

Внедрение и управление Windows Server 2012

Занятие 1. Обзор Windows Server 2012

- Варианты комплектации Windows Server 2012 R2
 - Базовая установка (Server Core)
 - Роли Windows Server 2012 R2
 - Компоненты Windows Server 2012

Варианты Windows Server 2012

Варианты комплектации Windows Server 2012:

- ❖ Windows Server 2012 R2 Standard
- ❖ Windows Server 2012 R2 Datacenter
- ❖ Windows Server 2012 R2 Foundation
- ❖ Windows Server 2012 R2 Essentials
- ❖ Microsoft Hyper-V Server 2012 R2
- ❖ Windows Storage Server 2012 R2 Workgroup
- ❖ Windows Storage Server 2012 R2 Standard
- ❖ Windows MultiPoint Server 2012 Standard
- ❖ Windows MultiPoint Server 2012 Premium

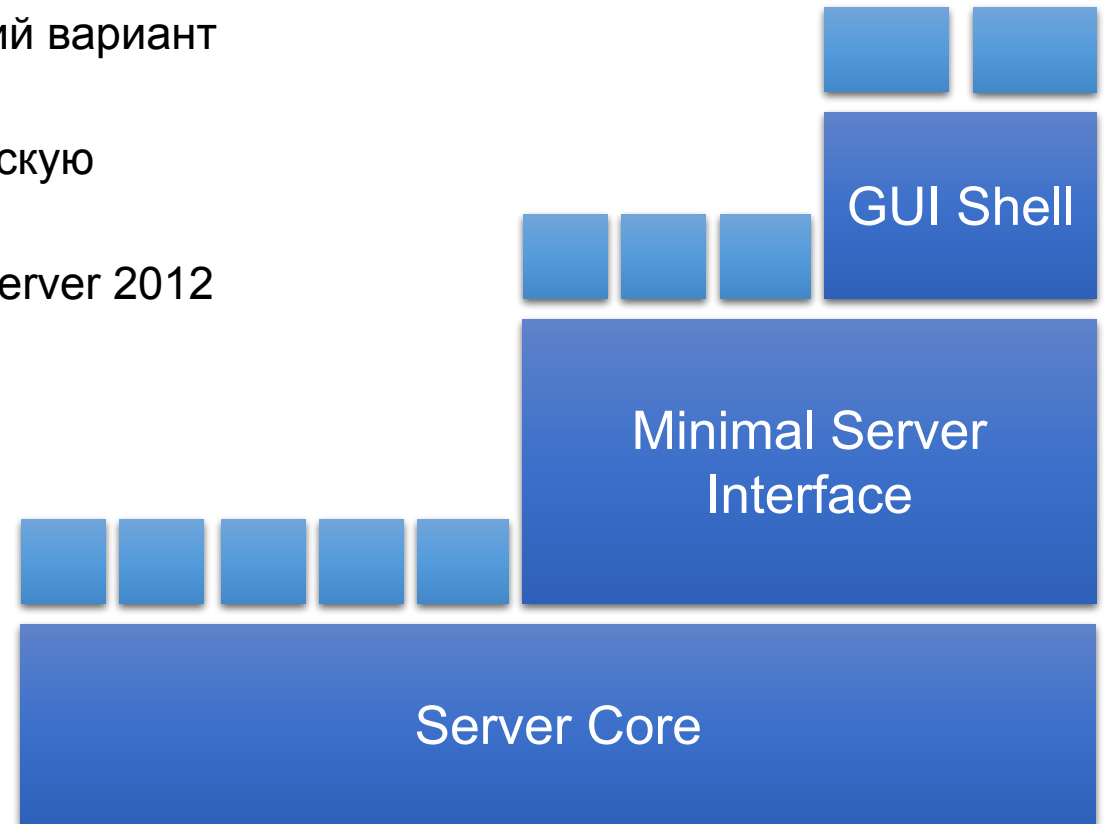


Что такое базовая установка?

Базовая установка:

- Наиболее защищенный и наименее ресурсоемкий вариант установки
- Может быть полностью преобразован в графическую версию Windows Server 2012
- Вариант по умолчанию для установки Windows Server 2012
- Управляется локально с помощью `sconfig.cmd`

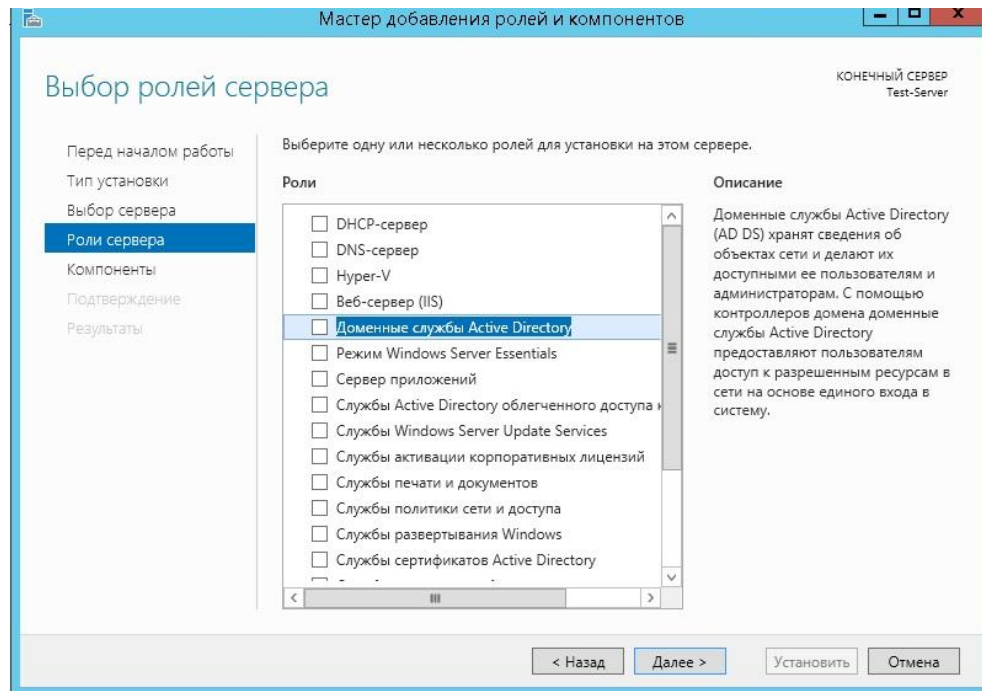
С включенной функцией удаленного управления,
Вам не потребуется часто входить в систему
локально



Роли Windows Server 2012 R2

Роли:

- ❖ Роли состоят из компонентов служб ролей, которые обеспечивают дополнительные функциональные возможности
- ❖ В Server Manager 2012 консольные серверы с аналогичной ролью группируются вместе
- ❖ Настройка ролей также включает в себя конфигурацию взаимосвязей



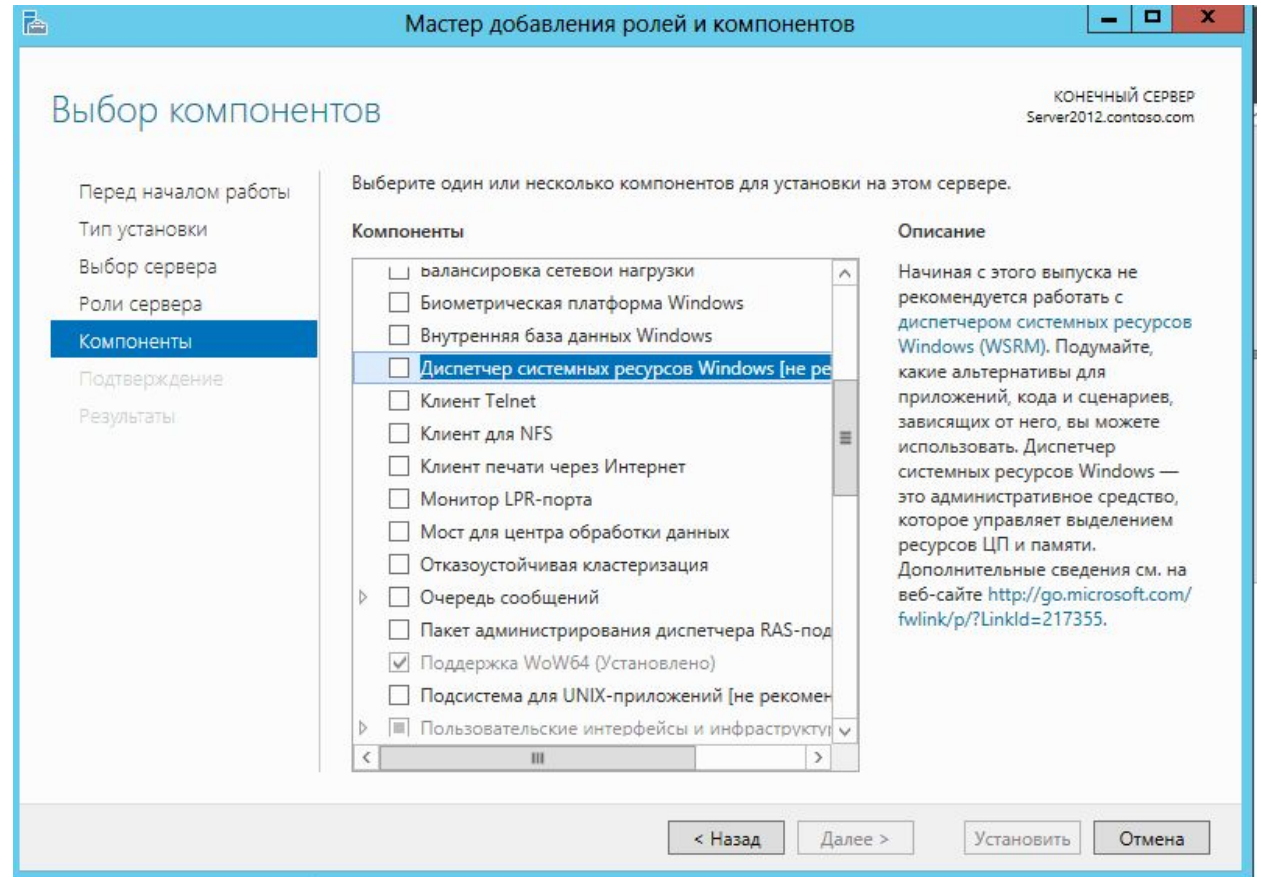
Компоненты Windows Server 2012

Компоненты:

