32>cscript scregedit.wsf /cli
Microsoft (R) Windows Script Host Version 5.7
Copyright (C) Microsoft Corporation. All rights reserved.

To activate:
     Cscript slmgr.vbs -ato

To use KMS volume licensing for activation:
     Configure KMS volume licensing:
          cscript slmgr.vbs -ipk [volume license key]
     Activate KMS licensing
          cscript slmgr.vbs -ato
     Set KMS DNS SRV record
          cscript slmgr.vbs -skma [KMS FQDN]

Determine the computer name, any of the following:
     Set c
     Ipconfig /all
     Systeminfo.exe or Hostname.exe

Rename the Server Core computer:
     Domain joined:
          Netdom renamecomputer %computername% /NewName:new-name /UserD:domain-u
sername /PasswordD:*
     Not domain joined:
          Netdom renamecomputer %computername% /NewName:new-name

Changing workgroups:
     Wmic computersystem where name="%computername%" call  joindomainorworkgroup
 name="[new workgroup name]"

Install a role or optional feature:
     Start /w Ocsetup [packagename]
     Note: For Active Directory, run Dcpromo with an answer file.

View role and optional feature package names and current installation state:
     oclist

Start task manager hot-key:
     ctrl-shift-esc

Logoff of a Terminal Services session:
     Logoff

To set the pagefile size:
     Disable system pagefile management:
          wmic computersystem where name="%computername%" set AutomaticManagedPa
gefile=False
     Configure the pagefile:
          wmic pagefileset where name="C:\\pagefile.sys" set InitialSize=500,Max
imumSize=1000

