

Администрирование информационных систем

Администрирование веб-узлов. Службы IIS.

Службы IIS

- В IIS имеются основные службы, обеспечивающие публикацию данных, передачу файлов, поддержку пользовательских подключений и обновление хранилищ данных, от которых зависит работа этих служб.

| Служба | Основной компонент | Управляющий файл |
|-----------------------|--------------------|------------------|
| Служба веб-публикации | Isww3adm.dll | Svchost.exe |
| Служба FTP | Ftpsvc.dll | Inetinfo.exe |
| Служба SMTP | Smtpsvc.dll | Inetinfo.exe |
| Служба NNTP | Nntpsvc.dll | Inetinfo.exe |
| Служба IIS Admin | Isadmin.dll | Inetinfo.exe |

Служба веб-публикации

■ Служба веб-публикации

- Служба веб-публикации предоставляет конечным пользователям IIS средства веб-публикации, направляя HTTP-запросы клиентов на веб-узлы, размещенные на сервере IIS. Служба веб-публикации управляет основными компонентами IIS, которые обрабатывают HTTP-запросы, а также устанавливают параметры и управляют работой веб-приложений.
- Служба веб-публикации запускается в виде файла `Isww3adm.dll` в программе `Svchost.exe`

[Служба FTP]

- Служба FTP обеспечивает полную функциональность IIS по управлению и обработке файлов.
- Службы FTP поддерживает изоляцию пользователей на уровне узла, что помогает администраторам обеспечить безопасность веб-узлов и их использование на коммерческой основе.
- Служба FTP запускается как файл Ftpsvc.dll в программе Inetinfo.exe

[Служба SMTP]

- IIS позволяет отправлять и получать сообщения электронной почты с помощью службы SMTP.
- Службу SMTP также можно использовать для получения сообщений с отзывами от клиентов веб-узла.
- Служба SMTP не обеспечивает полной функциональности служб электронной почты.
- Служба SMTP запускается как файл Smtpsvc.dll в программе Inetinfo.exe

[Служба NNTP]

- Для обслуживания локальных дискуссионных групп на одном компьютере можно использовать службы NNTP. Поскольку данное средство полностью совместимо с протоколом NNTP, для участия в обсуждениях группы новостей пользователи могут воспользоваться любым клиентом для просмотра новостей.
- Сценарий Rfeed, находящийся в папке inetsrv, обеспечивает поддержку службой NNTP IIS загрузки новостей.
- Поддержка службой NNTP репликации отсутствует. Для загрузки новостей или репликации групп новостей для нескольких компьютеров следует использовать сервер Exchange.
- Служба NNTP запускается как файл Nntpsvc.dll в программе Inetinfo.exe

[Служба IIS Admin]

- Служба IIS Admin управляет метабазой IIS и производит обновление системного реестра Microsoft Windows для службы веб-публикации, а также служб FTP, SMTP и NNTP.
- **Метабаза** является хранилищем данных конфигурации IIS.
- Служба IIS Admin предоставляет доступ к данным метабазы другим приложениям, включая основные компоненты IIS, встроенные в IIS приложения и приложения сторонних производителей, не входящие в комплект IIS, такие как средства управления и наблюдения.
- Служба IIS Admin запускается как файл `Isadmin.dll` в программе `Inetinfo.exe`