- ❑ Компоненты, которые поддерживают сервер, такие как Windows Server Backup или отказоустойчивая кластеризация (Failover clustering)
- ❑ Как правило, не предоставляют услуги непосредственно клиентам в сети

Имейте в виду следующее:

- ❑ Роли могут быть взаимосвязаны с компонентами
- ❑ Компоненты по запросу это компоненты которые должны быть установлены с помощью подключенного образа



Занятие 2. Установка Windows Server 2012

□ Методы установки

Типы установки

Выбор обновления или миграции

Аппаратные требования для Windows Server 2012 R2

Установка Windows Server 2012

Миграция серверных ролей (Server Roles)

Методы установки

Методы установки Windows Server 2012 R2 включают в себя:



Оптический
диск

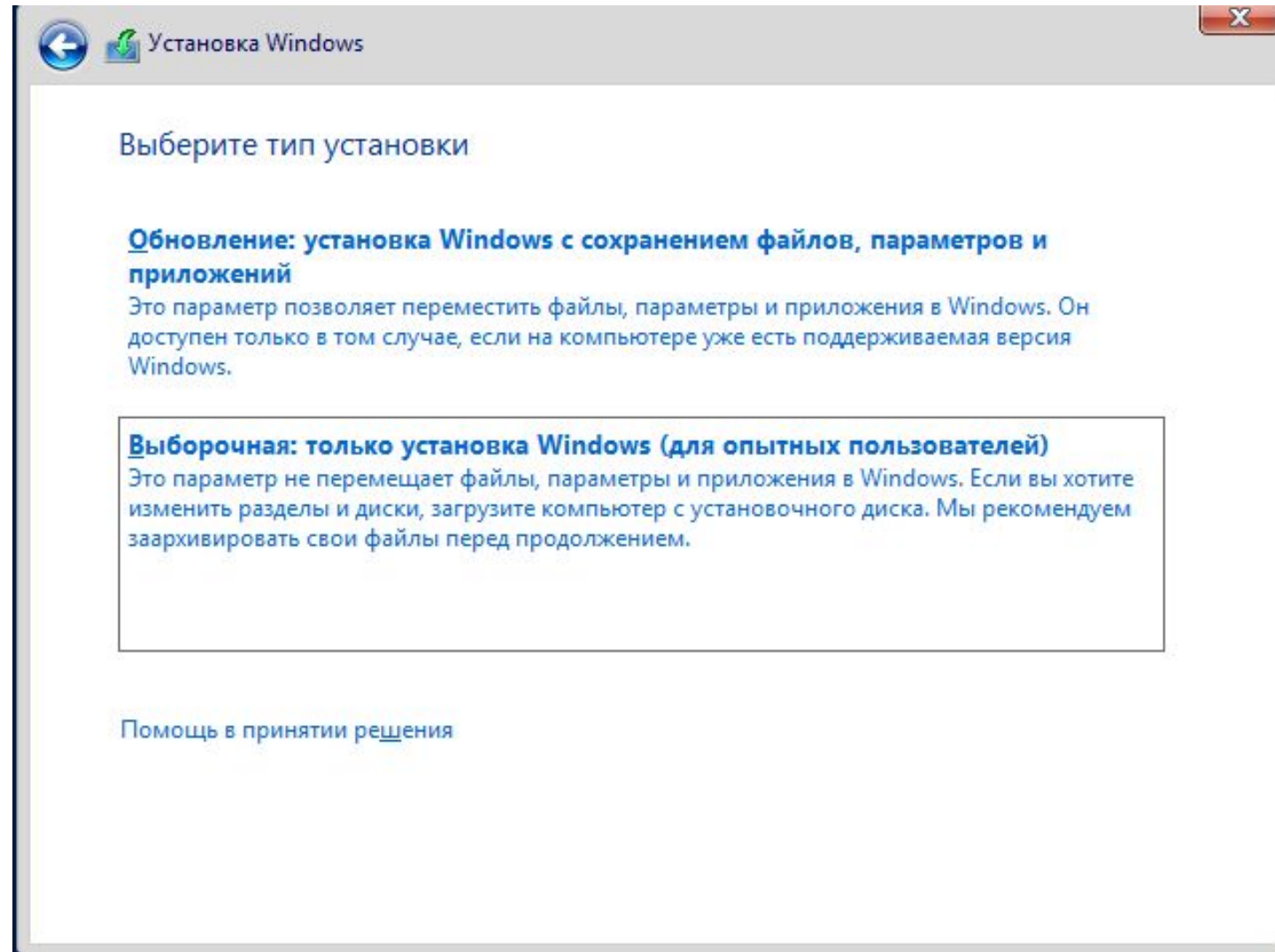


USB-флеш-накопитель



Windows Deployment Services

Типы установки



Выбор между обновлением и миграцией

Обновление

Преимущества:

- + Как правило, простой процесс, который занимает меньше времени и планирования, чем миграция
- + Сохраняются все роли сервера, компоненты, данные и настройки программ

Недостатки:

- Затруднительно устранить неисправности установки, возникающие из-за приложений или в зависимости от ролей сервера
- Существующие проблемы и проблемы конфигурации могут быть введены в новую операционную систему

Миграция

Преимущества:

- + Легче обнаружить и устранить сбои при установке
- + Существующие проблемы конфигурации или приложений не переносятся на новую операционную систему
- + Вы можете легко перейти на обновленные версии приложений

Недостатки:

- Требуется переустановка и настройка всех приложений
- Требуется планирование миграции ролей сервера
- Требуется перенос данных
- Требуется приобретение нового оборудования

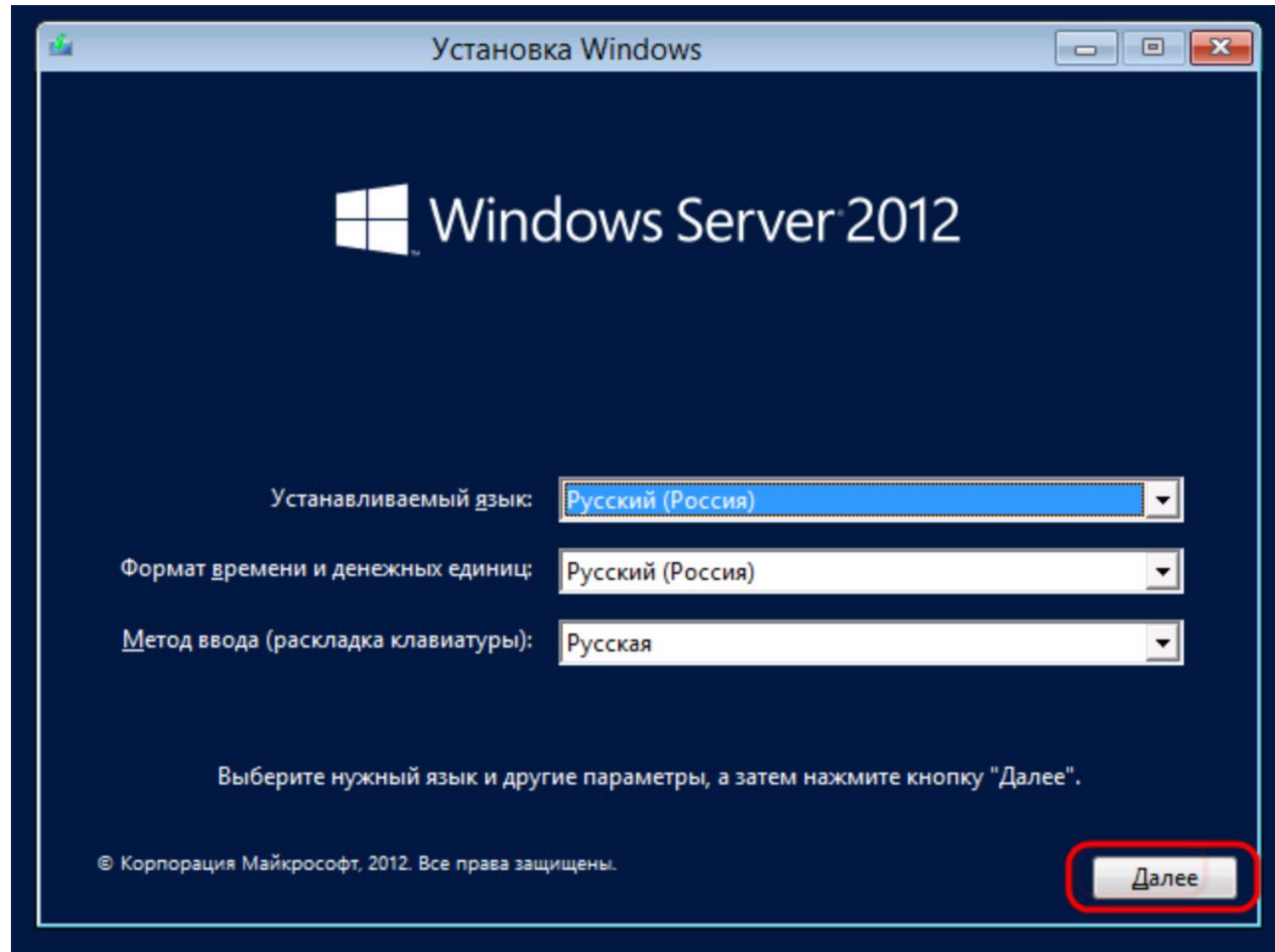
Аппаратные требования для Windows Server 2012 R2

Windows Server 2012 R2 имеет следующие минимальные требования:

