



ПРОГРАММНЫЙ КОМПЛЕКС

«СВОД – СМАРТ»

*Установка, обновление, и
администрирование
серверной части
веб-клиента (тонкого клиента)
Свод-СМАРТ*



СОДЕРЖАНИЕ

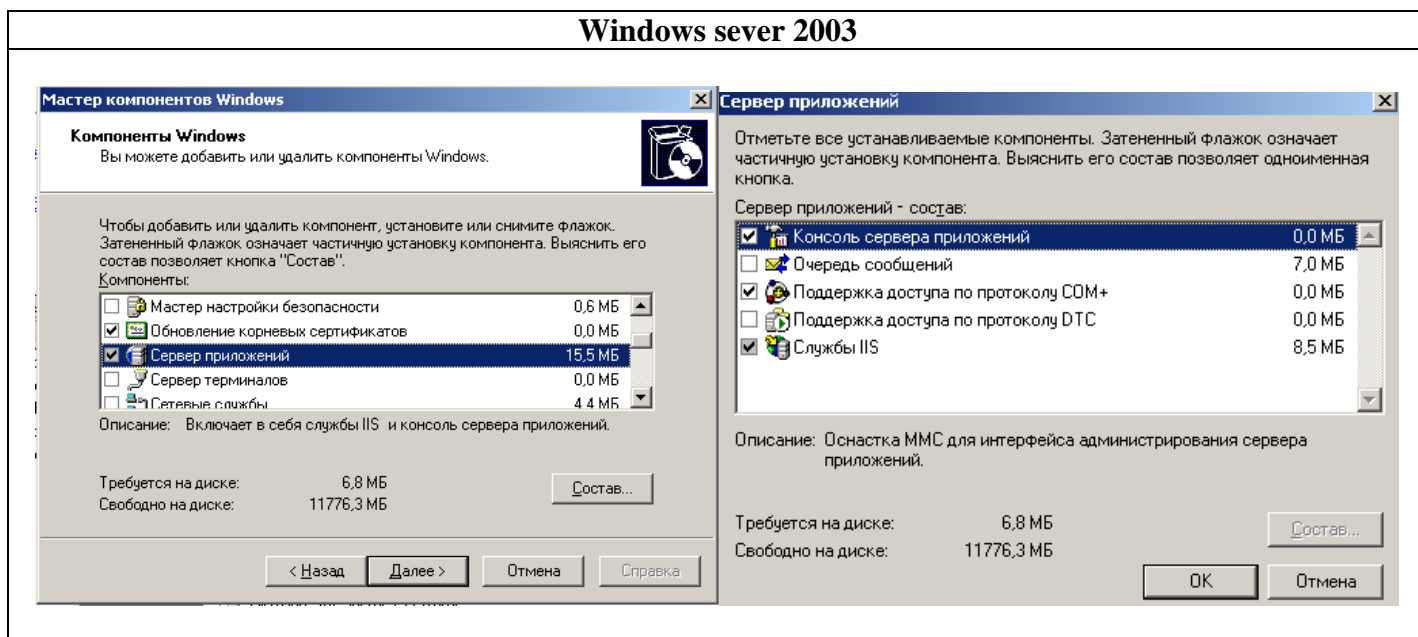
1. НАСТРОЙКА WINDOWS, IIS	3
1.1. Системные требования	3
1.2. Подготовка к установке веб-приложения	6
2. УСТАНОВКА	7
3. КОНФИГУРИРОВАНИЕ	9
3.1. Настройка пула приложения.	9
3.2. web.config	12
3.3. Работа по шифрованному каналу связи (SSL, TLS).	15
3.4. Настройка печати в формате Excel (2003).	20
3.5. Настройка IIS6 (Windows 2003 server).	21
3.6. Работа в кластере.....	24
4. ОБНОВЛЕНИЕ	29
4.1. Подготовка к обновлению	29
4.2. Обновление файлов программы	31
4.3. Завершение обновления.....	31
5. АДМИНИСТРИРОВАНИЕ	32
5.1. Панель администрирования	32
6. ЧАСТО ЗАДАВАЕМЫЕ ВОПРОСЫ	33
6.1. Медленно работает веб-приложение.	33
6.2. Не работает свод-веб в браузере Internet Explorer 10, 11 (в других версиях работает).....	34
6.3. Не работает электронная подпись у всех пользователей.	34

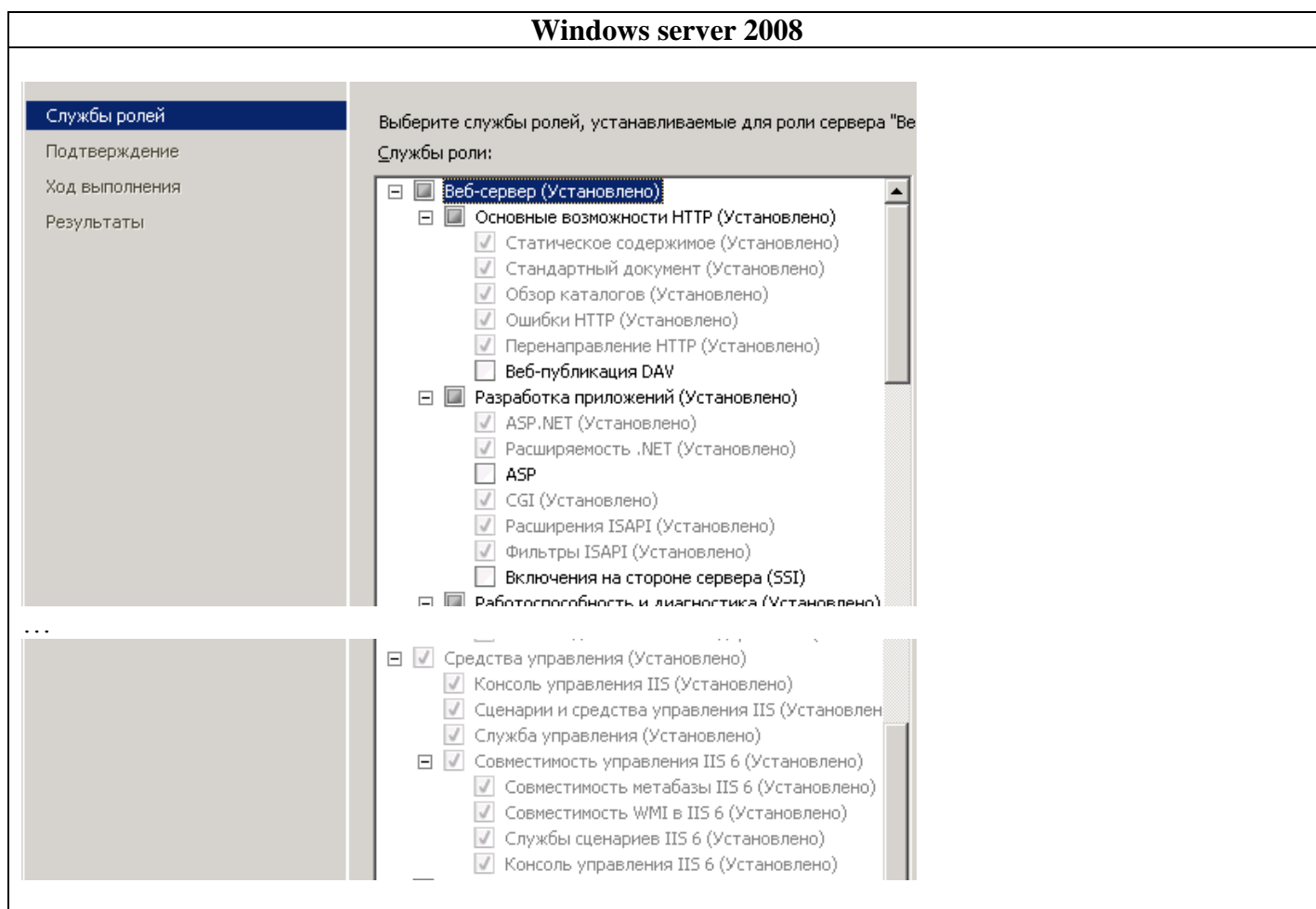
1. Настройка Windows, IIS

Данный раздел относится как к системам, где требуется настройка уже установленного веб-приложения, так и для предварительной настройки компонентов ОС перед установкой веб-приложения.