Режимы изоляции IIS

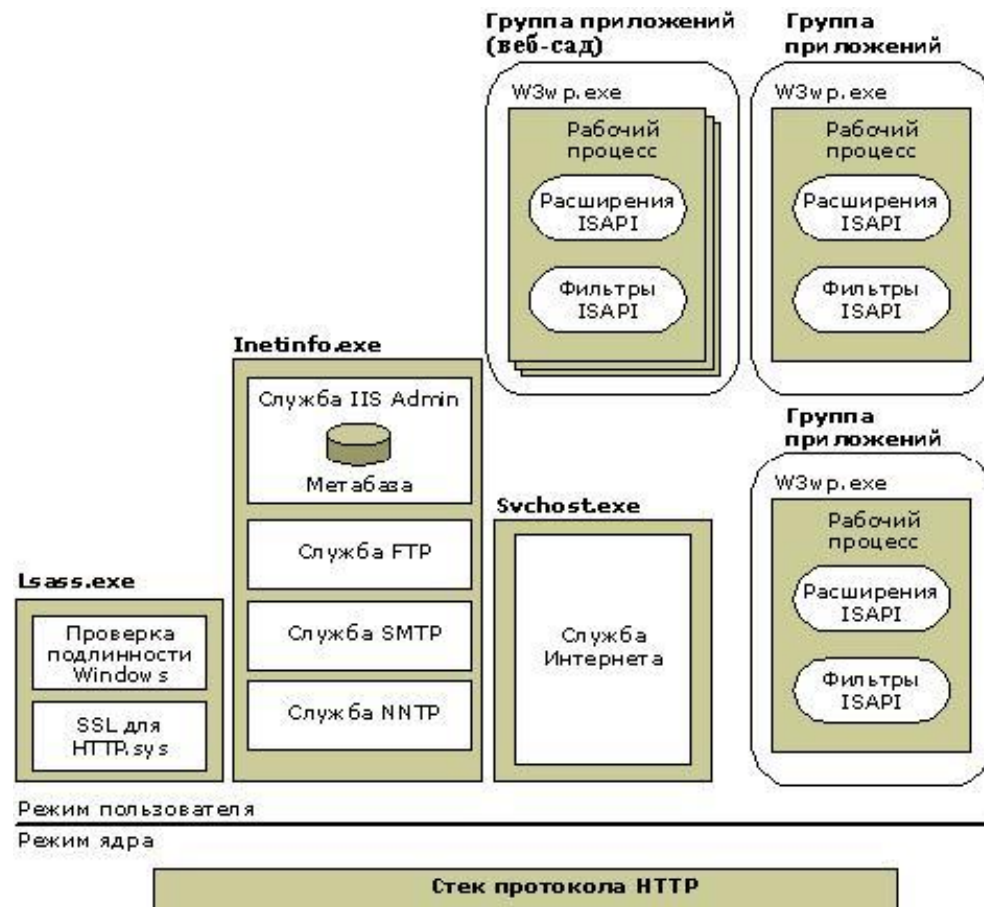
- В IIS 6.0 имеются два различных режима работы, которые называются режимами изоляции приложений (режимами изоляции): режим изоляции рабочих процессов и режим изоляции IIS 5.0.
- В обоих режимах в качестве средства прослушивания протокола HTTP используется файл HTTP.sys, внутренние процессы работы в этих двух режимах принципиально отличаются.
- Режим изоляции рабочих процессов позволяет воспользоваться всеми преимуществами усовершенствованной архитектуры IIS 6.0 и использует основной компонент рабочих процессов. Режим изоляции IIS 5.0 предназначен для запуска приложений, рассчитанных для работы со специальными средствами и возможностями IIS 5.0.

Режим изоляции IIS

- Выбор режима изоляции приложений IIS влияет на производительность, надежность, безопасность и доступность различных средств.
- Режим изоляции рабочих процессов является наиболее предпочтительным для IIS 6.0, так как он предоставляет более надежную платформу для работы приложений.
- Режим изоляции рабочих процессов также обеспечивает повышенный уровень безопасности благодаря тому, что по умолчанию приложениям, работающим в рабочих процессах, назначаются учетные записи NetworkService.
- Приложениям, работающим в режиме изоляции IIS 5.0, назначаются учетные записи LocalSystem, что предоставляет доступ и возможность вмешательства практически во все ресурсы компьютера.

Режим изоляции рабочих процессов

- Использование режима изоляции рабочих процессов открывает такие возможности, как объединение приложений в группы, а также использование средств перезапуска и определения работоспособности.
- На рисунке видно, что код приложения загружается только в рабочий процесс.
- Примерами кодов приложений являются приложения ASP и ASP.NET.
- Модули выполнения для этих программных платформ реализованы как расширения интерфейса ISAPI.