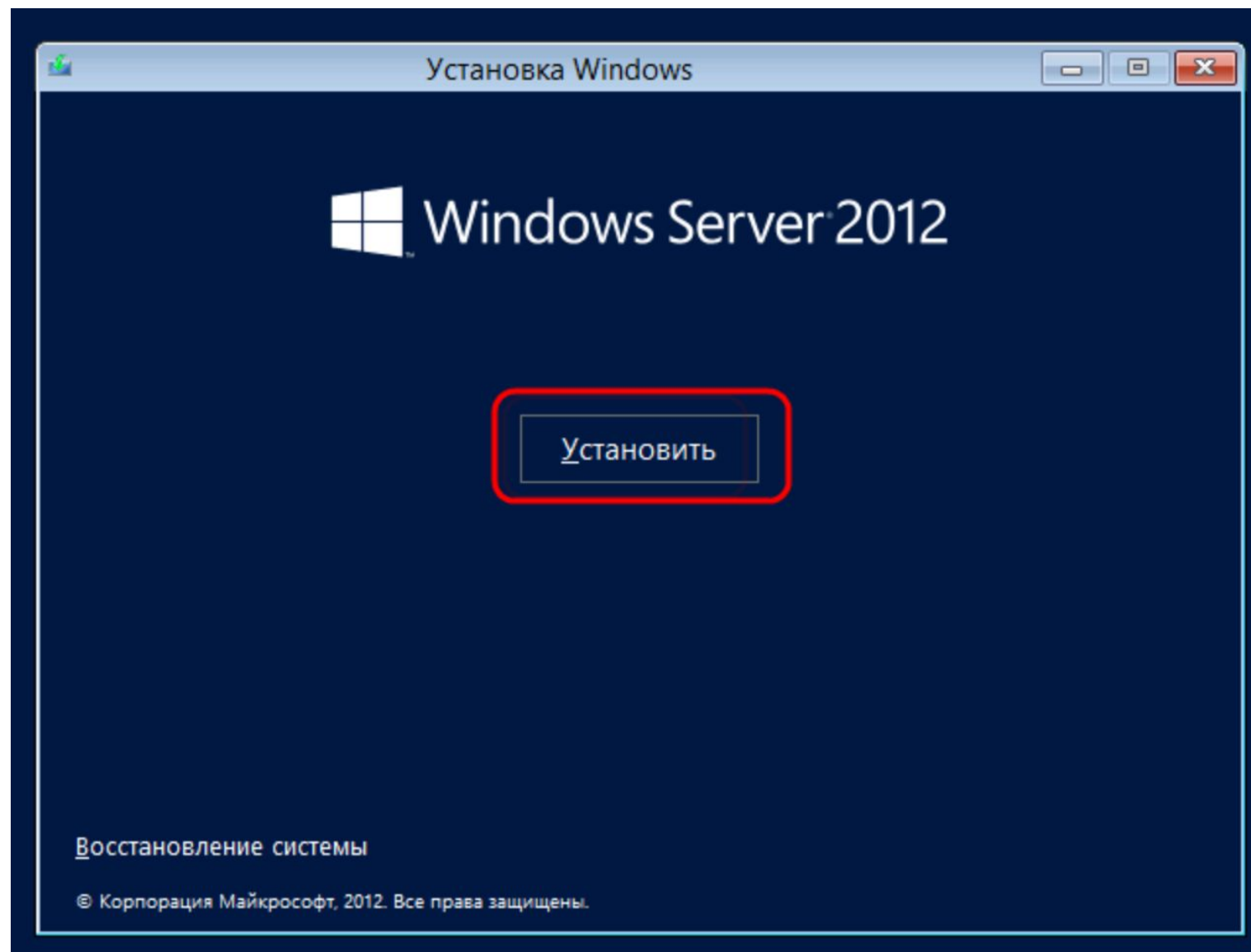
- Разрядность процессора x64
- Частота работы процессора 1.4 GHz
- Память (RAM) 512 MB
- Объем жесткого диска 32 GB
 - Если сервер имеет больше 16 GB RAM, то для его установки потребуются больше дискового пространства