1.1. СИСТЕМНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

- 1.1.1. Рекомендуется устанавливать приложение на серверные версии ОС Windows: 2003, 2008, 2012, 2016. В демонстрационных целях возможна установка на Windows XP, 7, 8, 10.
- 1.1.2. Перед установкой веб-приложения необходимо убедиться, что в системе установлен Microsoft .NET Framework версии не ниже 4.0.
- 1.1.3. В перечне установленных компонентов Windows должны быть отмечены следующие (внешний вид оснастки и перечень необходимых компонентов различаются в разных версиях Windows):





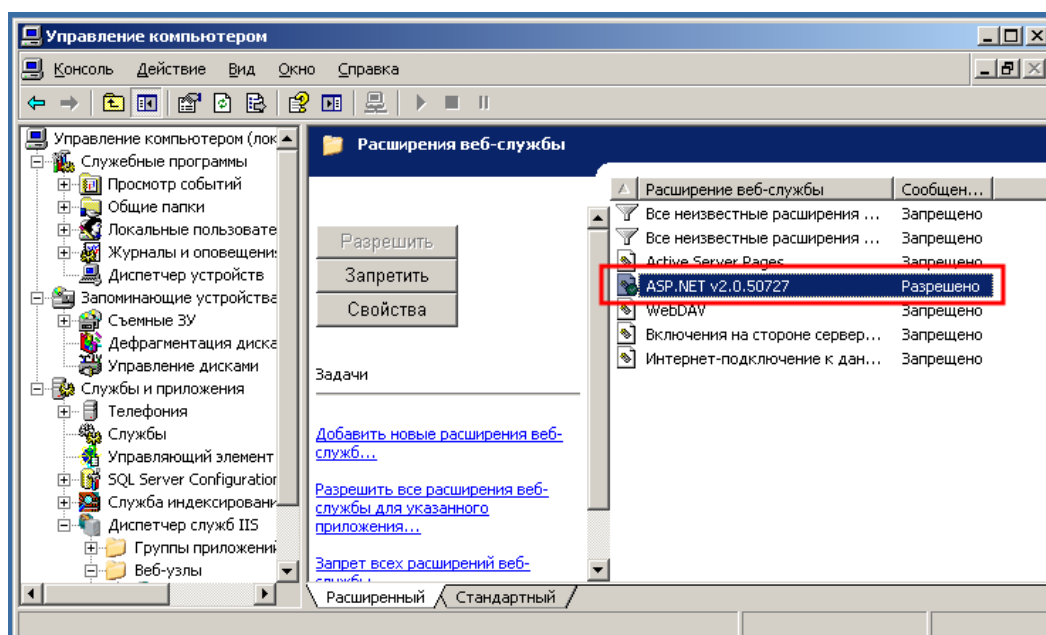
Примечание (только для Windows server 2003/2008): рекомендуется последовательность "сперва – установка IIS, потом – .NET Framework". Дело в том, что вновь установленный IIS не может работать с ASP.NET. .NET Framework в процессе своей установки вносит в конфигурацию IIS изменения, необходимые для корректной работы того с ASP.NET. Однако, если IIS был установлен последним, переустанавливать .NET Framework не требуется, вместо этого достаточно выполнить п. 1.2.3 данного руководства.

Windows server 2012/2016

Windows server 2012/2016	
<div>Выбор сервера</div> <div>Роли сервера</div> <div>Компоненты</div> <div>Подтверждение</div> <div>Результаты</div>	<div>Роли</div> <div><input checked="" type="checkbox"/> Разработка приложений<ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> ASP<input type="checkbox"/> ASP.NET 3.5<input checked="" type="checkbox"/> ASP.NET 4.5<input type="checkbox"/> CGI<input type="checkbox"/> Включения на стороне сервера (SSI)<input checked="" type="checkbox"/> Инициализация приложений<input type="checkbox"/> Протокол WebSocket<input checked="" type="checkbox"/> Расширения ISAPI<input type="checkbox"/> Расширяемость .NET 3.5<input checked="" type="checkbox"/> Расширяемость .NET 4.5<input checked="" type="checkbox"/> Фильтры ISAPI</div> <div><input type="checkbox"/> FTP-сервер (Не установлено)</div>
<div>...</div> <div>Выбор сервера</div> <div>Роли сервера</div> <div>Компоненты</div> <div>Подтверждение</div> <div>Результаты</div>	<div>Роли</div> <div><input checked="" type="checkbox"/> Исправность и диагностика</div> <div><input checked="" type="checkbox"/> Общие функции HTTP<ul style="list-style-type: none"><input checked="" type="checkbox"/> Документ по умолчанию<input type="checkbox"/> Обзор каталога<input type="checkbox"/> Ошибки HTTP<input checked="" type="checkbox"/> Статическое содержимое<input type="checkbox"/> Перенаправление HTTP<input type="checkbox"/> Публикация WebDAV</div> <div><input checked="" type="checkbox"/> Производительность</div>
<div>...</div> <div>Выбор сервера</div> <div>Роли сервера</div> <div>Компоненты</div> <div>Подтверждение</div> <div>Результаты</div>	<div>Роли</div> <div><input checked="" type="checkbox"/> Средства управления (Установлено)<ul style="list-style-type: none"><input checked="" type="checkbox"/> Консоль управления службами IIS (Установлено)<input checked="" type="checkbox"/> Наборы символов и средства управления службами IIS (Установлено)<input checked="" type="checkbox"/> Служба управления (Установлено)<input checked="" type="checkbox"/> Управление совместимостью с IIS 6 (Установлено)<ul style="list-style-type: none"><input checked="" type="checkbox"/> Метабаза совместимости с IIS 6 (Установлено)<input checked="" type="checkbox"/> Инструменты скриптов IIS 6 (Установлено)<input checked="" type="checkbox"/> Консоль управления службами IIS 6 (Установлено)<input checked="" type="checkbox"/> Совместимость с WMI IIS 6 (Установлено)</div> <div><input type="checkbox"/> Доменные службы Active Directory</div>

1.2. ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЯ

- 1.2.1. Перед установкой/удалением/обновлением веб-приложения рекомендуется остановить IIS (или существующий пул приложения, если делается обновление).
- 1.2.2. (Только для Windows 2003) В настройках IIS6 необходимо убедиться, что разрешен запуск приложений ASP.NET 4.0.30319. Если данной строки нет в списке, необходимо выполнить п.1.2.3, после чего повторить 1.2.2.



- 1.2.3. (Только для Windows 2003/2008) Если на компьютере установлена не одна версия ASP.NET, либо менялась конфигурация IIS и/или .NET Framework, необходимо зарегистрировать требуемую версию ASP.NET, выполнив команду:

```
C:\Windows\Microsoft.NET\Framework64\v4.0.30319\aspnet_regiis.exe -i
```

В результате выполнения команды должно появиться окно с информацией о процессе установки:

```
C:\Windows\Microsoft.NET\Framework64\v4.0.30319>aspnet_regiis.exe -i
Microsoft (R) ASP.NET RegIIS version 4.0.30319.34209
Administration utility to install and uninstall ASP.NET on the local machine.
Copyright (C) Microsoft Corporation. All rights reserved.
Start installing ASP.NET (4.0.30319.34209).
.....
Finished installing ASP.NET (4.0.30319.34209).
```

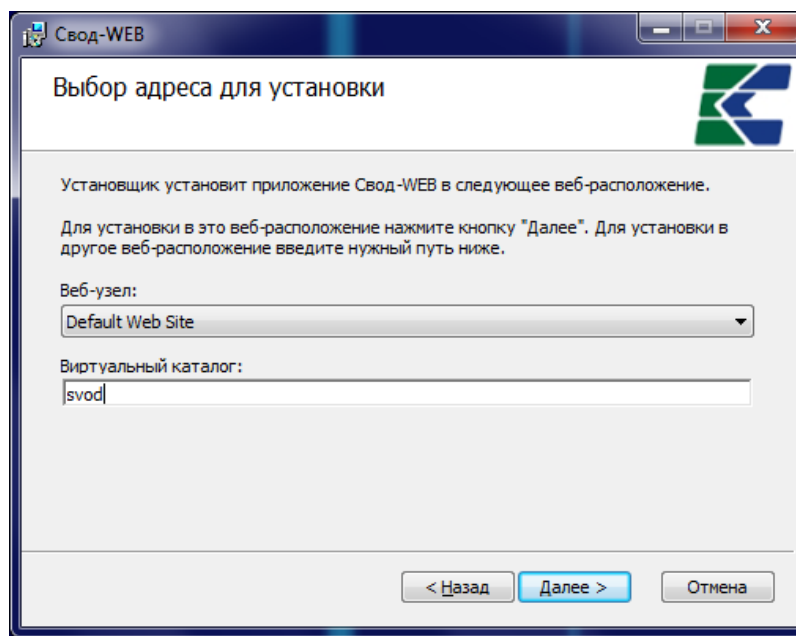
После выполнения данной процедуры для IIS6 (windows 2003) может потребоваться снова выполнить п.1.2.2

Примечание: Косвенный симптом проблемы с невыполнением данного пункта – ошибки в журнале Windows о проблемах с ASP.NET библиотеками.