Configure the timezone, date, or time:
     control timedate.cpl

Configure regional and language options:
```

Windows Task Manager

File Options View Help

Applications | Processes | Services | Performance | Networking | Users

CPU Usage: 0 %

CPU Usage History

Memory: 335 MB

Physical Memory Usage History

Physical Memory (MB)	
Total	1022
Cached	245
Free	545

Kernel Memory (MB)	
Total	78
Paged	54
Nonpaged	24

System	
Handles	6621
Threads	343
Processes	34
Up Time	88:24:36
Page File	309M / 2296M

Resource Monitor...

Processes: 34 | CPU Usage: 0% | Physical Memory: 32%

Favorites Help

CLASSES_ROOT
CURRENT_USER
LOCAL_MACHINE
USERS
CURRENT_CONFIG

Name	Type	Data

Computer

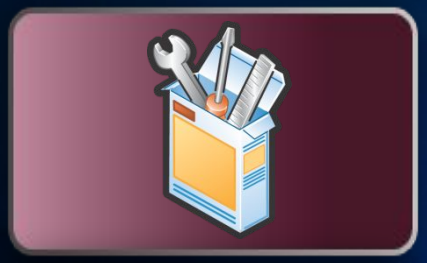
Untitled - Notepad

File Edit Format View Help

Administrat...

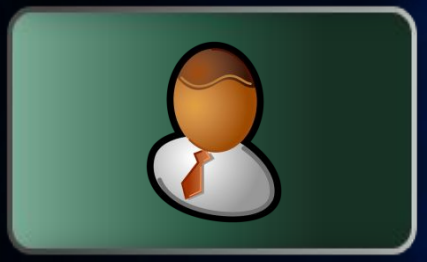
ver (R) 2008 Enterprise
Evaluation copy. Build 6001

Зачем Server Core?

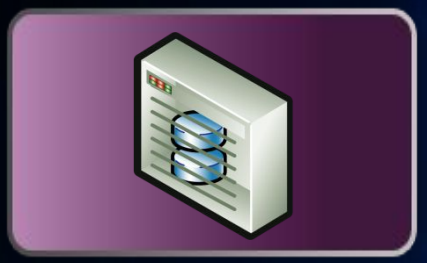


Меньше обновлений

Меньше «площадь для атаки»



Меньше затрат на управление



Меньше требований к ресурсам

Microsoft
Платформа
2008

Архитектура Server Core

- Упрощение обслуживания и управления
- Меньше возможностей для атаки
- Минимальная инсталляция
- Интерфейс командной строки
- Ограниченый набор ролей

Прочее ПО

Роли WindowsServer 2008

TS	IAS	Web Server	Share Point®	и.т.д...
DNS DHCP	FILE PRINT	ADDS ADLDS	Media IIS	Hyper-V

Роли Server Core

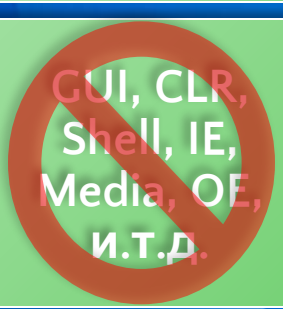
DNS DHCP	FILE PRINT	ADDS ADLDS	Media IIS	Hyper-V

Server

WinFx, Shell, GUI, и.т.д.

Server Core

Security, TCP/IP, File Systems, RPC, стандартные подсистемы Core Server



Роли сервера | Компоненты

Server Core

"Thin" Management tools (Local and remote)

Configure IP address
Join a domain
Create users
etc.

Core subsystems

Security (Logon scenarios)
Networking (TCP/IP)
File Systems
RPC
Winlogon
Necessary dependencies

Infrastructure features

Command shell
Domain join
Event Log
Perf counter infra.
WS-Management
WMI infrastructure
Licensing service
WFP
HTTP support
IPSec

Resolved category dependencies

HAL
Kernel
VGA
Logon
etc.

Hardware support components

Disk
Net card
etc.

Microsoft Платформа 2008

Серверные роли

1. Active Directory Domain Services – ADDS
2. Active Directory Lightweight Directory Service – ADLDS
3. Domain Name System Server – DNS
4. Dynamic Host Configuration Protocol Server – DHCP
5. File Services
6. Print Server
7. Streaming Media Services
8. Internet Information Services (IIS7)*
9. Hyper-V**

* Только поддержка Classic ASP/PHP/FastCGI
** Windows Server 2008 Hyper-V Technology будет доступна как роль через 180 после релиза Windows Server 2008

Microsoft Платформа 2008

и дополнительные компоненты и возможности

- BitLocker
- Клиент NFS
- DFS Server и репликатор
- Failover Cluster
- FRS
- LPD Print Service
- MultipathIO
- Network Load Balancing
- Removable Storage Management
- Сервер NFS
- SNMP (1v, v2c)
- Система совместимости с UNIX приложениями