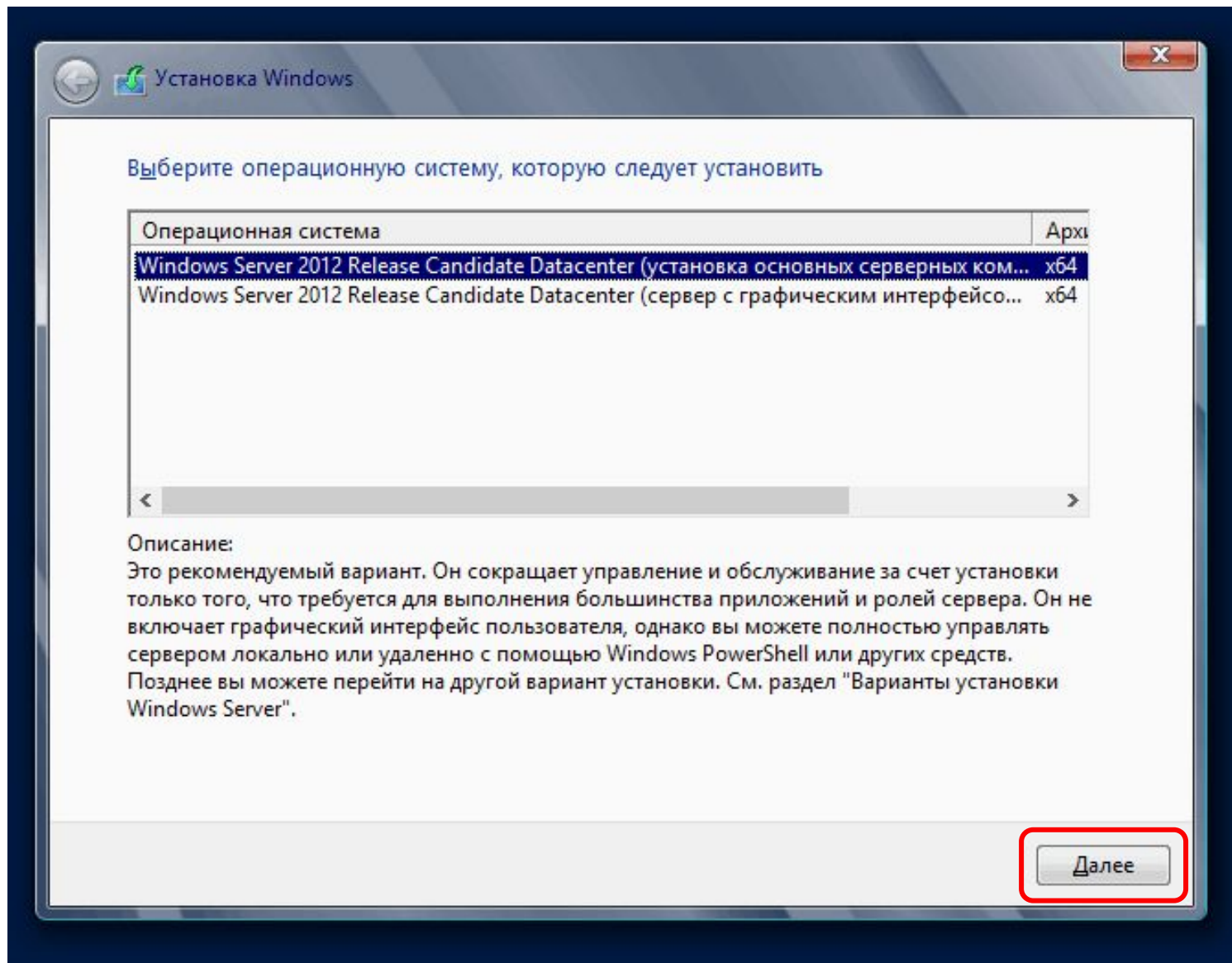
Установка Windows Server 2012



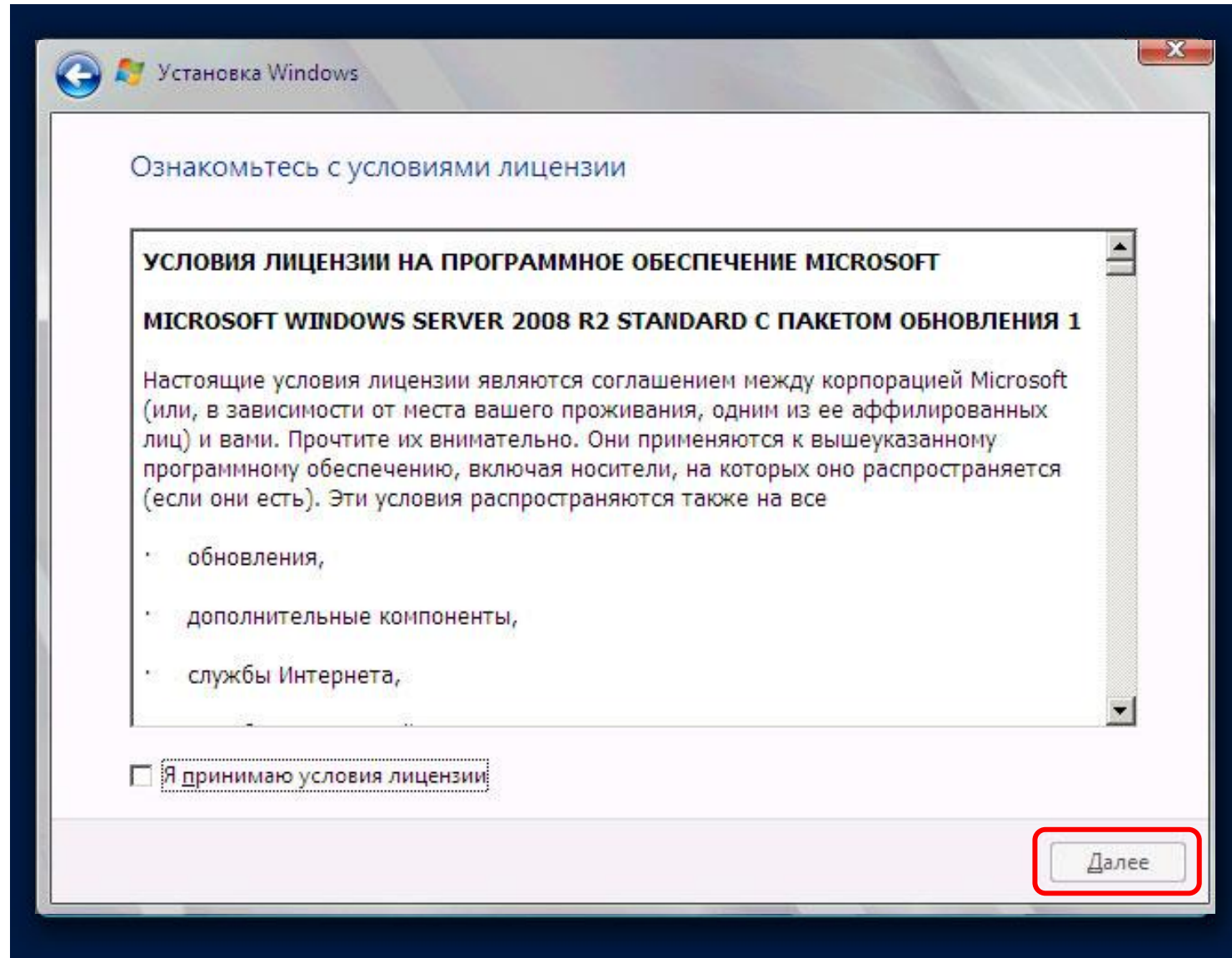
Установка Windows Server 2012



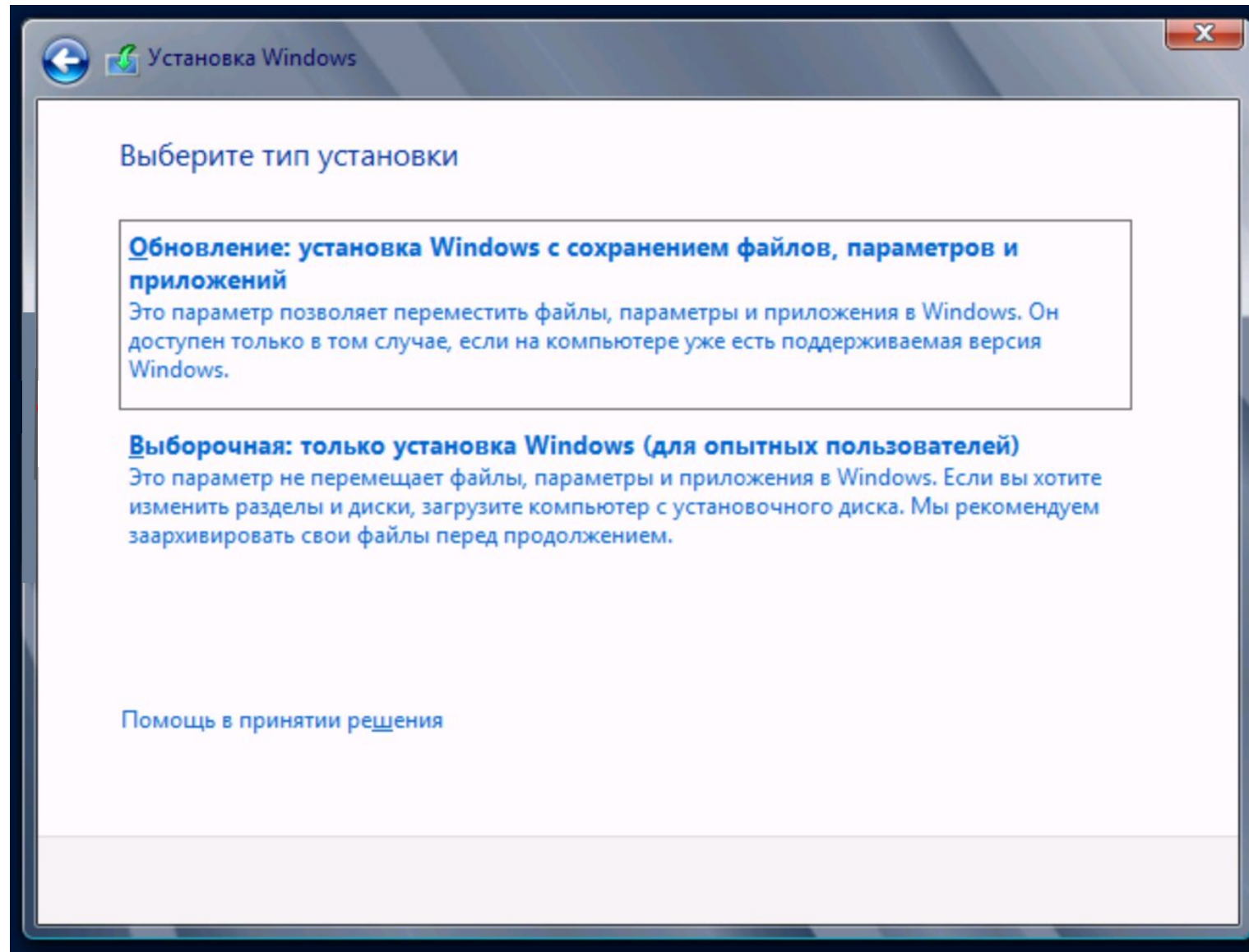
Установка Windows Server 2012



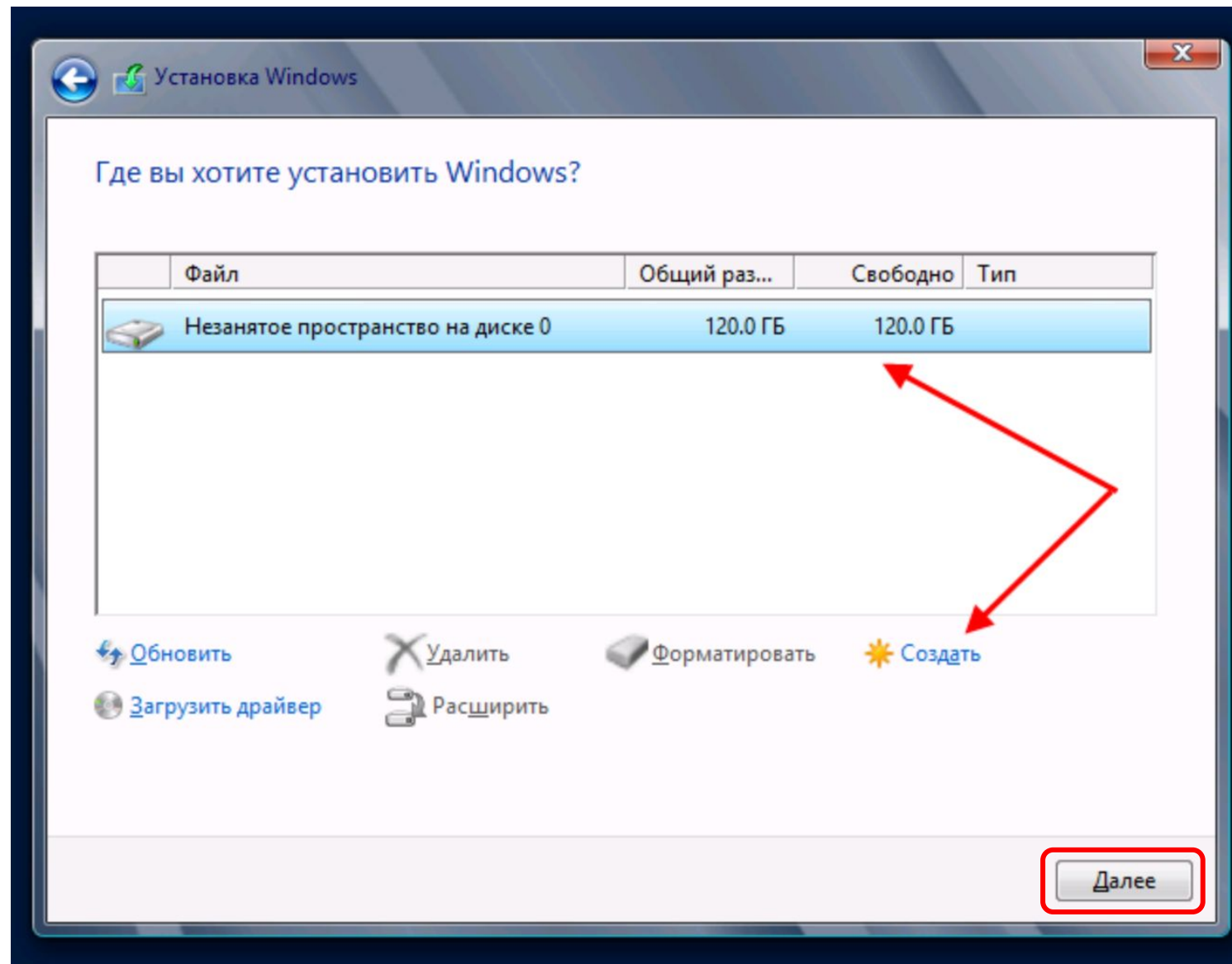
Установка Windows Server 2012



Установка Windows Server 2012



Установка Windows Server 2012



Установка Windows Server 2012

Параметры

Введите пароль встроенной учетной записи администратора, которую можно использовать для входа на этот компьютер.

Имя пользователя

Пароль

Введите пароль еще раз



Готово

РУС

Обзор первоначальной настройки

« Панель мониторинга

Управление Средства Вид Справка

Панель мониторинга

Локальный сервер

Все серверы

Вас приветствует диспетчер серверов

1 Настроить этот локальный сервер

2 Добавить роли и компоненты

3 Добавить другие серверы для управления

4 Создать группу серверов

Быстрый запуск

Что нового

Подробнее

Скрыть

РОЛИ И ГРУППЫ СЕРВЕРОВ

Роли: 0 | Группы серверов: 1 | Всего серверов: 1

Локальный сервер 1	Все серверы 1
Управляемость	Управляемость
События	События
Службы	Службы

Обзор первоначальной настройки

The screenshot displays the Windows Server 2012 management console. The main window is titled "Диспетчер серверов" (Server Manager) and shows the "Локальный сервер" (Local Server) properties. The "СВОЙСТВА" (Properties) section for the local server is visible, showing the computer name as "WIN-IROQUOCLPSF" and the workgroup as "WORKGROUP".

A "Свойства системы" (System Properties) dialog box is open, showing the "Имя компьютера" (Computer Name) tab. The "Имя компьютера" (Computer name) field contains "WIN2012" and the "Рабочая группа" (Workgroup) field contains "WORKGROUP". The "Изменить..." (Change...) button is highlighted with a red circle. A red arrow points from the "Изменить..." button in the dialog to the "Изменить..." button in the "Свойства системы" dialog.

A "Изменение имени компьютера или дом..." (Change computer name or domain...) dialog box is also open, showing the "Имя компьютера" (Computer name) field with "WIN2012" and the "Рабочая группа" (Workgroup) field with "WORKGROUP". The "ОК" button is highlighted with a red circle. A red arrow points from the "ОК" button in this dialog to the "Изменить..." button in the "Свойства системы" dialog.

At the bottom of the "Свойства системы" dialog, the "Применить" (Apply) button is highlighted with a red circle. A red arrow points from the "Применить" button to the "Изменить..." button in the "Свойства системы" dialog.

The system tray at the bottom shows the date and time: "16.12.2013 11:06:38".