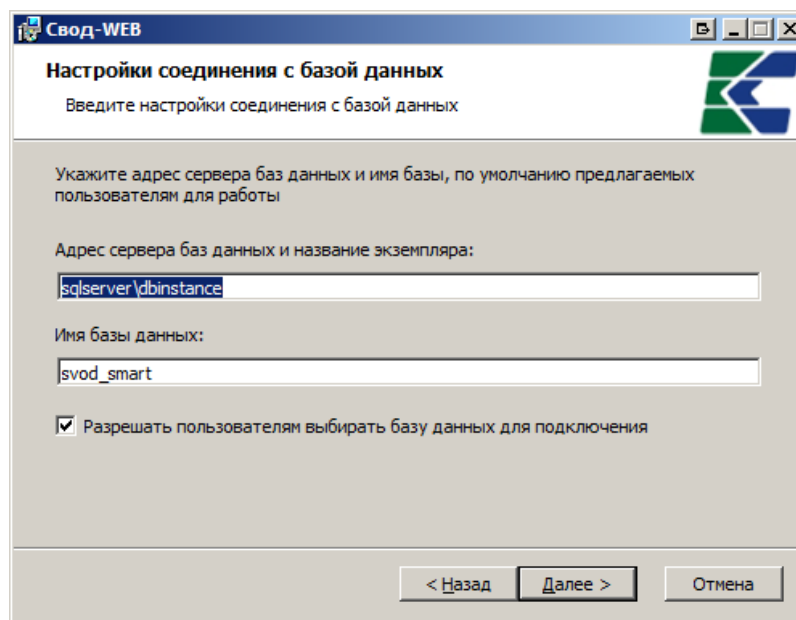
2. Установка

Запустить программу установки, следовать инструкциям.

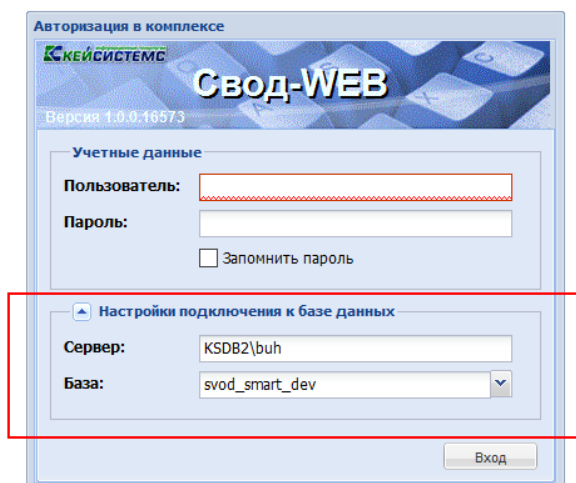
2.1. Указать имя виртуального каталога



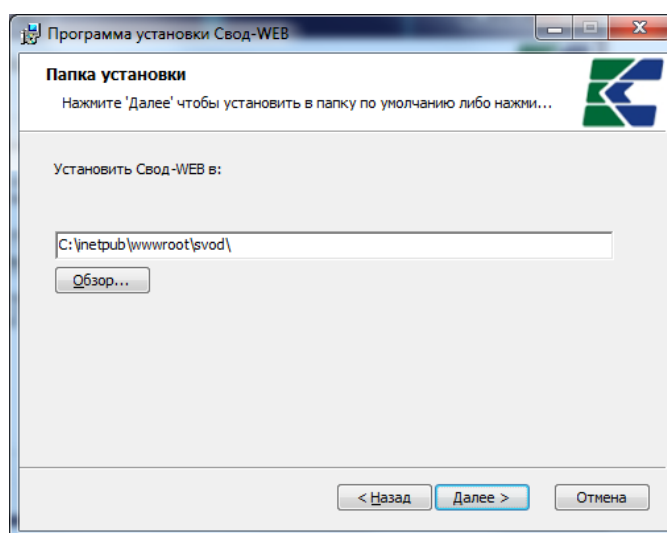
2.2. Указать имя SQL-сервера и имя базы данных



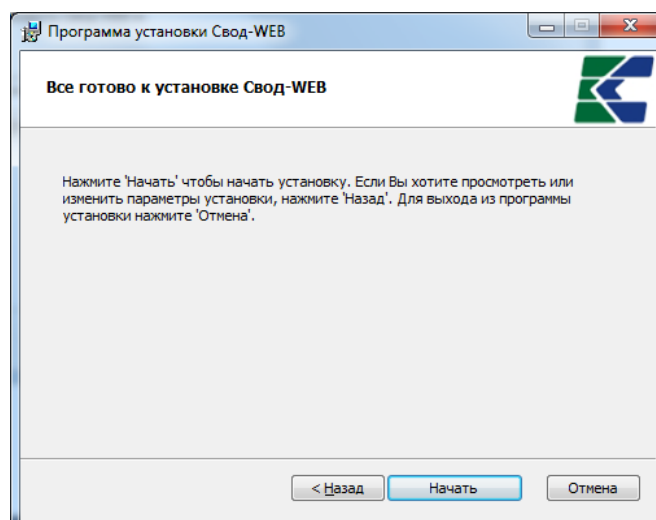
Галка «Разрешать пользователям выбирать базу данных для подключения» управляет наличием интерфейса для выбора sql-сервера и базы данных вручную (если галка не установлена, то группа настроек «Настройки подключения к базе данных» будет скрыта):



2.3. Указать каталог для установки



2.4. Нажать кнопку «Начать» и дождаться окончания установки



3. Конфигурирование

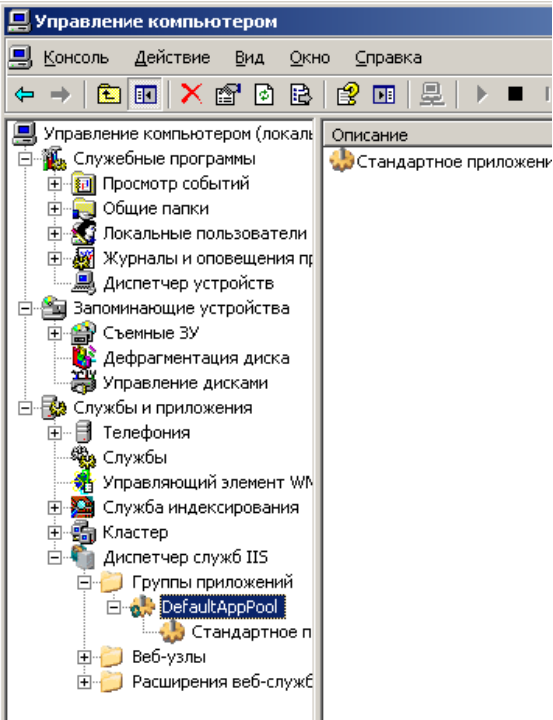
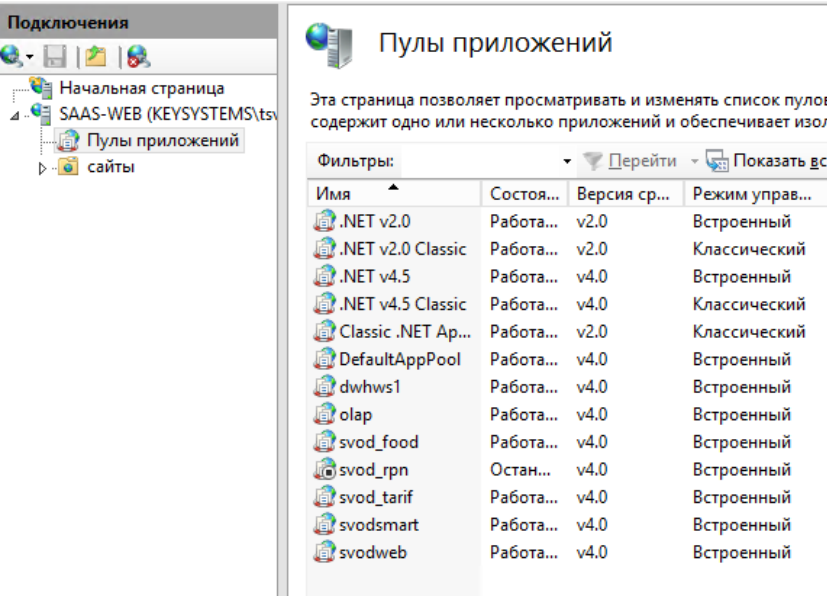
3.1. НАСТРОЙКА ПУЛА ПРИЛОЖЕНИЯ.