- Клиент Telnet
- Windows Server Backup
- WINS
- Run Once

Microsoft Платформа 2008

Установка Server Core

Можно:

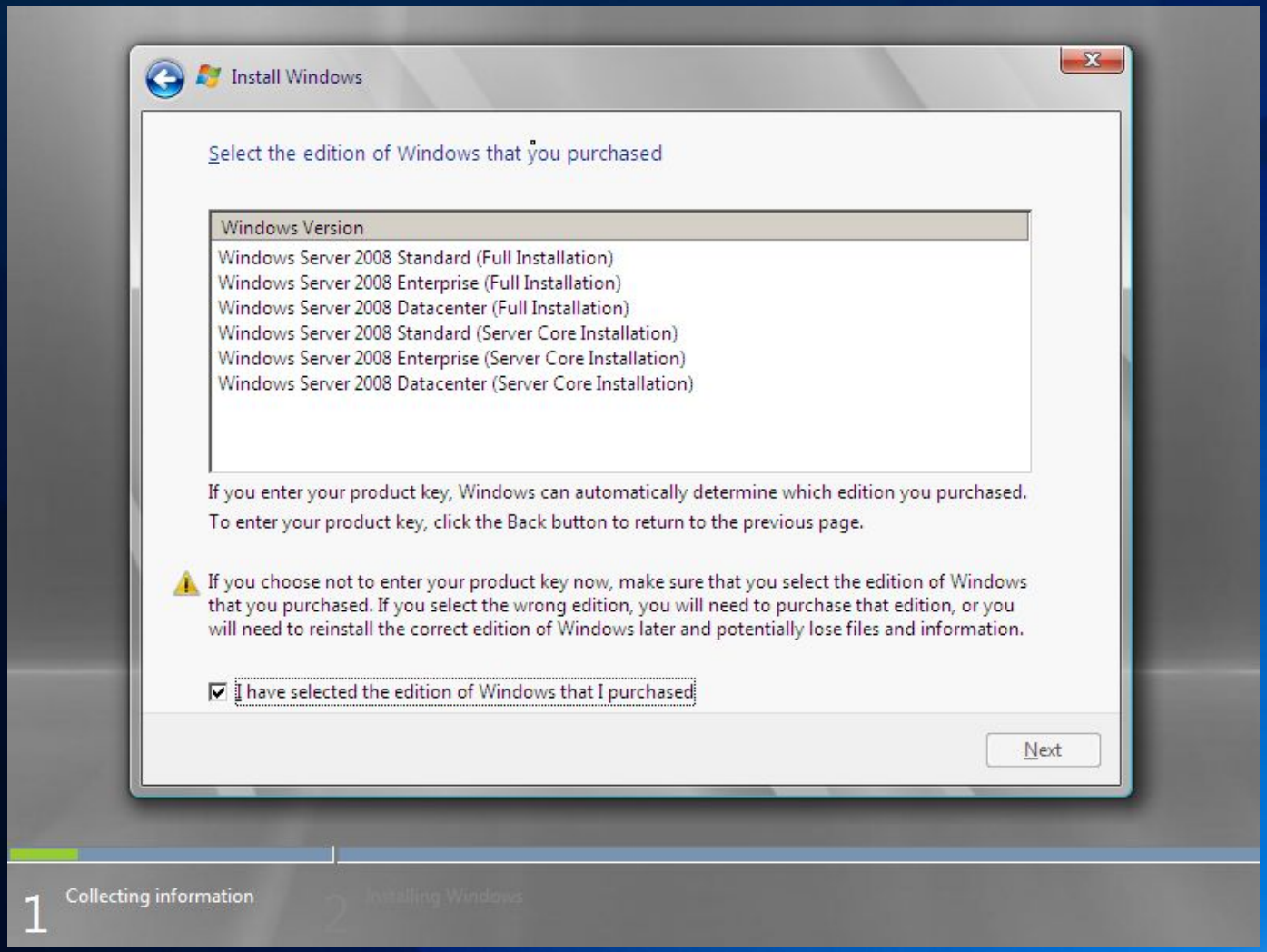
- Инсталляция с носителя Windows Server 2008
  - Вручную через мастер или используя ключи командной строки
  - Автоматически при помощи файла ответов / WDS
- Дальнейшее обновление до Server Core R2.

Нельзя:

- Обновление с предыдущих версий Windows Server
- Конвертировать Windows Server 2008 в Server Core
- Конвертировать Server Core в Windows Server 2008

Microsoft Confidential

Установка Server Core



Microsoft Платформа 2008

Что нужно для запуска Server Core?

Server Core			
Компонент	Минимум	Рекомендовано	Оптимально
Процессор	1 GHz	2 GHz	3 GHz
ОЗУ*	512 MB	512 MB	1 GB
Жесткий диск**	8 GB	8 GB	40 GB
Windows Server			
Процессор	1 GHz	2 GHz	3 GHz
ОЗУ	512 MB	1 GB	2 GB
Жесткий диск	8 GB	40 GB	80 GB

* В режиме бездействия Server Core занимает 184 MB ОЗУ, Windows Server 2008 соответственно 308 MB.
** Пространство на диске без учета фалов подкачки, временных файлов хранящих содержимое оперативной памяти в режиме сна. Обычно для Server Core требуется приблизительно 1.5 GB. Те же файлы для Windows Server 2008 занимают примерно 7.5 GB.

Microsoft Платформа 2008

Что с ним делать нельзя?

Режим Server Core:

- Не является платформой для разработки приложений
  - доступные API предназначены только для поддержки *инструментов управления и мониторинга*
- Не предназначен для обслуживания внешних ролей и приложений

Microsoft Платформа 2008

Microsoft® Платформа 2008

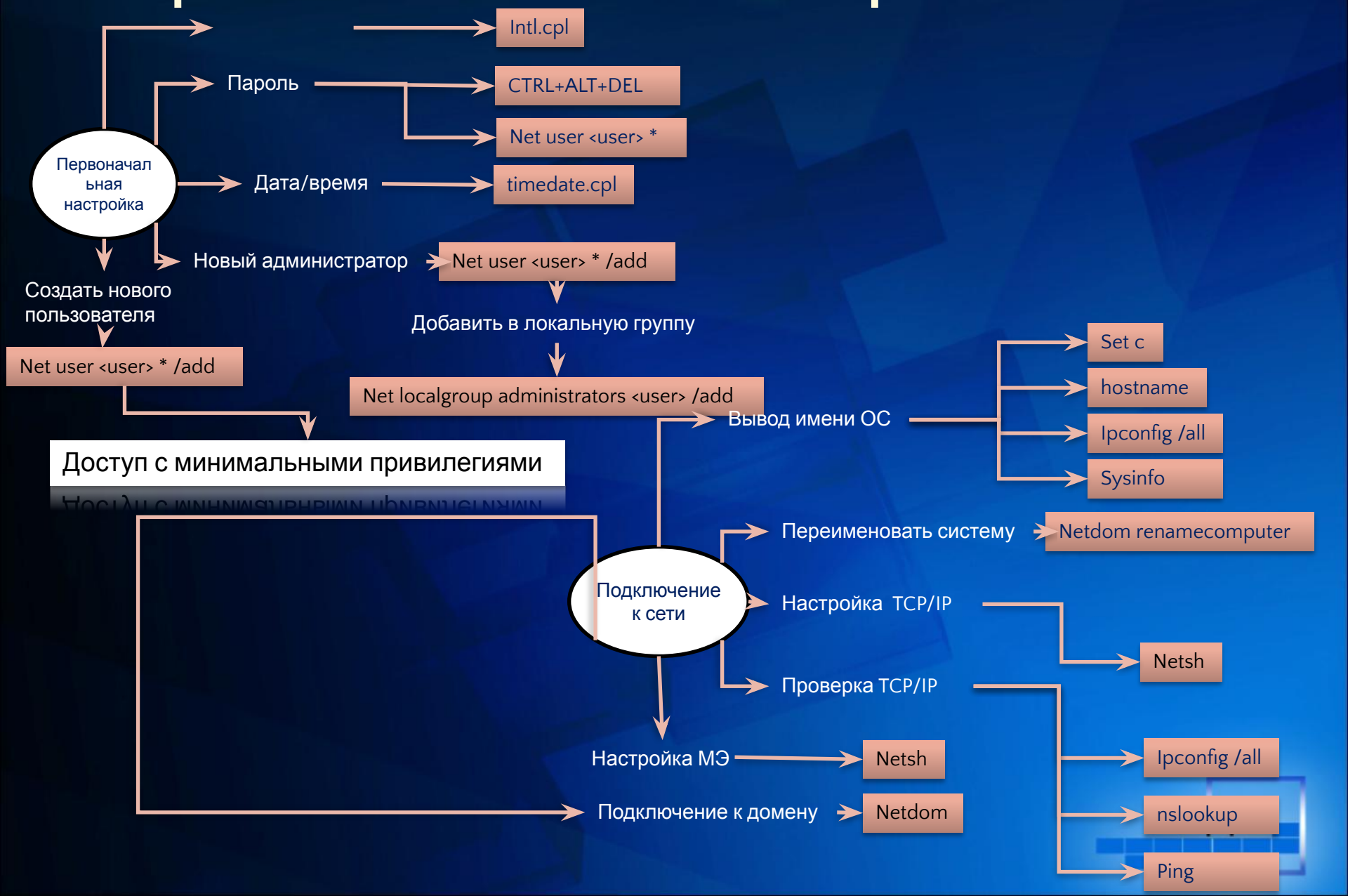
ПЕРВОНАЧАЛЬНАЯ НАСТРОЙКА

Первоначальная настройка

- Задать пароль Администратора
- Задать статический IP адрес
- Подключиться к домену
- Активировать сервер
- Настроить Межсетевой Экран

Microsoft Платформа 2008

Первоначальная настройка



Первоначальная настройка

- **Задать пароль Администратора**
  - net user
  - **Задать статический IP адрес**
  - netsh interface ipv4
- **Подключить систему в домен**
  - netdom join
- **Активировать сервер**
  - cscript windows\system32\slmgr.vbs -ato
- **Настроить межсетевой экран**
  - netsh advfirewall firewall set rule
- **Переименовать систему**
  - netdom renamecomputer

Microsoft Платформа 2008

Настройка Server Core

Демо

net user, netdom, netsh, wmic, slmgr.vbs

Microsoft® Платформа 2008

Настройка ролей и компонент

- Вывод списка ролей и компонент → oclist
  Вывод дерева режимов
- Добавление ролей и компонент → ocsetup PackageName
  Запуск start /w ocsetup PackageName
- Удаление → start /w ocsetup /uninstall PackageName

ДОБАВЛЕНИЕ РОЛЕЙ

Добавление серверных ролей

- Только через командную строку
- **Start /w Ocsetup** <Rolepackage>
  - DNS = DNS-Server-Core-Role
  - DHCP = DHCPServerCore
  - Print = Printing-ServerCore-Role
  - File = FRS-Infrastructure
  - Distributed File System service = DFSN-Server
  - Distributed File System Replication = DFSR-Infrastructure-ServerEdition