Обзор первоначальной настройки

The screenshot shows the 'Диспетчер серверов' (Server Manager) window. The left-hand navigation pane is titled 'Панель мониторинга' (Monitoring Dashboard) and includes the following items: 'Локальный сервер' (Local Server), 'Все серверы' (All Servers), 'DNS', and 'Файловые службы и сл...' (File Services and...). The 'Локальный сервер' item is selected and highlighted with a blue border. The main area displays the 'СВОЙСТВА' (Properties) for the local server 'SRV01'. The properties are organized into three columns:

Property Name	Value	Property Name	Value
Имя компьютера	WIN2012	Последние установленные обновления	Последние установленные обновления
Рабочая группа	WORKGROUP	Центр обновления Windows	Центр обновления Windows
		Последняя проверка наличия обновлений	Последняя проверка наличия обновлений
Брандмауэр Windows	Публичный: Отключено	Отчеты об ошибках Windows	Отчеты об ошибках Windows
Удаленное администрирование	Включено	Программа улучшения качества программного обеспечения	Программа улучшения качества программного обеспечения
Удаленный рабочий стол	Отключено	Конфигурация усиленной безопасности Internet Explorer	Конфигурация усиленной безопасности Internet Explorer
Объединение сетевых карт	Отключено	Часовой пояс	Часовой пояс
Ethernet	192.168.134.250, Поддержка IPv6	Код продукта	Код продукта
Версия операционной системы	Microsoft Windows Server 2012 R2 Standard	Процессоры	Процессоры
Сведения об оборудовании	innotek GmbH VirtualBox	Установленная память (ОЗУ)	Установленная память (ОЗУ)
		Всего на диске	Всего на диске

The 'WORKGROUP' value is circled in red. The 'ЗАДАЧИ' (Tasks) dropdown menu is visible in the top right corner of the properties pane.

Обзор первоначальной настройки

Диспетчер серверов ▸ Локальный сервер

Управление Средства Вид Справка

СВОЙСТВА
Для WIN2012

Имя компьютера: WIN2012
Рабочая группа: WORKGROUP

Брандмауэр Windows: Публичный: Включено
Удаленное администрирование: Включено
Удаленный рабочий стол: **Отключено**
Объединение сетевых карт Ethernet: IPv4-адрес назначен

Свойства системы

Имя компьютера | Оборудование | Дополнительно | Удаленный доступ

Удаленный помощник

Разрешить подключения удаленного помощника к этому компьютеру

Удаленный рабочий стол

Выберите вариант и укажите, кому разрешено подключение.

Не разрешать удаленные подключения к этому компьютеру
 Разрешить удаленные подключения к этому компьютеру
 Разрешить подключения только с компьютеров, на которых работает удаленный рабочий стол с проверкой подлинности на уровне сети (рекомендуется)

Помочь выбрать | Выбрать пользователей...

OK Отмена **Применить**

СОБЫТИЯ
Все события | Всего: 14

Имя сервера	Код	Важность	Источник
WIN2012	7023	Ошибка	Microsoft
WIN2012	7023	Ошибка	Microsoft

Обзор первоначальной настройки

Диспетчер серверов

Диспетчер серверов ▸ Локальный сервер

Управление Средства Вид Справка

Панель мониторинга

Локальный сервер

Все серверы

Файловые службы и сл... ▸

СВОЙСТВА
Для WIN2012

Имя компьютера WIN2012
Рабочая группа WORKGROUP

Брандмауэр Windows Публичный: Включено
Удаленное администрирование Включено
Удаленный рабочий стол Включено
Объединение сетевых карт Отключено
Ethernet IPv4-адрес назначен DHCP, Поддержка IPv6

Последние установленные обновления
Центр обновления Windows
Последняя проверка наличия обновлений
Отчеты об ошибках Windows
Программа улучшения качества программного об
Конфигурация усиленной безопасности Internet Ex
Часовой пояс
Код продукта

ЗАДАЧИ ▾

Обзор первоначальной настройки

Диспетчер серверов ▸ Локальный сервер

Управление Средства Вид Справка

Панель мониторинга

Локальный сервер

Все серверы

Файловые службы и сл... ▸

СВОЙСТВА
Для WIN2012

ЗАДАЧИ ▾

Последние установленные обновления: Никогда

Центр обновления Windows: **Не задана**

Последняя проверка наличия обновлений: Никогда

Центр обновления Windows

Панель управления — домашняя страница

Поиск обновлений

Настройка параметров

Просмотр журнала обновлений

Восстановление скрытых обновлений

Включение автоматического обновления

Обновления не устанавливаются автоматически

Включение автоматического обновления повышает безопасность и производительность компьютера, а также позволяет обычным пользователям устанавливать обновления на этот компьютер.