Данный пункт содержит общую информацию об изоляции рабочих процессов IIS, и выполняется, если приложение настраивается вручную, либо по каким-то причинам настройки сбились. При стандартной установке свод-веб согласно п.2, данный пункт выполняется программой установки автоматически.

Для повышения надежности рекомендуется установка каждого веб-приложения в отдельную группу приложений (далее - пул): «диспетчер служб IIS – группы (пулы) приложений (application pools)».

Оснастка – диспетчер служб IIS. Пул DefaultAppPool создается по умолчанию, его использовать не рекомендуется.

Вид оснастки:

Windows 2003	Windows 2008/2012/2016																																																																						
 <p>Управление компьютером (локал...)</p> <ul style="list-style-type: none"> Службные программы Просмотр событий Общие папки Локальные пользователи Журналы и оповещения пр... Диспетчер устройств Запоминающие устройства Съемные ЗУ Дефрагментация диска Управление дисками Службы и приложения Телефония Службы Управляющий элемент WM... Служба индексирования Кластер Диспетчер служб IIS <ul style="list-style-type: none"> Группы приложений <ul style="list-style-type: none"> DefaultAppPool Стандартное п... Веб-узлы Расширения веб-служб 	 <p>Подключения</p> <ul style="list-style-type: none"> Начальная страница SAAS-WEB (KEYSYSTEMS)ts... Пулы приложений сайты <p>Пулы приложений</p> <p>Эта страница позволяет просматривать и изменять список пулов приложений. Каждый пул содержит одно или несколько приложений и обеспечивает изоляцию пр...</p> <p>Фильтры: <input type="text"/> Перейти <input type="button" value="Показать все"/> Скрыть</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Имя</th> <th>Состоя...</th> <th>Версия ср...</th> <th>Режим управ...</th> <th>Удосто...</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>.NET v2.0</td> <td>Работа...</td> <td>v2.0</td> <td>Встроенный</td> <td>Applicat...</td> </tr> <tr> <td>.NET v2.0 Classic</td> <td>Работа...</td> <td>v2.0</td> <td>Классический</td> <td>Applicat...</td> </tr> <tr> <td>.NET v4.5</td> <td>Работа...</td> <td>v4.0</td> <td>Встроенный</td> <td>Applicat...</td> </tr> <tr> <td>.NET v4.5 Classic</td> <td>Работа...</td> <td>v4.0</td> <td>Классический</td> <td>Applicat...</td> </tr> <tr> <td>Classic .NET Ap...</td> <td>Работа...</td> <td>v2.0</td> <td>Классический</td> <td>Applicat...</td> </tr> <tr> <td>DefaultAppPool</td> <td>Работа...</td> <td>v4.0</td> <td>Встроенный</td> <td>Applicat...</td> </tr> <tr> <td>dwhws1</td> <td>Работа...</td> <td>v4.0</td> <td>Встроенный</td> <td>Applicat...</td> </tr> <tr> <td>olap</td> <td>Работа...</td> <td>v4.0</td> <td>Встроенный</td> <td>IUSR_Ol...</td> </tr> <tr> <td>svod_food</td> <td>Работа...</td> <td>v4.0</td> <td>Встроенный</td> <td>LocalSys...</td> </tr> <tr> <td>svod_rpn</td> <td>Остан...</td> <td>v4.0</td> <td>Встроенный</td> <td>Applicat...</td> </tr> <tr> <td>svod_tarif</td> <td>Работа...</td> <td>v4.0</td> <td>Встроенный</td> <td>LocalSys...</td> </tr> <tr> <td>svodsmart</td> <td>Работа...</td> <td>v4.0</td> <td>Встроенный</td> <td>LocalSys...</td> </tr> <tr> <td>svodweb</td> <td>Работа...</td> <td>v4.0</td> <td>Встроенный</td> <td>LocalSys...</td> </tr> </tbody> </table>	Имя	Состоя...	Версия ср...	Режим управ...	Удосто...	.NET v2.0	Работа...	v2.0	Встроенный	Applicat...	.NET v2.0 Classic	Работа...	v2.0	Классический	Applicat...	.NET v4.5	Работа...	v4.0	Встроенный	Applicat...	.NET v4.5 Classic	Работа...	v4.0	Классический	Applicat...	Classic .NET Ap...	Работа...	v2.0	Классический	Applicat...	DefaultAppPool	Работа...	v4.0	Встроенный	Applicat...	dwhws1	Работа...	v4.0	Встроенный	Applicat...	olap	Работа...	v4.0	Встроенный	IUSR_Ol...	svod_food	Работа...	v4.0	Встроенный	LocalSys...	svod_rpn	Остан...	v4.0	Встроенный	Applicat...	svod_tarif	Работа...	v4.0	Встроенный	LocalSys...	svodsmart	Работа...	v4.0	Встроенный	LocalSys...	svodweb	Работа...	v4.0	Встроенный	LocalSys...
Имя	Состоя...	Версия ср...	Режим управ...	Удосто...																																																																			
.NET v2.0	Работа...	v2.0	Встроенный	Applicat...																																																																			
.NET v2.0 Classic	Работа...	v2.0	Классический	Applicat...																																																																			
.NET v4.5	Работа...	v4.0	Встроенный	Applicat...																																																																			
.NET v4.5 Classic	Работа...	v4.0	Классический	Applicat...																																																																			
Classic .NET Ap...	Работа...	v2.0	Классический	Applicat...																																																																			
DefaultAppPool	Работа...	v4.0	Встроенный	Applicat...																																																																			
dwhws1	Работа...	v4.0	Встроенный	Applicat...																																																																			
olap	Работа...	v4.0	Встроенный	IUSR_Ol...																																																																			
svod_food	Работа...	v4.0	Встроенный	LocalSys...																																																																			
svod_rpn	Остан...	v4.0	Встроенный	Applicat...																																																																			
svod_tarif	Работа...	v4.0	Встроенный	LocalSys...																																																																			
svodsmart	Работа...	v4.0	Встроенный	LocalSys...																																																																			
svodweb	Работа...	v4.0	Встроенный	LocalSys...																																																																			



3.1.1 Создание пула приложений. В IIS 7+ (Windows server 2008/2012/2016) при создании пула необходимо указать встроенный режим управляемого конвейера:

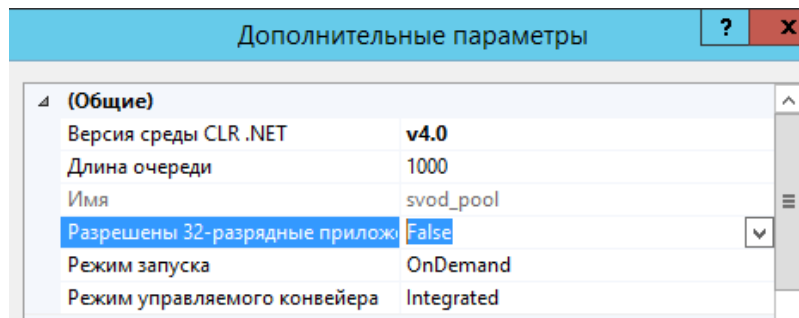
Windows 2003	Windows 2008/2012/2016

3.1.2 Далее в свойствах приложения делается привязка сайта и пула в свойствах узла.

Windows 2003	Windows 2008/2012/2016



3.1.3 Если используется 64-разрядная ОС, пул должен работать в 64-битном режиме:





3.2. WEB.CONFIG

Файл **web.config** является основным конфигурационным файлом веб-приложения. Он находится в корне каталога установки (по умолчанию это C:\inetpub\wwwroot\[имя виртуального каталога, указанное в п.2.1, по умолчанию svodweb]).

Вносить изменения в этот файл можно любым текстовым редактором, поддерживающим кириллицу и кодировку UTF-8 (Notepad, Total commander, Far, Visual studio и др.).

Формат файла – XML. Текст, находящийся внутри конструкции `<!-- какой-то текст -->`, является комментарием, и не влияет на работу приложения.

ВНИМАНИЕ! При внесении любых **изменений** в файл **web.config**, автоматически происходит **перезапуск** пула веб-приложения.

3.2.1. Настраиваемые системные параметры находятся в секции `<SystemSettings>`. Основные настраиваемые параметры:

Наименование	Описание	Значение по умолчанию
Server	Имя SQL-сервера	
DataBase	Имя базы данных	
LogLevel	Уровень логгирования системных сообщений. Значения Debug или Trace могут серьезно замедлить работу приложения	Info

3.2.2. Настраиваемые параметры приложения находятся в секции `<appSettings>`.