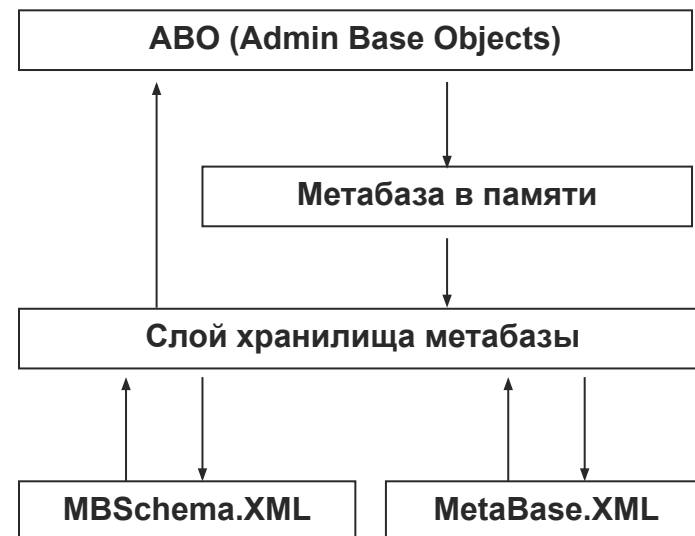


Режим изоляции рабочих процессов

- Пошаговая процедура обработки запроса в режиме изоляции рабочих процессов выглядит следующим образом.
 - Запрос поступает в программу HTTP.sys.
 - Программа HTTP.sys определяет допустимость запроса. Если запрос является недопустимым, то клиенту возвращается код для недопустимого запроса.
 - Если запрос является допустимым, то программой HTTP.sys проверяется наличие соответствующего ответа в кэше режима ядра.
 - При наличии ответа в кэше он отправляется программой HTTP.sys немедленно.
 - При отсутствии ответа в кэше программа HTTP.sys определяет нужную очередь запросов, и данный запрос помещается в эту очередь.
 - Если этой очереди не назначен ни один рабочий процесс, то программа HTTP.sys отправляет службе веб-публикации запрос на запуск рабочего процесса.
 - Запрос извлекается рабочим процессом из очереди запросов и обрабатывается.
 - Ответ возвращается рабочим процессом программе HTTP.sys.
 - Программа HTTP.sys отправляет ответ клиенту и заносит запрос в журнал, если заданы соответствующие настройки

Что такое метабаза IIS

- Метабаза является иерархически организованным хранилищем данных о конфигурации IIS и схем, используемых при настройке.
- Конфигурация метабазы и схемы для IIS 4.0 и IIS 5.0 хранились в файле двоичного формата, что затрудняло его чтение и редактирование.
- В IIS 6.0 вместо одного двоичного файла (MetaBase.bin) используются текстовые XML-файлы MetaBase.xml и MBSchema.xml.
- Файлы конфигурации хранятся на компьютере в папке `systemroot\System32\inetmgr`. Только Администраторы могут просматривать и изменять эти файлы.
- Сведения о конфигурации IIS хранятся в файле MetaBase.xml, а схема метабазы хранится в файле MBSchema.xml.
- При запуске IIS эти файлы считываются уровнем хранилища и затем записываются в метабазу в памяти с помощью объектов ABO (Admin Base Objects).



Преимущества текстовых XML-файлов

- Обычные текстовые XML-файлы метабазы обладают следующими преимуществами.
 - **Файлы метабазы могут быть отредактированы с помощью обычного текстового редактора.**
Файл конфигурации, MetaBase.xml, может быть прочитан и отредактирован с помощью обычного текстового редактора. Редактирование файла конфигурации напрямую позволяет администраторам избегать использования сценариев или программных кодов для управления IIS.
 - **Улучшенное восстановление метабазы после повреждения и более эффективное устранение неполадок.**
Диагностика возможных повреждений метабазы выполняется легче, так как метабаза хранится в виде обычного текстового файла, который может быть проанализирован с помощью такой программы из Windows Resource Kit, как Windiff.
 - **Улучшенные возможности архивации и восстановления для компьютеров, подверженных серьезным сбоям.**
Используя возможности архивации и восстановления, администраторы могут архивировать метабазу и шифровать ее любым паролем. При сбое в системе, метабаза может быть восстановлена на другом компьютере или в другой установке операционной системы семейства Microsoft Windows Server 2003.