Включить автоматическую установку обновлений

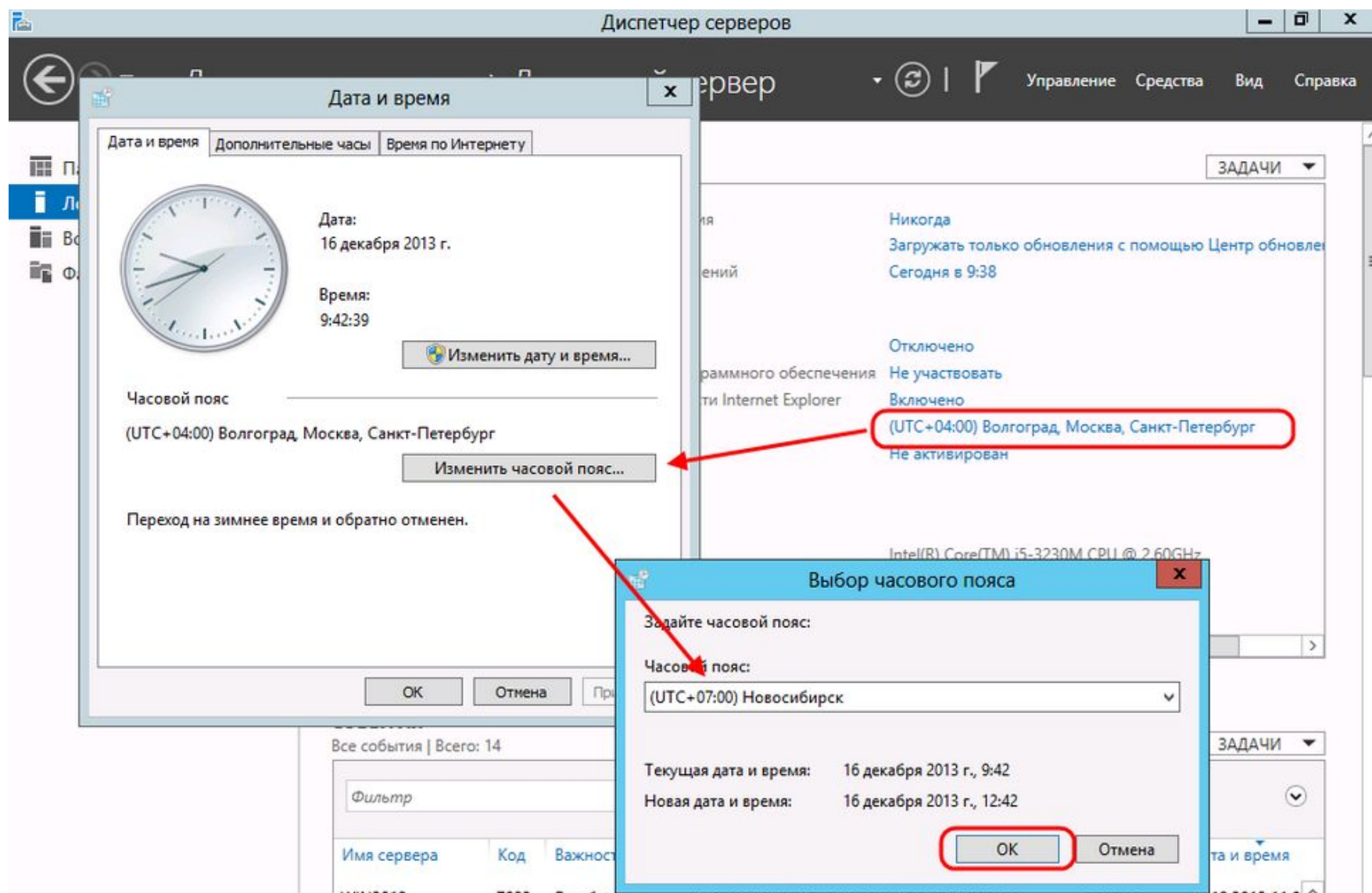
Я хочу выбрать параметры

Последний поиск обновлений: Никогда

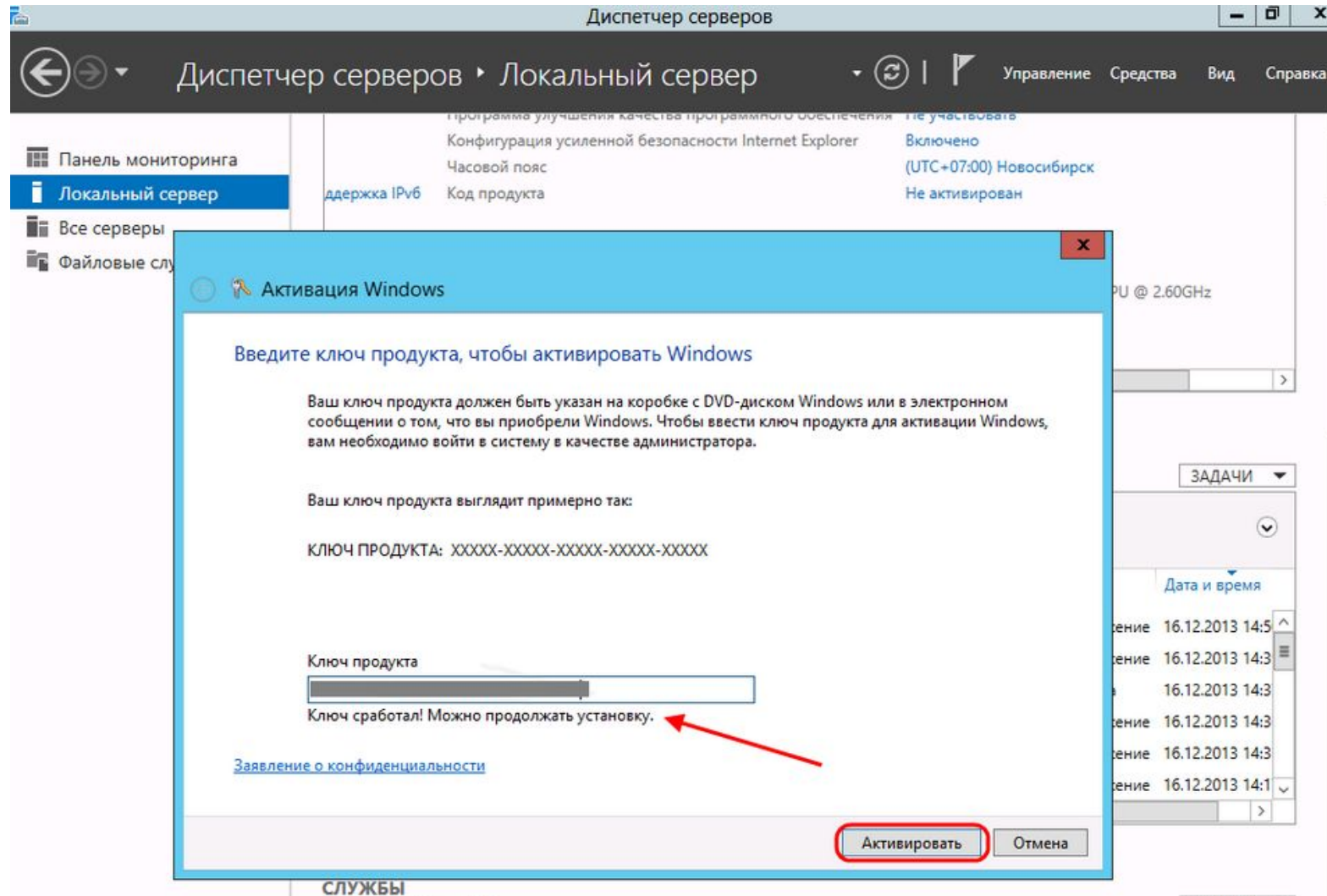
Обновления устанавливались: Никогда

Получать обновления: только для Windows

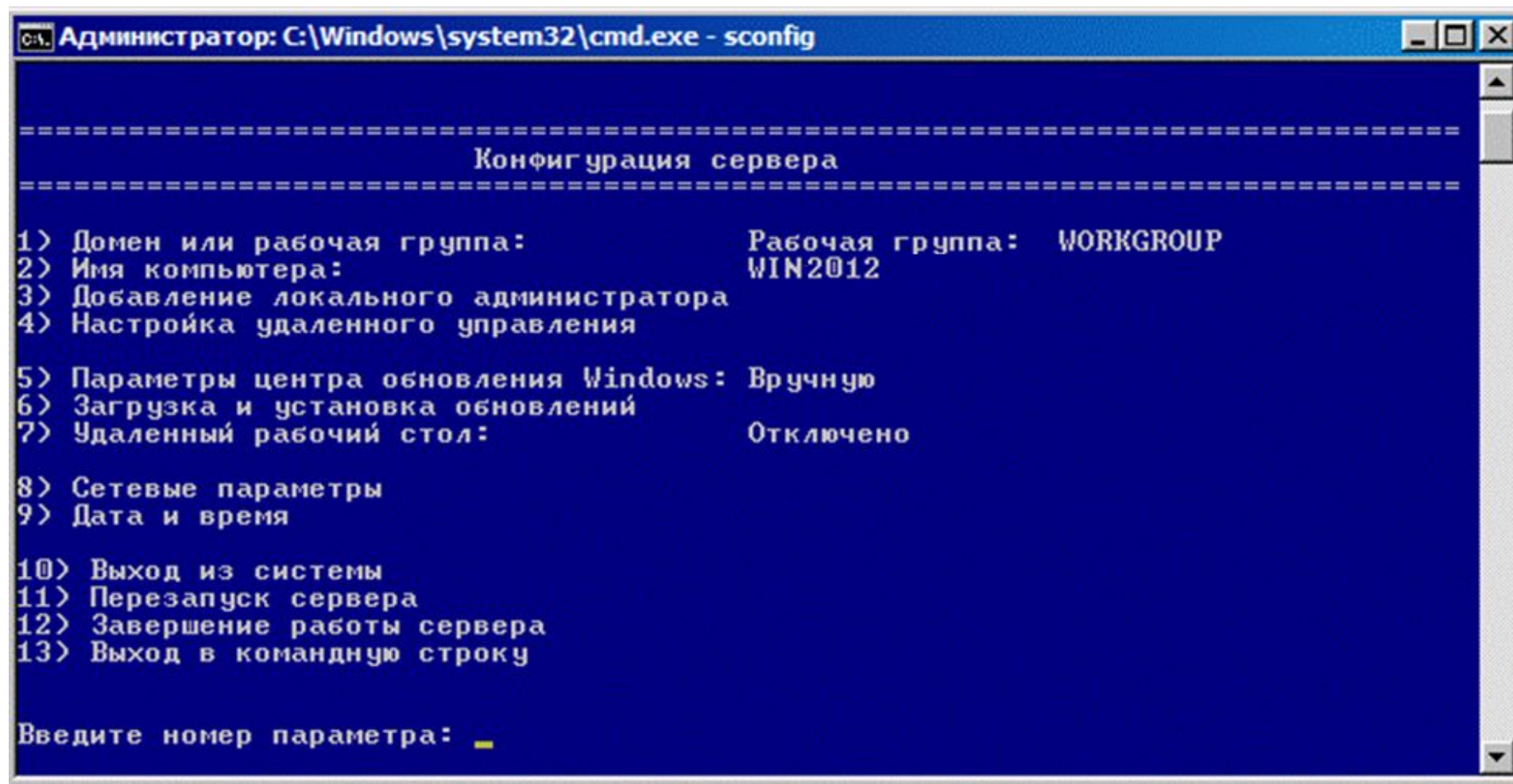
Обзор первоначальной настройки



Активация Windows Server 2012



Конфигурация сервера



```
Администратор: C:\Windows\system32\cmd.exe - sconfig

=====
                        Конфигурация сервера
=====

1) Домен или рабочая группа:           Рабочая группа:  WORKGROUP
2) Имя компьютера:                    WIN2012
3) Добавление локального администратора
4) Настройка удаленного управления

5) Параметры центра обновления Windows: Вручную
6) Загрузка и установка обновлений
7) Удаленный рабочий стол:           Отключено

8) Сетевые параметры
9) Дата и время

10) Выход из системы
11) Перезапуск сервера
12) Завершение работы сервера
13) Выход в командную строку

Введите номер параметра: _
```

Демонстрация: использование DISM

В данной демонстрации, Вы увидите как использовать командную строку DISM для:

- Вывода списка компонентов Windows и их текущего статуса
- Сбора информации о компоненте Windows Server Backup
- Разрешения компонента the Windows Server Backup

```
C:\>dism /online /get-features /format:Table
Deployment Image Servicing and Management tool
Version: 6.1.7600.16385
Image Version: 6.1.7600.16385
Features listing for package : Microsoft-Windows-ServerCore-Package~31bf3856ad364e35~amd64~~6.1.7601.17514
-----
Feature Name                                     | State
-----
NetworkLoadBalancingHeadlessServer             | Disabled
FailoverCluster-Core                           | Disabled
FailoverCluster-Core-WOW64                     | Disabled
WindowsServerBackup                             | Disabled
WindowsServerBackupCommandlet                  | Disabled
MultipathIo                                     | Disabled
SUACore                                         | Disabled
SUACore-WOW64                                  | Disabled
DNS-Server-Core-Role                           | Disabled
DirectoryServices-DomainController-ServerFoundation | Disabled
DirectoryServices-ADAM-ServerCore              | Disabled
ActiveDirectory-PowerShell                     | Disabled
FRS-Infrastructure                             | Disabled
BitLocker                                       | Disabled
BitLocker-RemoteAdminTool                      | Disabled
ClientForNFS-Base                              | Disabled
ServerForNFS-Base                              | Disabled
DFSR-Infrastructure-ServerEdition              | Disabled
DHCPServiceCore                                | Disabled
SNMP-SC                                         | Disabled
DFSN-Server                                     | Disabled
```

```
PS C:\> Get-WindowsOptionalFeature -Online -Featurename WindowsServerBackup
Feature Name      : WindowsServerBackup
Display Name     : Windows Server Backup
Description      : Windows Server Backup allows backup and recovery of OS state,
                  files and folders, and application data on protected server
Restart Required : Possible
State            : DisabledWithPayloadRemoved
```

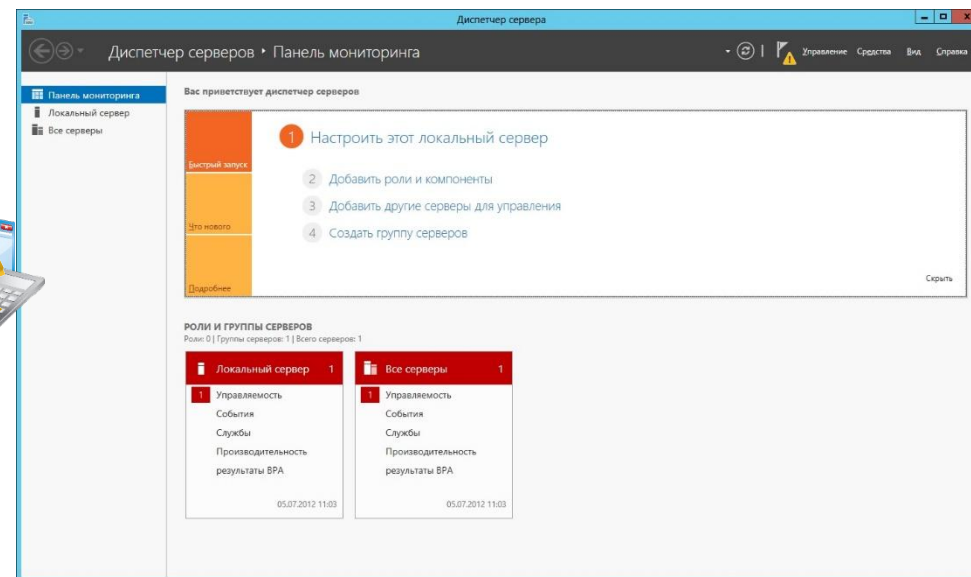
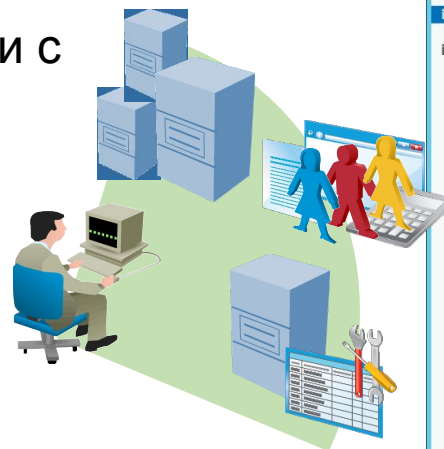
Занятие 3. Обзор Windows Server 2012 Management

- Что такое диспетчер серверов?
 - Администрирование и средства удаленного администрирования
 - Демонстрация: использование диспетчера серверов
 - Сервисы конфигурации
 - Настройка удаленного управления Windows
- Демонстрация: выполнение удаленного управления

Что такое диспетчер серверов?