Основные настраиваемые параметры:

Наименование	Описание	Значение по умолчанию
DocsInList	Число строк в списке отчетов	200
RowsInEdit	Число строк при редактировании	200
RowHeightInEdit	Высота строк в редактировании	20
PrintFormat	Формат печати: 0-Html; 1-Excel(2003); 2-OpenOffice; 3-Excel(2007)	3
HideDatabaseName	Скрывать имя базы данных от пользователей (см. п.2.2)	false
AllowConcurrentLogin	Разрешение на одновременную работу под одним логином с разных рабочих мест. Значения: <ul style="list-style-type: none"> "yes" – Разрешена работа под одним логином с разных рабочих мест одновременно "no" – Очередной вход с данным логином выкидывает из системы предыдущего пользователя, работавшего с этим логином "N" – Если в системе работает пользователь с данным логином, то всех последующих с этим логином в систему не пускает. При отсутствии активности пользователя в течение N минут считается, что пользователь вышел из системы, и можно войти 	5
WebCluster	Включение балансировки серверов	no



3.2.3. Конфигурация хранилищ

Для хранения данных различного назначения в приложении существует несколько типов хранилищ, изолированных друг от друга.

Перечень основных хранилищ, конфигурация которых может быть изменена пользователем, в зависимости от производительности и конфигурации сервера:

Наименование хранилища	Назначение	Тип (<i>typecode</i>) второго в цепочке хранилища по умолчанию	Можно ли настроить на Redis
<i>ViewCache</i>	Информация об открытых окнах	<i>File</i>	Да
<i>SessionStorage</i>	Данные текущей сессии пользователей	<i>File</i>	Да
<i>UserNameStorage</i>	Данные о текущем пользователе	<i>File</i>	Да
<i>OutcomeStorage</i>	Несохраненные данные пользователей	<i>File</i>	Да

Конфигурация каждого хранилища представляет собой цепочку (<chain>) из 1-2 элементов, и имеет следующую структуру:

```
<[Имя хранилища]>
  <chain>
    <add>
      ... Первое хранилище в цепочке (основное)
    </add>
    <add>
      ... Второе хранилище в цепочке (резервная копия основного)
    </add>
  </chain>
</[Имя хранилища]>
```

Основные типы (*typecode*) хранилищ:

Тип	Уровень хранилища	Описание
<i>WebCache</i>	Основное	Память пула IIS. Данные хранятся в основном потоке приложения (процесс w3wp.exe)
<i>HttpContext</i>		Память пула IIS. Данные хранятся в пределах одного запроса (используется для основного хранилища только при работе в NLB-кластере либо WEB-garden)
<i>File</i>	Резервное	Данные хранятся в файлах, в каталоге ..\Temp\[Имя хранилища]
<i>Redis</i>		Данные хранятся в памяти службы RedisService (процесс redis-server.exe)

Первое хранилище в цепочке – это основное хранилище, с которым непосредственно работает приложение. Располагается в памяти рабочего процесса (пула) IIS.

Второе хранилище в цепочке – это внешний по отношению к IIS источник, как правило, это *File* или *Redis*, и в нем хранится копия данных, находящихся в первом (основном) хранилище.



Второе хранилище в цепочке необходимо, когда утеряны данные основного хранилища, например, при перезапуске пула IIS. В этом случае данные переписываются из второго хранилища в первое, что обеспечивает бесперебойную работу приложения. В противном случае всех пользователей выкинуло бы из системы, с потерей всех несохраненных данных.

Как правило, конфигурируются вторые (резервные) в цепочке хранилища, в зависимости от аппаратных возможностей сервера, первое хранилище всегда остается [WebCache](#) (исключение – NLB кластер). По умолчанию второе хранилище имеет тип [File](#). Пример конфигурации второго (резервного) хранилища [ViewCache](#), настроенного на работу с файлами:

```
<add name="ViewCache" typecode="File">
  <isolationPolicy users="true"/>
  <removePolicy ttl="1440"/>
  <properties>
    <property name="CacheKeys" value="true"/>
    <property name="DefaultFormat" value="Binary"/>
  </properties>
</add>
```

При большом количестве активных пользователей (обычно от 100 и более) обмен с диском может достигать предельных значений, и стать узким местом в общей производительности, тормозя работу всего сервера. Преимущество использования [File](#) – экономия ОЗУ.

Ускорить работу сервера можно, используя быстрые дисковые системы – RAID0, SSD, RAM-disk и т.п.

Другим решением может быть [настройка резервных хранилищ на использование Redis](#) вместо [File](#). Пример конфигурации второго (резервного) хранилища [ViewCache](#), настроенного на работу со службой Redis:

```
<add name="ViewCache" typecode="Redis">
  <isolationPolicy users="true" />
  <removePolicy ttl="1440" />
  <properties>
    <property name="Server" value="localhost:6379" />
    <property name="DefaultFormat" value="Binary" />
  </properties>
</add>
```

Для удобства внесения изменений в конфигурации хранилищ, в файле web.config для каждого хранилища представлены все доступные типы, достаточно закомментировать ненужные части и раскомментировать нужные.

Использование [Redis](#) позволяет **существенно** ускорить работу веб-приложения, однако при этом вдвое увеличивается расход ОЗУ, т.к. копия данных хранится в памяти (поток redis-server.exe), что, в свою очередь, увеличивает системные требования к серверу.

Служба redis-server может работать на отдельном сервере, благодаря использованию интерфейса TCP/IP. Обмен информацией с данной службой весьма интенсивный, поэтому канал между IIS и redis-server должен быть не менее 1 Гбит.

3.3. РАБОТА ПО ШИФРОВАННОМУ КАНАЛУ СВЯЗИ (SSL, TLS).

3.3.1. Требования к информационной безопасности

Использование незащищенного протокола HTTP в информационных системах несет риск перехвата логинов и паролей пользователей, несанкционированного доступа к информации и компрометации действий пользователей. Под угрозу может быть поставлена доступность и функционирование всей информационной системы в целом. Один из важнейших вопросов - безопасность взаимодействия пользователей систем при их идентификации (аутентификации).

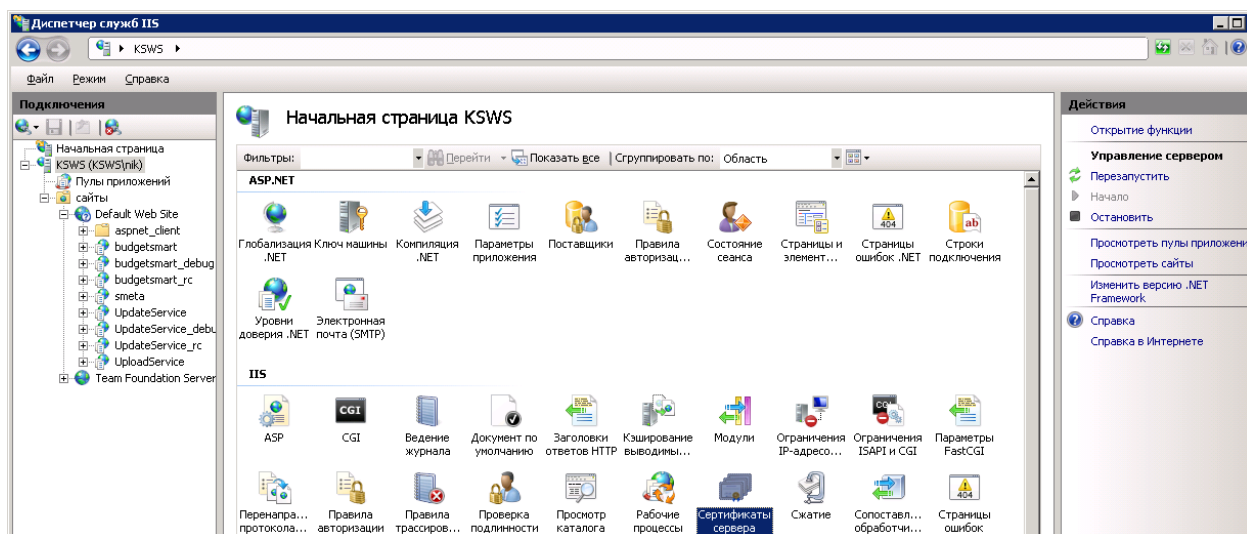
Мы строго рекомендуем использовать безопасное соединение при подключении к информационным системам (в том числе ПК «Свод-СМАРТ»), исключающего возможность компрометации учетных данных пользователей. Повысить защищенность информационных систем в данном случае помогут следующие мероприятия:

1. Настройка использования протокола HTTPS в программных комплексах в соответствии с эксплуатационной документацией (п.3.3.2.)
2. Использование защищенных сетей (VPN).
3. Проведение тестирования на проникновение (pen-test) и разработка комплекса мер по его итогам.
4. Внедрение комплексных систем защиты информации по требованиям Приказа ФСТЭК №17 (ГИС).