Сравнение метабазы IIS 6.0 с предыдущей версией

- **Схема метабазы может быть изменена администратором.**
 - Схема метабазы определяет, какие свойства могут быть записаны в конкретный раздел метабазы. Схема определяет также типы данных, которые могут быть использованы для конкретного атрибута свойства. Могут быть использованы интерфейсы ADSI, чтобы настроить эти параметры схемы или разрешить запись свойств в метабазу.
- **Метабаза является абсолютно совместимой с интерфейсами API и ADSI метабазы IIS 5.0.**
- **Улучшенные производительность и масштабируемость метабазы.**
 - Размер метабазы не превышает размер метабазы в IIS 5.0.
 - Более быстрое чтение при запуске веб-сервера по сравнению с двоичной метабазой в IIS 5.0.
 - Скорость записи равна скорости записи двоичной метабазы в IIS 5.0.
- **Богатые функциональные возможности.**
 - Наследование свойств.
 - Определение типов данных для значений свойств.
 - Отправка уведомления об изменении при изменении свойства в метабазе.
 - Обеспечение безопасности
 - Облегченная архивация и восстановление конфигурации IIS.
 - Облегченный импорт и экспорт отдельных узлов на другие компьютеры.

Сведения о настройке метабазы

- Предусмотрено несколько способов для изменения значений, хранящихся в метабазе. Значения в метабазе можно записывать и считывать с помощью следующих ресурсов:
 - **Диспетчер IIS.** Приложение, предоставляющее интерфейс пользователя; позволяет изменять метабазу, находящуюся в памяти (наиболее безопасный способ обновления метабазы).
 - **Интерфейсы ADSI (Active Directory Service Interfaces).** Набор интерфейсов программирования, которые можно использовать в командной строке или в сценарии.
 - **Интерфейсы WMI (Windows Management Instrumentation).** Набор интерфейсов программирования, которые можно использовать в командной строке или в сценарии.
 - **COM-библиотека или исполняемая программа.** Библиотека динамической компоновки COM-объектов (.dll) или исполняемая программа (.exe), такая как MetaEdit, которую можно использовать для настройки метабазы в памяти. MetaEdit — инструментальное средство Майкрософт для редактирования метабазы.
- Изменения параметров конфигурации, выполненные с помощью указанных средств, заносятся в метабазу, находящуюся в памяти, посредством объектов ABO (Admin Base Objects).
- Метабаза в памяти представляет собой копию файлов MetaBase.xml и MBSchema.xml в файловом кэше IIS.

Сведения об объектах IIS ADSI

- Каждому объекту IIS ADSI соответствует раздел в схеме метабазы.
 - Например, объект `IisWebServer` (ADSI) соответствует разделу семейства **`IisWebServer`**, задаваемому в файле схемы метабазы `MBSchema.xml` следующим образом:
 - ```
<Collection InternalName="IisWebServer"
MetaFlagsEx="NOTABLESCHEMAHEAPENTRY |
CONTAINERCLASS" MetaFlags="HASUNKNOWN SIZES"
ContainerClassList="IisObject,IisCertMapper,IisFilters,IisWebVirtualDir"
InheritsPropertiesFrom="MetabaseBaseClass">
```



# Методы IIS ADSI

- Некоторые объекты IIS ADSI содержат три набора методов: один служит для создания и удаления новых методов, другой — для изменения свойств объектов ADSI, третий — соответствует назначению того объекта ADSI, в котором эти методы находятся.
  - Метод **Create** — один из пяти методов объекта-контейнера Windows ADSI, содержащихся во всех объектах ADSI. С их помощью можно создавать и удалять новые экземпляры объектов ADSI, получать ссылки на дочерние объекты, а также переходить от одного объекта к другому.
  - Следующий код VBScript создает новый экземпляр объекта **IlsWebVirtualDir**, содержащегося в другом объекте **IlsWebVirtualDir**; в результате на узле «Веб-узел по умолчанию» появляется новый виртуальный каталог *NewVDir*:
    - `Set IlsWebVDirRootObj = GetObject("IIS://имя_компьютера/W3SVC/1/Root")`
    - `Set IlsWebVDirObj = IlsWebVDirRootObj.Create("IlsWebVirtualDir", "NewVDir")`