  - Network File System (NFS)= ServerForNFS-Base
  - Media Server = MediaServer
- Active Directory
  - **Dcpromo /unattend**:c:\unattended.txt
  - Ocsetup не поддерживает установку Active Directory
- Web Server (IIS) (простая установка)
  - **start /w pkgmgr /iu**:IIS-WebServerRole;WAS-WindowsActivationService;WAS-ProcessModel

IIS 7 на Server Core

- Не включает
  - Службу управления и GUI
  - Поддержку Microsoft ® ASP.NET
  - Командлеты Windows PowerShell ™
- Управляется удаленно через IIS Windows PowerShell / управляемый код
- Возможность выбора устанавливаемых дополнительных компонент

Microsoft Платформа 2008

Установка дополнительных компонент

- Start /w ocsetup <featurename>
  - Failover Clustering: FailoverCluster-Core
  - Network Load Balancing: NetworkLoadBalancingHeadlessServer
  - Subsystem for UNIX-based applications: SUACore
  - Multipath IO: MultipathIo
  - Removable Storage: Microsoft-Windows-RemovableStorageManagementCore
  - Bitlocker Drive Encryption: BitLocker
  - Backup: WindowsServerBackup
  - Simple Network Management Protocol (SNMP): SNMP-SC
  - Windows Internet Name Service (WINS): WINS-SC
  - Telnet client: TelnetClient

Microsoft Платформа 2008

Удаление ролей и компонент

- Start /w Ocsetup <Rolepackage> /uninstall
  - Исключение для роли Active Directory
    - Обязательно использовать DCPromo
    - Все исполнительные файлы будут удалены
- Нет удаленного GUI для установки/удаления ролей и компонент

Microsoft Платформа 2008

OCList.exe

- Только для командной строки ServerCore
- Выводит список серверных ролей и компонент для работы с OCSetup.exe
- Выводит сведения об состоянии установлено или нет

Microsoft Платформа 2008

Microsoft® Платформа 2008

Установка и настройка серверных ролей

Демо

oclist, ocsetup, pkgmgr , netsh

Microsoft®
Платформа
2008

УПРАВЛЕНИЕ И МОНИТОРИНГ

Управление и мониторинг

- Будут поддерживаться агенты System Center, MOM, SMS
- Инструменты управления доступные для Server Core:
  1. Локальное исполнение команд – CMD
  2. Удаленная консоль CMD через Terminal Server
  3. Веб сервисы для дистанционного управления (WS-Management)
  4. Windows Remote Shell (WinRS)
  5. Windows Management Instrumentation (WMI)
     - Поддержка удаленного выполнения командлетов и сценариев Windows PowerShell, основанных на WMI
  6. Task Scheduler
  7. Event Logging и Event Forwarding
  8. RPC и DCOM для удаленного управления через MMC
  9. SNMP
  10. Scripting host

Microsoft Платформа 2008

Удаленное управление через ММС

- Задать правила межсетевого экрана
  - netsh advfirewall firewall set rule
    - group="Remote Administration" new enable=yes
    - group="Remote Desktop" new enable=yes
    - group="windows management instrumentation (wmi)" new enable=yes
  - или netsh firewall set opmode disable

- Часть компонент требуют дополнительных настроек
  - Для «Advanced Firewall» следует использовать
    - netsh advfirewall set currentprofile settings remotemanagement enable