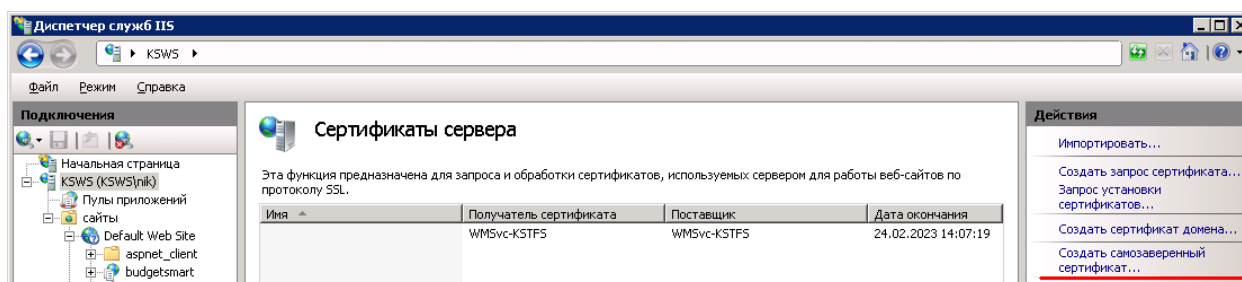
3.3.2. Серверный сертификат

Для работы шифрованного протокола требуется, чтобы на сервере был установлен SSL-сертификат, выданный для данного конкретного сервера. Если сертификата в наличии нет, можно создать самоподписанный сертификат.

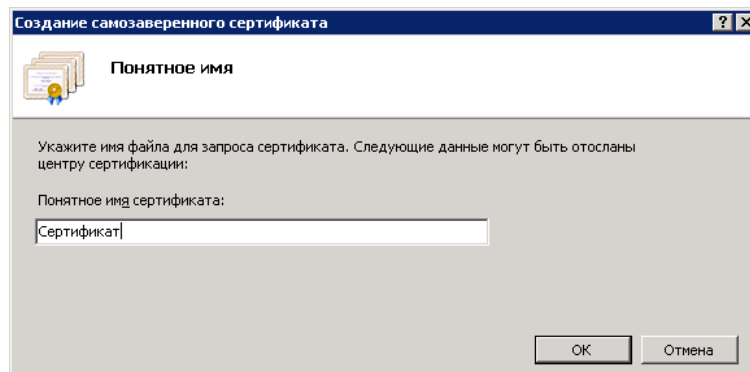
Для создания сертификата выберите сервер узла и двойным нажатием мыши выберите пункт **Сертификаты сервера**.



Выберите строку **Создать самоподписанный сертификат** панели Действия.

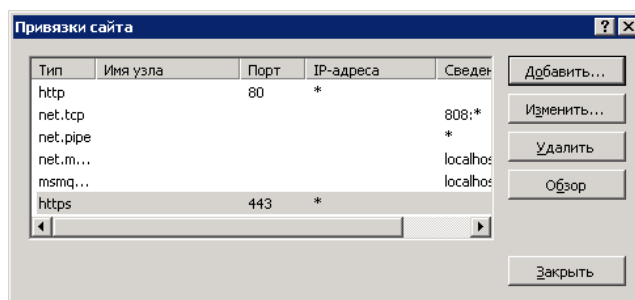


В открывшемся окне введите имя нового сертификата и нажмите кнопку [OK]

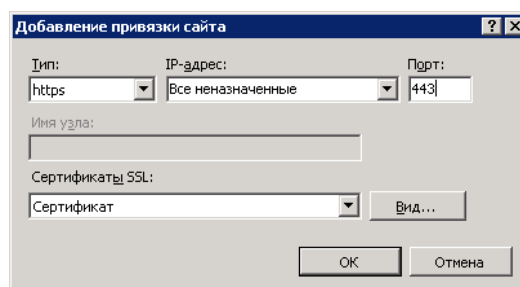


3.3.3. Создание SSL привязки

На панели **Действия** выберите сайт и инструмент **Привязки**. Данный инструмент позволяет создавать, редактировать и удалять привязки для веб-сайта. Для добавления новой SSL ссылки к сайту в окне «Привязки сайта» нажмите кнопку [Добавить...].



По умолчанию установлен HTTP порт 80. Выберите в поле **Тип** значение «https». В поле **SSL сертификаты** выберите собственный сертификат в раскрывающемся списке и нажмите кнопку [OK].

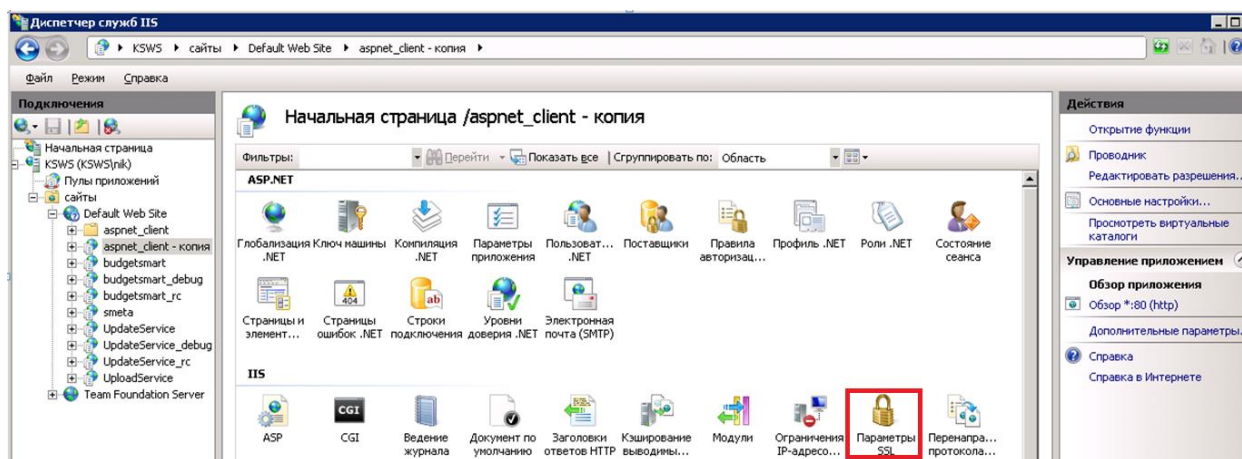




3.3.4. Установка одностороннего SSL соединения

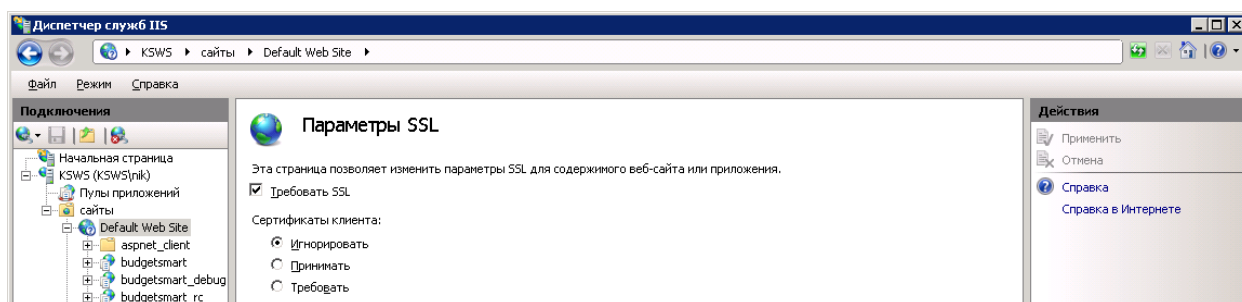
Установите флажок в опции **Требуется безопасный канал (SSL)**. В группе выбора «Сертификаты клиентов» установите значение «Игнорировать сертификаты клиентов» и нажмите кнопку [OK].

Откройте **Диспетчер служб IIS** и в списке сайтов выберите сайт, которому необходимо настроить одностороннее SSL соединение. В представлении **Просмотр возможностей** дважды нажмите пункт **Параметры SSL**.