# Методы IIS ADSI

- Методы **Get**, **Put** и **SetInfo** — три из восьми методов объекта Windows ADSI, содержащихся во всех объектах ADSI.
- С их помощью можно получать и задавать значения свойств, а также сохранять сведения в метабазе.
- Следующий код VBScript является продолжением предыдущего и задает необходимые свойства вновь созданного виртуального каталога:
  - `IlsWebVDirObj.Put "Path", "C:\NewContent"`
  - `IlsWebVDirObj.Put "AccessRead", True`
  - `IlsWebVDirObj.Put "AccessScript", True`

# Создание резервных копий

- Методы объекта `IsComputer`, относятся исключительно к объекту, в котором они содержатся.
- Такие методы, как `IIsComputer.Backup` и `IIsComputer.Restore`, используются для защиты метабазы от потенциально небезопасных изменений.
- Следующий код VBScript копирует файл конфигурации метабазы в файл `BeforeChanges.MD0`, а файл схемы метабазы — в файл `BeforeChanges.SC0`. Эти файлы хранятся в папке *корневой\_каталог\_системы\system32\inetsrv\MetaBack*.

# Код создания резервных копий

- Dim IIsComputerObj, iFlags
- ' Создание экземпляра объекта IIsComputer
- Set IIsComputerObj = GetObject("IIS://LocalHost")
- ' Задание флагов для сохранения метабазы перед архивацией и проведения архивации даже в случае сбоя при сохранении.
- iFlags = (MD\_BACKUP\_SAVE\_FIRST)
- ComputerObj.Backup "MyBackups", MD\_BACKUP\_NEXT\_VERSION, iFlags

# Команды Adsutil.vbs

- Adsutil.vbs — служебная программа администрирования IIS, использующая язык VBScript и интерфейсы ADSI для управления конфигурацией IIS.
- Сценарий следует запускать с помощью программы CScript, компонента сервера сценариев Windows (Windows Script Host).
- **Использование команды**
  - Cscript.exe adsutil.vbs КОМАНДА <путь> [<параметр>...]

# Команды adsutil.vbs

|                         |                                                                                                |
|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| GET <путь>              | Отображение выбранного параметра.                                                              |
| SET <путь> <значение>   | Присваивание нового значения.                                                                  |
| ENUM <путь> "/P"        | Перечисление всех параметров для данного пути.<br>/P - перечисление только путей (без данных). |
| ENUM_ALL "/P"           | Перечисление всех параметров.<br>/P - перечисление только путей (без данных).                  |
| DELETE <путь>           | Удаление пути или параметра.                                                                   |
| CREATE <путь> [KeyType] | Создание пути и его присваивание <b>KeyType</b> .                                              |
| APPCREATEINPROC <путь>  | Создание внутреннего приложения.                                                               |
| APPCREATEOUTPROC <путь> | Создание внешнего приложения.                                                                  |
| APPDELETE <путь>        | Удаление приложения (если оно существует).                                                     |
| APPUNLOAD <путь>        | Выгрузка внешнего приложения.                                                                  |
| APPGETSTATUS <путь>     | Получение состояния приложения.                                                                |
| FIND <путь>             | Поиск путей, где задан параметр.                                                               |
| START_SERVER <путь>     | Запуск веб-узла.                                                                               |
| STOP_SERVER <путь>      | Остановка веб-узла.                                                                            |
| PAUSE_SERVER <путь>     | Приостановка веб-узла.                                                                         |
| CONTINUE_SERVER <путь>  | Продолжение работы веб-узла.                                                                   |
| HELP                    | Вывод всех доступных команд.                                                                   |

# Использование сценариев администрирования, запускаемых из командной строки

## ■ Синтаксис

- **iisweb /create** *путь имя\_узла* [**/b порт**]  
[**/i IP-адрес**] [**/d заголовок\_узла**]  
[**/dontstart**] [**/s компьютер** [**/u [домен\]**  
*пользователь/p пароль*]]