  - «Диспетчер Устройств», «Управление Дисками» – по своему

Microsoft Платформа 2008

Сценарий SCRegEdit.wsf

- Не все настройки могут быть выполнены через командную строку или удаленно

- SCRegEdit.wsf включен в Server Core для:
  - Включения автоматических обновлений
  - Включения режима Terminal Server Remote Admin
    - Не забудьте для выхода использовать logoff.exe
  - Включения удаленного управления IPSec
  - Настройке весов и приоритетов DNS SRV
- /cli –ключ для вывода списка опций
- Находится в \Windows\System32

Microsoft Платформа 2008

PowerShell

- Локально не поддерживается на Server Core
- Можно использовать PowerShell удаленно для управления Server Core через WMI
  - IIS 7 PowerShell командлеты все основаны на WMI
- Для удаленного использования WMI через PowerShell
  - Get-WMIObject <wmi class> -computername <server>
- Для получения списка классов WMI
  - Get-WMIObject –list –computername <server>

Microsoft Платформа 2008

Настройка WinRM для управления

- Серверная компонента WS-Management
  - *WinRM quickconfig*
- Может быть настроена через
  - Файл ответов автоматической установки
  - Групповую политику
- Клиентская составляющая WS-Management
  - *WinRS –r:<RemoteServer> command*
    - -r:https://myserver
    - -r:myserver
    - -r:http://169.254.2.101:80

Microsoft Платформа 2008

Оборудование на Server Core

- Если вы добавляете оборудование
  - драйвер для которого включен в Server Core, PnP установит его автоматически
- Если драйвера в SC нет, но он есть у вас
  - Скопируйте драйвер в Server Core
  - PnPutil –I –a <driver.inf>
- Для получения списка драйверов
  - Sc query type= driver
- Для удаления драйвера
  - Sc delete driver_name

Microsoft Платформа 2008

Microsoft® Платформа 2008

Управление Server Core

Демо

scregedit.wsf, sc, winrm, winrs, wmic, timedate.cpl, intl.cpl, wevtutil

Подведем Итоги

- Настройте режим отображения CMD
- Используйте командные клавиши
- Применяйте Удаленный рабочий стол
- Не мучайтесь с командной строкой когда можно использовать GUI удаленно
- Отслеживайте блоги и новостные ленты
- Создавайте сценарии где возможно
  - Для повторяющихся операций
  - Обеспечат вас документацией по изменениям
- Удачи…

Microsoft Платформа 2008

Microsoft®
Платформа
2008

Ваши способности. Наше вдохновение.

Microsoft®

Дополнительные ресурсы

- Руководство Step by Step Guide
  - Онлайн
    - http://technet2.microsoft.com/windowsserver/longhorn/en/library/bab0f1a1-54aa-4cef-9164-139e8bcc44751033.mspx?mfr=true
  - Доступный через Download Center – документ Word
    - http://download.microsoft.com/
- Newsgroups
  - http://forums.microsoft.com/TechNet/ShowForum.aspx?ForumID=582&SiteID=17
- Блог Server Core
  - http://blogs.technet.com/server_core/default.aspx
- Email
  - srvcfdbk@microsoft.com
- “Command-line reference A-Z”
  - Онлайн: http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=20331

Microsoft Платформа 2008

Советы и рекомендации

Update static IP address