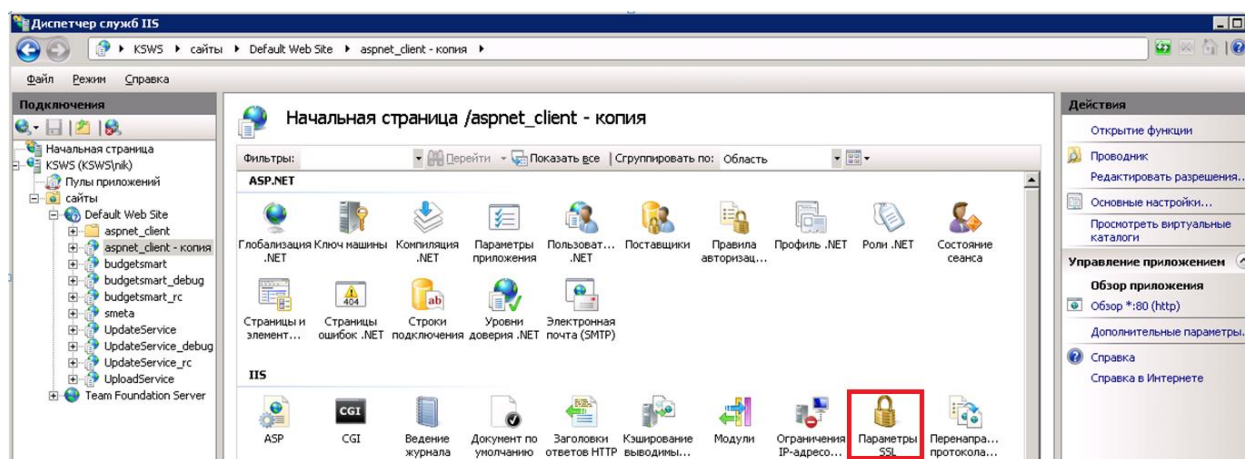
Чтобы настроить SSL на уровне файлов, перейдите к файлу в представлении **Просмотр содержимого** и выберите пункт **Переключиться в режим просмотра возможностей** на панели Действия.

В окне «Параметры SSL» отметьте флажком параметр **Требовать SSL**. В группе **Сертификаты клиента** отметьте опцию **Игнорировать**.



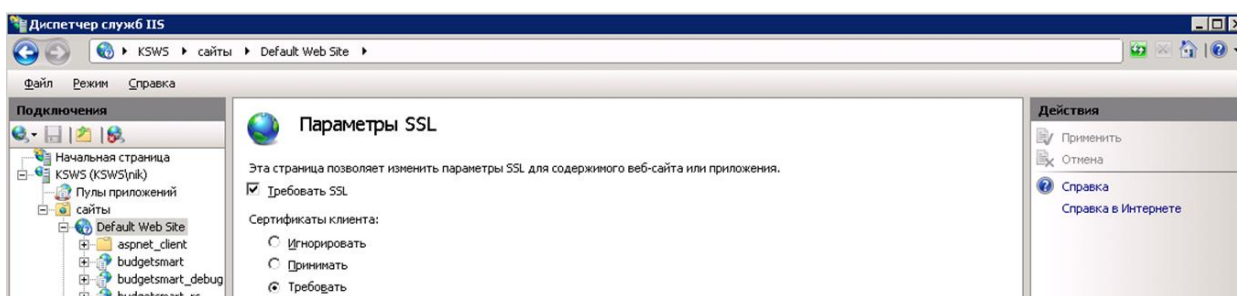
3.3.5. Установка двухстороннего SSL соединения

Откройте **Диспетчер IIS** и в списке сайтов выберите сайт, которому необходимо настроить SSL соединение. В представлении **Просмотр возможностей** дважды выберите пункт **Параметры SSL**.



Чтобы настроить SSL на уровне файлов, перейдите к файлу в представлении **Просмотр содержимого** и выберите пункт **Переключиться в режим просмотра возможностей** на панели **Действия**.

В окне «**Параметры SSL**» отметьте флажком параметр **Требовать SSL**. В группе **Сертификаты клиента** отметьте опцию **Требовать**.



3.3.5.1. Настройка протокола SSL

Для запроса протокола SSL в режиме «**Параметры SSL**» отметьте параметр **Требовать SSL**.

Для настройки параметров использования сертификатов клиентов в режиме «**Параметры SSL**» отметьте параметр **Требовать SSL**. В группе **Сертификаты клиентов** выберите одну из приведенных опций:

- **Игнорировать** - доступ будет предоставлен всем пользователям, независимо от наличия у них клиентских сертификатов.
- **Принимать** - пользователи получают доступ к ресурсам с помощью клиентских сертификатов, но предоставление сертификатов необязательно.
- **Требовать** - отказ в доступе всем пользователям, не имеющим действительных клиентских сертификатов.

Для отключения протокола SSL в режиме «**Параметры SSL**» удалите отметку параметра **Требовать SSL**.

3.3.5.2. Прописывание клиентских сертификатов

Откройте **Диспетчер IIS** и в списке сайтов выберите сайт, каталог или файл. При наличии сертификата сервера в представлении **Просмотр возможностей** дважды выберите



пункт **Параметры SSL**. В режиме «**Параметры SSL**» отметьте параметр **Требуется безопасный канал (SSL)**. Требование безопасного канала связи не допускает соединения без использования защищенного подключения (т.е. URL-адрес в ссылке должен начинаться с имени протокола **https://**).

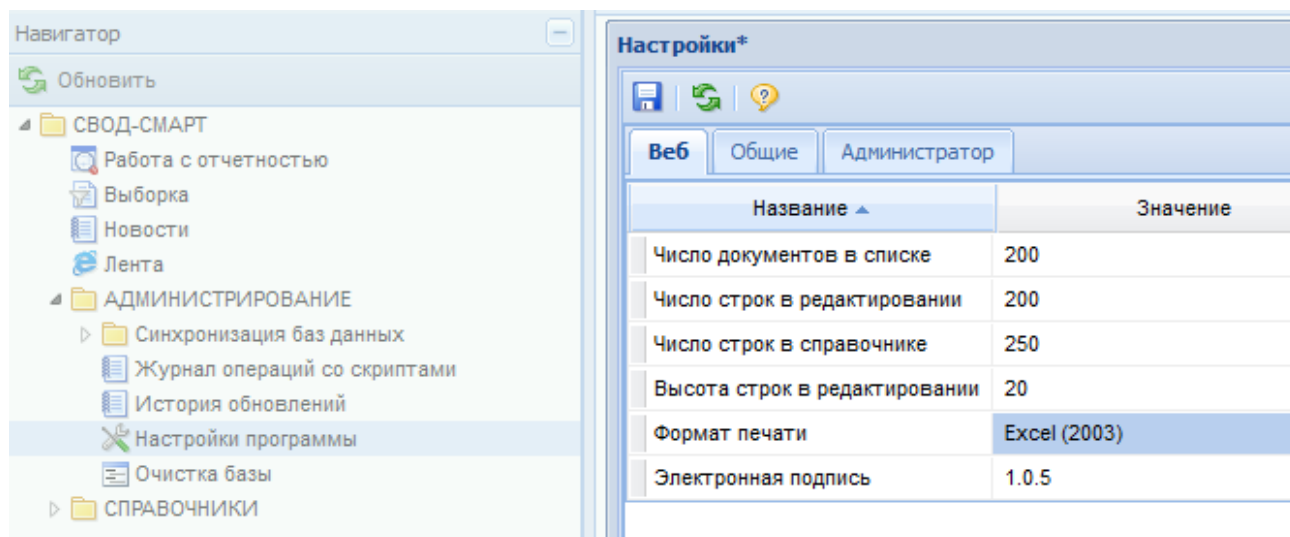
В группе **Сертификаты клиентов** выберите одну из приведенных опций:

- **Игнорировать** - доступ будет предоставлен всем пользователям, независимо от наличия у них клиентских сертификатов.
- **Принимать** - пользователи получают доступ к ресурсам с помощью клиентских сертификатов, но предоставление сертификатов необязательно.
- **Требовать** - отказ в доступе всем пользователям, не имеющим действительных клиентских сертификатов.



3.4. НАСТРОЙКА ПЕЧАТИ В ФОРМАТЕ EXCEL (2003).

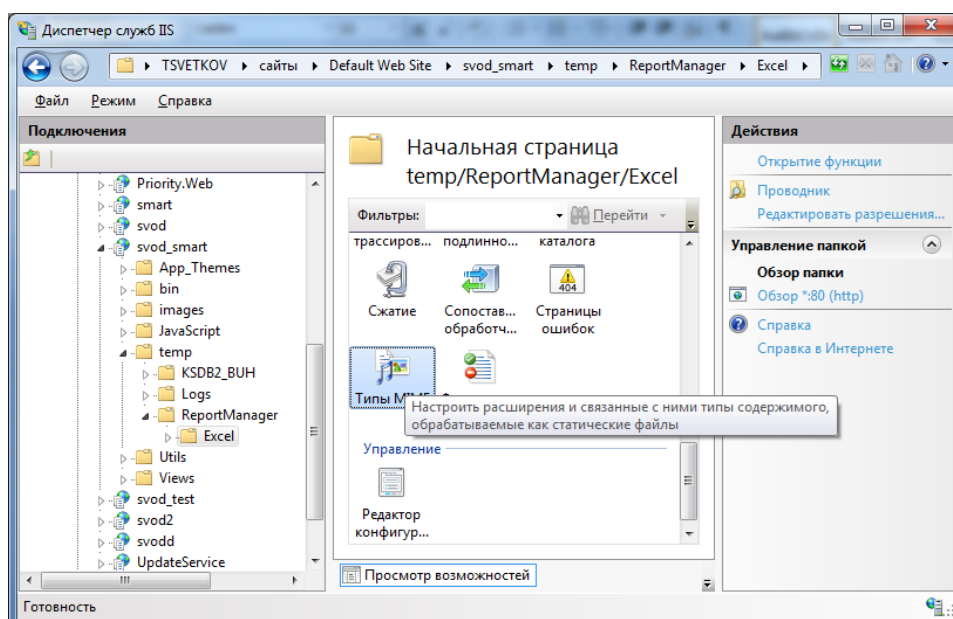
Данный пункт относится **только к формату печати 1** (установка - см.п.3.2.2, параметр `PrintFormat`, может быть выбран в настройках):



Данный пункт выполняется, если приложение настраивается вручную, либо по каким-то причинам настройки печати сбились. При стандартной установке свод-веб согласно п.2, данный пункт выполняется программой установки автоматически.