## ■ Пример:

- **iisweb /create C:\WWWFolder "My Web-site" /d www.mysite.ru /dontstart**

# Удаление веб-узлов

## ■ Синтаксис

- `iisweb /delete веб_узел [веб_узел...]`  
`[/s компьютер [/u [домен\]`  
`пользователь/p пароль]]`

## ■ Пример

- `iisweb /delete W3SVC/1000 /s SRV01 /u`  
`Alice /p p@##word`



# Перепись веб-узлов

- Для проверки статуса узла используется сценарий для командной строки `iisweb.vbs`, хранящийся в папке *корневой\_каталог\_системы\system32*.
- **Синтаксис**
  - `iisweb /query [веб_узел [веб_узел...]]`  
`[/s компьютер [/u [домен\  
пользователь/p пароль]]`

# Создание виртуальных каталогов

- Сценарий для командной строки `iisvdir.vbs`, хранящийся в папке *корневой\_каталог\_системы\system32*, используется для создания виртуальных веб-каталогов на локальных и удаленных компьютерах.
- **Синтаксис**
  - `iisvdir /create веб_узел[/виртуальный_путь] имя_физический_путь [/s компьютер [/u [домен\] пользователь/p пароль]]`
- **Пример**
  - `iisvdir /create Finance Insurance c:\projects\insurance\html`

# Удаление виртуальных веб-каталогов

## ■ Синтаксис

- `iisvdir /delete веб_узел`  
[/*виртуальный\_путь*] *имя*  
[/*s компьютер* [/i>*u [домен\]*  
*пользователь/p пароль*]]

## ■ Пример

- `iisvdir /delete Finance/Insurance`

# Перепись виртуальных веб-каталогов

## ■ Синтаксис

- `iisvdir /query веб_узел [виртуальный_путь][/s компьютер [/u [домен\]пользователь/p пароль]]`

## ■ Пример

- `iisvdir /query Finance`

# Архивирование конфигураций IIS

- Для создания резервных копий конфигурации IIS (метабаза и схемы) и управления ими на локальном или удаленном компьютере используется сценарий **iisback.vbs**.
- При каждой операции архивирования (**/backup**) создается два файла: файл **.MDx** для хранения метабазы и файл **.SCx** для хранения схемы, где **x** является номером версии резервной копии. Служба IIS и сценарий **iisback.vbs** сохраняют файлы резервных копий в папке *корневой\_каталог\_системы\System32\inetsrv\MetaBack*.
- Метабаза и схема конфигурации IIS включают свойства системы и свойства сеанса. Для полного или частичного копирования конфигурации метабазы с одного сервера на другой используйте сценарий **iiscnfg.vbs**.

# Команды создания и восстановления резервных копий

## ■ Синтаксис создания

- **iisback /backup** [/b *имя\_резервной\_копии*] [/v {*Integer* | **HIGHEST\_VERSION** | **NEXT\_VERSION**}] [/overwrite] [/e *пароль\_шифрования*] [/s *компьютер* [/u [*домен*\]*пользователь*] /p *пароль*]]

## ■ Синтаксис восстановления

- **iisback /restore/b** *имя\_резервной\_копии* [/v {*целое* | **HIGHEST\_VERSION**}] [/e *пароль\_шифрования*] [/s *компьютер* [/u [*домен*\]*пользователь*] /p *пароль*]]

# Экспорт/импорт конфигураций

- Сценарий конфигурации IIS **iiscnfg.vbs** импортирует и экспортирует все или выбранные элементы метабазы служб IIS на локальном или удаленном компьютере, или копирует всю конфигурацию IIS (метабазу и схему) на другой компьютер, чтобы реплицировать конфигурацию.
  - `iiscnfg /export` – копирует метабазу IIS или ее часть в файл XML, в зашифрованном или незашифрованном формате.
  - `iiscnfg /import` – добавляет параметры конфигурации из файла XML данных экспорта метабазы в метабазу сервера IIS
  - `iiscnfg /copy` – копирует метабазу и схему IIS с одного компьютера на другой
  - `iiscnfg /save` – сохраняет метабазу и схему IIS на диск.