```
wmic nicconfig where index=9 call enablestatic("192.168.16.4"), ("255.255.255.0")
```

Change network gateway

```
wmic nicconfig where index=9 call setgateways("192.168.16.4", "192.168.16.5"),(1,2)
```

Enable DHCP

```
wmic nicconfig where index=9 call enabledhcp
```

Service Management

```
wmic service where caption="DHCP Client" call changestartmode "Disabled"
```

Start an application

```
wmic process call create "calc.exe"
```

Terminate an application

```
wmic process where name="calc.exe" call terminate
```

Microsoft Confidential

Советы и рекомендации

Change process priority
wmic process where name="explorer.exe" call setpriority 64

Get list of process identifiers
wmic process where (Name='svchost.exe') get name,processid

Information about harddrives
wmic logicaldisk where drivetype=3 get
name, freespace, systemname, filesystem, size, volumeserialnumber

Information about os
wmic os get
bootdevice, buildnumber, caption, freespaceinpagingfiles, installdate, name, systemdrive, windowsdirectory /format:htable > c:\osinfo.htm

Process list
wmic process get /format:htable > c:\process.htm

Retrieve list of warning and error events not from system or security logs:

WMIC NTEVENT WHERE "EventType<3 AND LogFile != 'System' AND LogFile != 'Security'" GET LogFile, SourceName, EventType, Message, TimeGenerated /FORMAT:"htable.xsl":" datatype = number":" sortby = EventType" > c:\appevent.htm

Microsoft Confidential

Microsoft®
Платформа
2008

Windows Server 2008: режим Server Core