Вы можете использовать диспетчер серверов для:

- ❑ Управления несколькими серверами в сети с консоли
- ❑ Добавления ролей и компонентов
- ❑ Запуск сеансов Windows PowerShell
- ❑ Просмотра событий
- ❑ Выполнение задач конфигурации сервера
- ❑ Управление серверами нижнего уровня



Вы можете использовать Best Practices Analyzer для:

- ❑ Определения эффективности ролей серверов в вашей сети
- ❑ Запроса журналов событий для анализа предупреждений и ошибок
- ❑ Диагностики проблем корректного функционирования определенных ролей

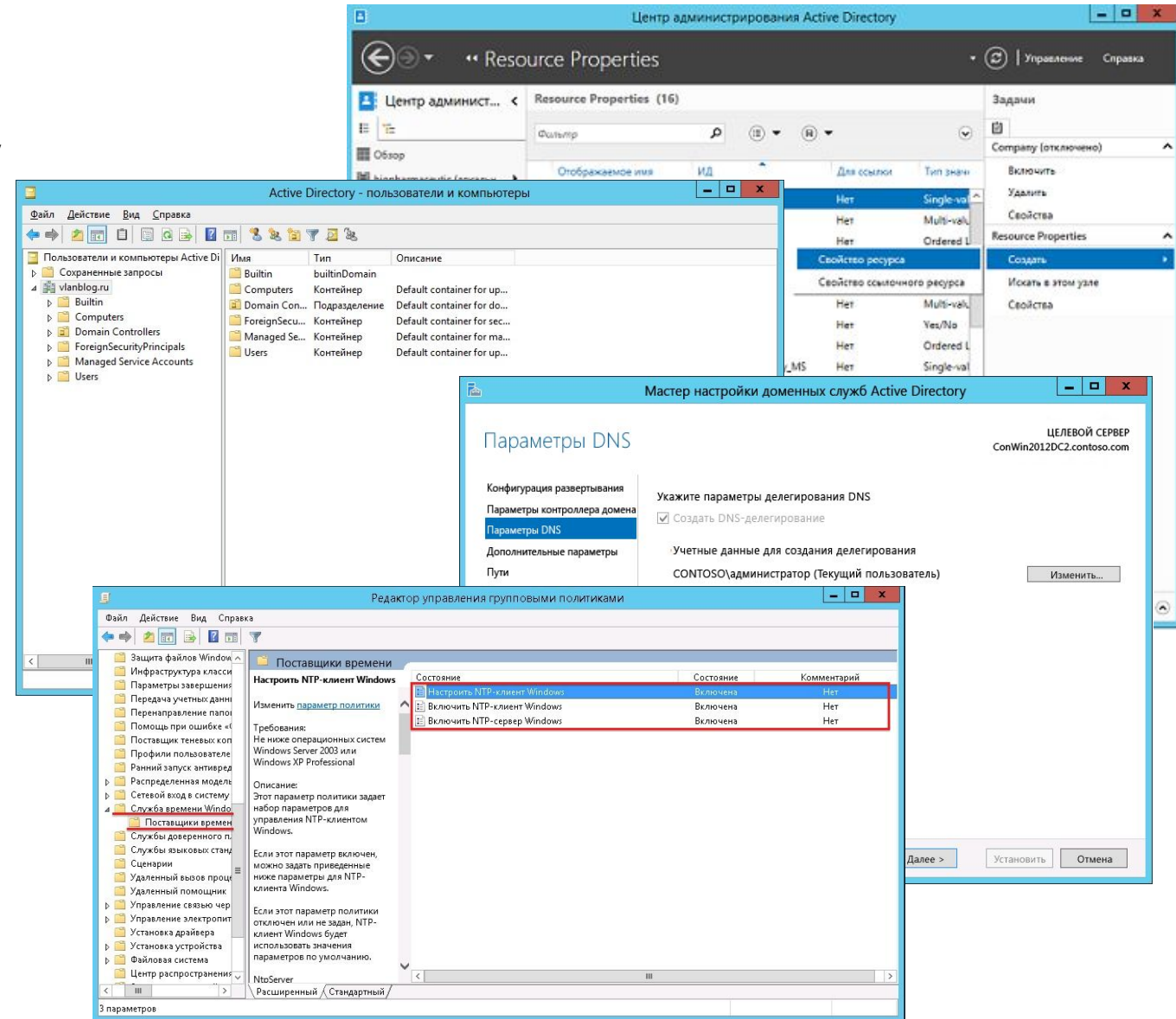


Администрирование и средства удаленного

администрирования

Средства администрирования:

- Центр администрирования Active Directory
- Пользователи и компьютеры Active Directory
- Мастер настройки доменных служб
- Просмотрщик событий
- Консоль групповых политик
- Диспетчер IIS
- Мониторинг производительности
- Мониторинг ресурсов
- Планировщик заданий
- Может использоваться для управления системами не присоединенными к домену



Демонстрация: использование диспетчера серверов

В этой демонстрации, вы увидите, как:

- Добавить компонент с помощью мастера добавления ролей и компонентов
- Просмотреть события связанные с ролями
- Запустить анализатор Best Practice для роли
- Вывести список инструментов, доступных из диспетчера серверов
- Перезапустить Windows Server 2012

Сервисы конфигурации

Свойства: DNS-клиент (Локальный компьютер) ✕

Общие **Вход в систему** Восстановление Зависимости

Действие компьютера, выполняемое при сбое службы. [Помощь при настройке действий по восстановлению](#)

Первый сбой: ▾

Второй сбой: ▾

Последующие сбои: ▾

Сброс счетчика ошибок через: дн.

Перезапуск службы через: мин.

Включить действия для остановок с ошибками.

Выполнение программы

Программа:

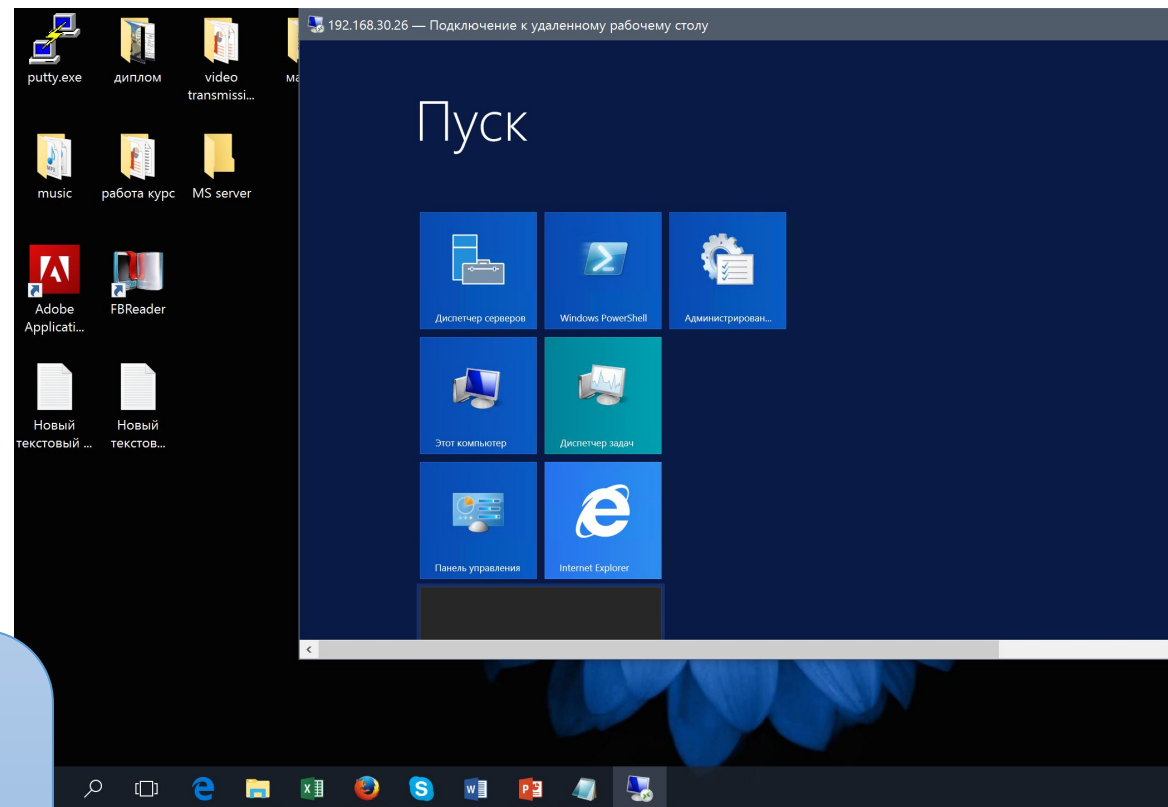
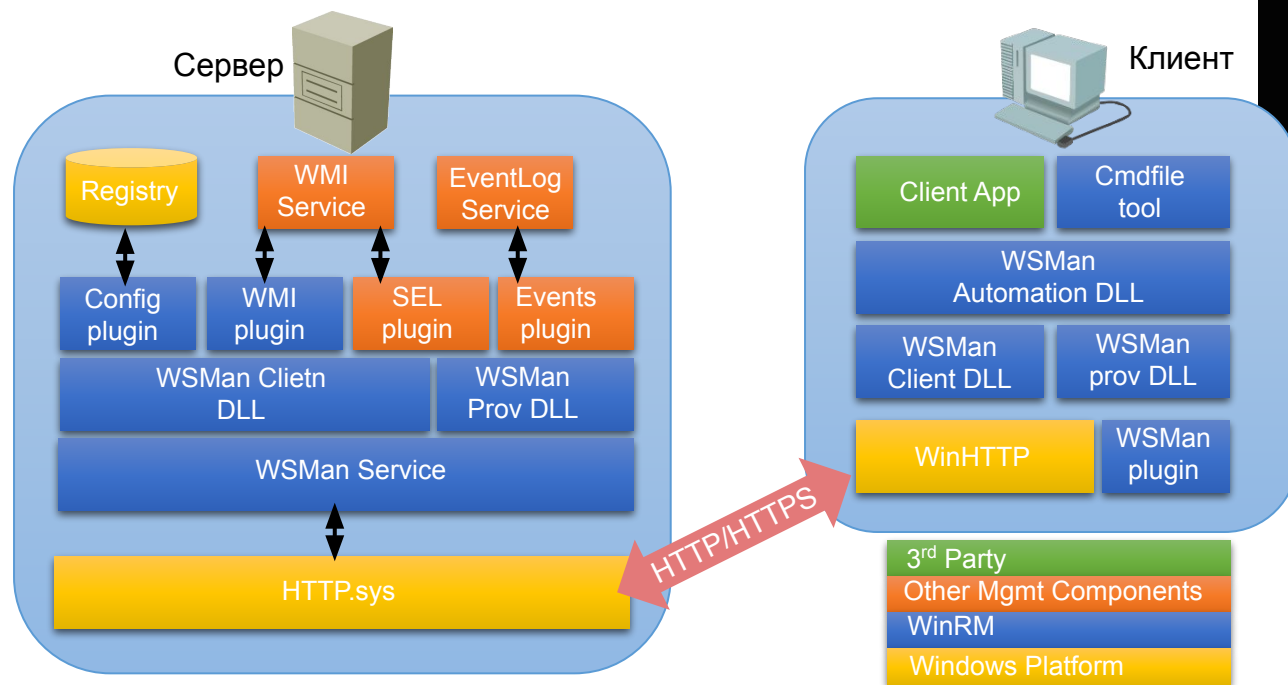
Параметры командной строки:

Дописать в командную строку счетчик ошибок (/fail=%1%)

Настройка удаленного управления Windows

При принятии решения об использовании удаленного управления, необходимо учитывать следующее:

- Управлять сервером удаленно более удобно, чем локально
- С помощью WinRM, Вы можете использовать консоли, утилиты командной строки или Windows PowerShell для выполнения задач удаленного управления
- С помощью удаленного рабочего стола, Вы можете войти в систему на сервере локально или по сети



Демонстрация: запуск удаленного управления

В данной демонстрации Вы увидите как:

- Использовать диспетчер серверов для управления удаленным сервером
- Добавлять роль DNS Server role на удаленный сервер
- Подключаться к удаленному серверу по RDP и настраивать его

Занятие 4. Введение в Windows PowerShell

- Что такое Windows PowerShell?

 - Синтаксис Windows PowerShell Cmdlet

 - Общие Cmdlets для Server Administration

 - Демонстрация: использование Windows PowerShell

 - Что такое Windows PowerShell ISE?

 - Демонстрация: Использование Windows PowerShell ISE

 - Windows PowerShell Desired State Configuration

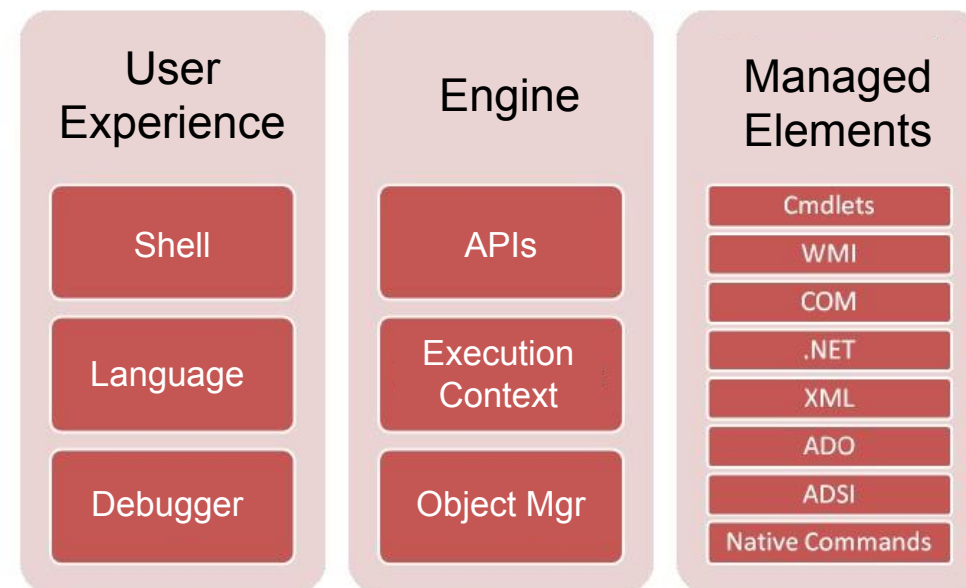
Что такое Windows PowerShell?

Administrator: Windows PowerShell

Name	ModuleName
Set-BCAuthentication	BranchCache
Set-BCCache	BranchCache
Set-BCDataCacheEntryMaxAge	BranchCache
Set-BCMinSMBLatency	BranchCache
Set-BCSecretKey	BranchCache
Set-ClusteredScheduledTask	ScheduledTasks
Set-DAClientExperienceConfiguration	DirectAccessClientComponents
Set-DAEntryPointTableItem	DirectAccessClientComponents
Set-Disk	Storage
Set-DnsClient	DnsClient
Set-DnsClientGlobalSetting	DnsClient
Set-DnsClientNrptGlobal	DnsClient
Set-DnsClientNrptRule	DnsClient
Set-DnsClientServerAddress	DnsClient
Set-DtcAdvancedHostSetting	MsDtc
Set-DtcAdvancedSetting	MsDtc
Set-DtcClusterDefault	MsDtc
Set-DtcClusterTMMapping	MsDtc
Set-DtcDefault	MsDtc
Set-DtcLog	MsDtc
Set-DtcNetworkSetting	MsDtc
Set-DtcTransaction	MsDtc
Set-DtcTransactionsTraceSession	MsDtc
Set-DtcTransactionsTraceSetting	MsDtc
Set-InitiatorPort	Storage
Set-iSCSIChapSecret	iSCSI
Set-LogProperties	PSDiagnostics
Set-MMAgent	MMAgent
Set-NC SIPolicyConfiguration	NetworkConnectivityStatus
Set-Net6to4Configuration	NetworkTransition
Set-NetAdapter	NetAdapter
Set-NetAdapterAdvancedProperty	NetAdapter
Set-NetAdapterBinding	NetAdapter
Set-NetAdapterChecksumOffload	NetAdapter



Архитектура PowerShell



Что такое Windows PowerShell?

Синтаксис Windows PowerShell Cmdlet:

- Get-Help -Noun *NounName*
- Get-Help -Verb *VerbName*
- Help *CmdletName*
- Get-Command

Verb	Noun	Параметр	Пример
Get	Date		Get-Date
Start	Service	W3SVC	Start-Service W3SVC

Get-Service W3svc | format-list

Get-Service | sort-object name

Get-Service | where-object {\$_.status -eq "running"} | sort-object name

```
Capability      Name
-----
CIM             Set-BCAuthentication
CIM             Set-BCCache
CIM             Set-BCDataCacheEntryMaxAge
CIM             Set-BCMinSMBLatency
CIM             Set-BCSecretKey
CIM             Set-ClusteredScheduledTask
CIM             Set-DAClientExperienceConfiguration
CIM             Set-DAEntryPointTableItem
CIM             Set-Disk
CIM             Set-DnsClient
CIM             Set-DnsClientGlobalSetting
CIM             Set-DnsClientNrptGlobal
CIM             Set-DnsClientNrptRule
CIM             Set-DnsClientServerAddress
CIM             Set-DtcAdvancedHostSetting
CIM             Set-DtcAdvancedSetting
CIM             Set-DtcClusterDefault
CIM             Set-DtcClusterTMMapping
CIM             Set-DtcDefault
CIM             Set-DtcLog
```

System Administration cmdlets	Детали
Service Cmdlets	Use the Service noun
Event Log Cmdlets	Use the Eventlog noun
Process Cmdlets	Use the Process noun
ServerManager module	Allows the WindowsFeature noun
Windows PowerShell Remote Management	Allows cmdlets or scripts to be run on remote computers

Демонстрация: использование Windows PowerShell

В данной демонстрации Вы увидите как использовать Windows PowerShell для:

- Отображения запущенных сервисов и процессов сервера
- Подключения к удаленному компьютеру для отображения всех текущих процессов и их статусов
- Вызов команд на нескольких компьютерах и отображение запущенных процессов

Что такое Windows PowerShell ISE?

The screenshot shows the Windows PowerShell ISE interface. The main window is titled "Windows PowerShell ISE" and has a menu bar with "Файл", "Правка", "Вид", "Сервис", "Отладка", "Дополнительные компоненты", and "Справка". Below the menu is a toolbar with various icons. The main area is divided into three panes:

- Script Editor:** Shows a script file named "Безымянный1.ps1*" with the command "1 get-". A dropdown menu is open, showing a list of cmdlets starting with "Get-". The "Get-Acl" cmdlet is selected. A callout points to this list, stating "Функция автодополнения" (Autocomplete function).
- Command Window:** A pane on the right titled "Команды" (Commands). It has a "Модули:" (Modules) dropdown set to "Все" (All) and an "Обновить" (Refresh) button. Below it is a search box labeled "Имя:" (Name). A list of cmdlets is displayed, starting with "A:". A callout points to this list, stating "Окно команд, в котором Вы можете найти нужную команду по разделам" (Command window where you can find the needed command by sections).
- Console:** A dark blue pane at the bottom showing the command prompt "PS c:\Users\levin>". A callout points to this pane, stating "Консоль, которая запускает Ваш скрипт и отображает результат. Команды можно вводить напрямую в консоль" (Console that runs your script and displays the result. Commands can be entered directly into the console).

Демонстрация: использование Windows PowerShell ISE

В данной демонстрации Вы увидите как:

- Использовать Windows PowerShell ISE для импорта модуля ServerManager
- Просматривать cmdlets доступные в модуле ServerManager
- Использовать компонента **Get-WindowsFeature** cmdlet для Windows PowerShell ISE
- Запускать скрипт Windows PowerShell из панели набора скрипта для создания универсальной группы «Helpdesk» и добавления в нее участников

Конфигурация Windows PowerShell Desired State

Расширение языка PowerShell

Создание файлов конфигурации и управление ими

Сервера всегда настроены тем путем, который Вам удобен

Модель Push

- Конфигурация внедряется на сервера
- Используется конфигурация Start-DSCC

Модель Pull

- Серверы опрашивают центральный сервер
- HTTP/HTTPS
- SMB
- Используется стандартная балансировка нагрузки

Модель Windows PowerShell DSC Push/Pull