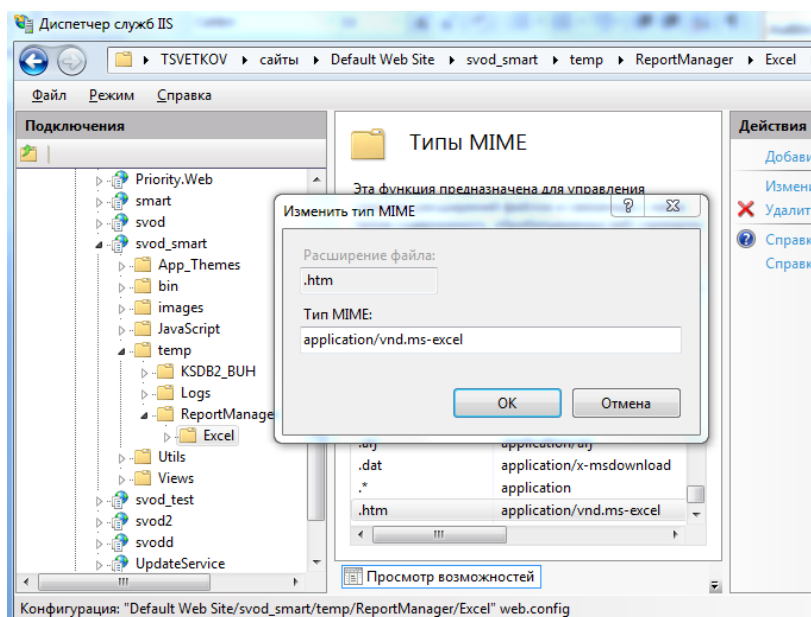
3.4.1. В каталоге приложения (в примере п.2.1 это каталог `c:\inetpub\wwwroot\svod`) найти/создать каталог **Temp\ReportManager\Excel**

3.4.2. Открыть диспетчер служб IIS, свойствах созданного каталога выбрать иконку «Типы MIME», дважды кликнув левой кнопкой мыши.



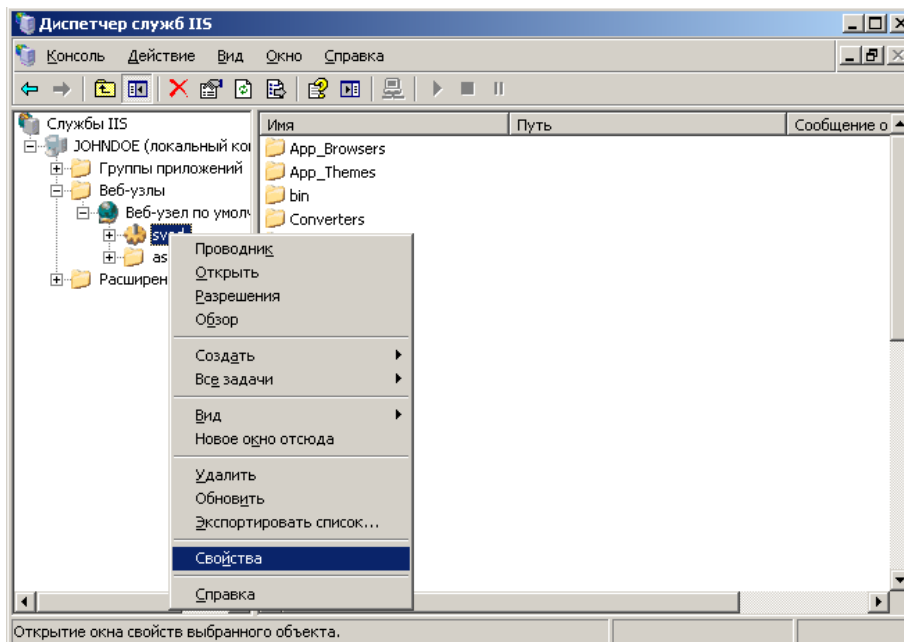


3.4.3. В открывшемся списке найти расширение **.htm**, нажать кнопку «Изменить», и заменить тип MIME на строку **application/vnd.ms-excel**, как показано на рисунке:



3.5. НАСТРОЙКА IIS6 (WINDOWS 2003 SERVER).

3.5.1. Открыть свойства приложения:

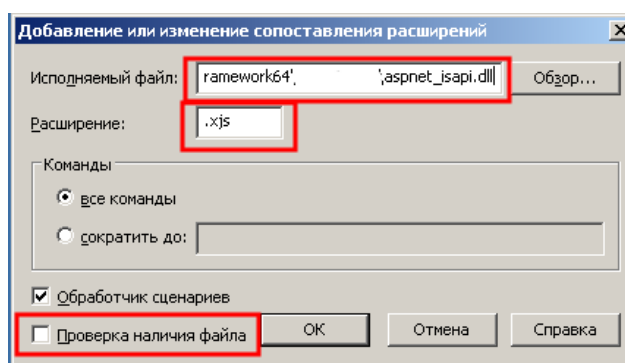




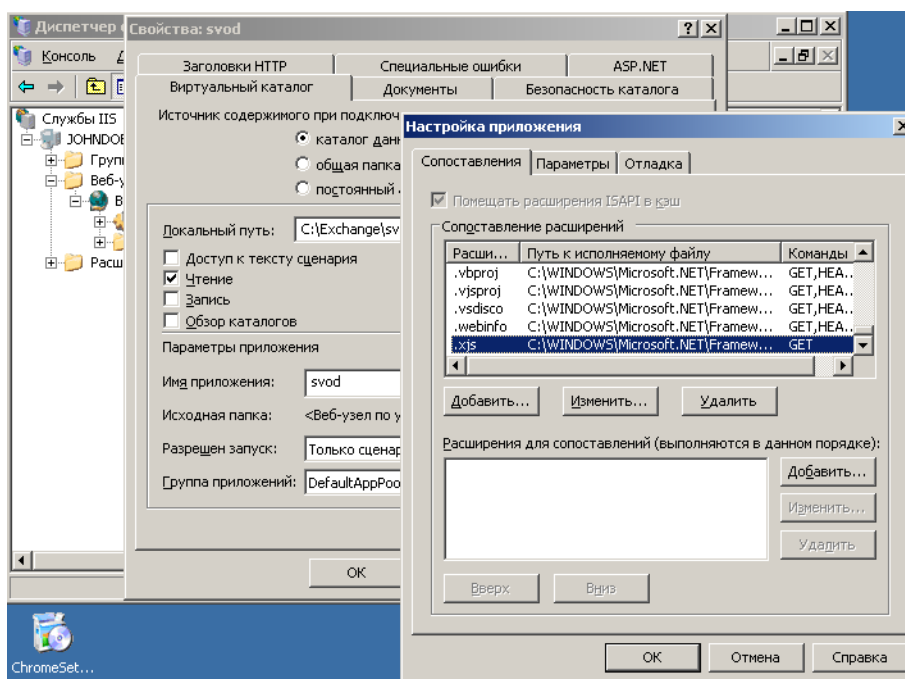
3.5.2. Нажать кнопку **Настройка**. В открывшемся списке нажать кнопку «Добавить», заполнить следующие поля:

Параметр	Значение
Исполняемый файл	C:\WINDOWS\Microsoft.NET\Framework64\v4.0.30319\aspnet_isapi.dll C:\WINDOWS\Microsoft.NET\Framework\v4.0.30319\aspnet_isapi.dll (в зависимости от разрядности ОС)
Расширение	.xjs
Проверка наличия файла	Снято

Правильно заполненная форма должна выглядеть так:

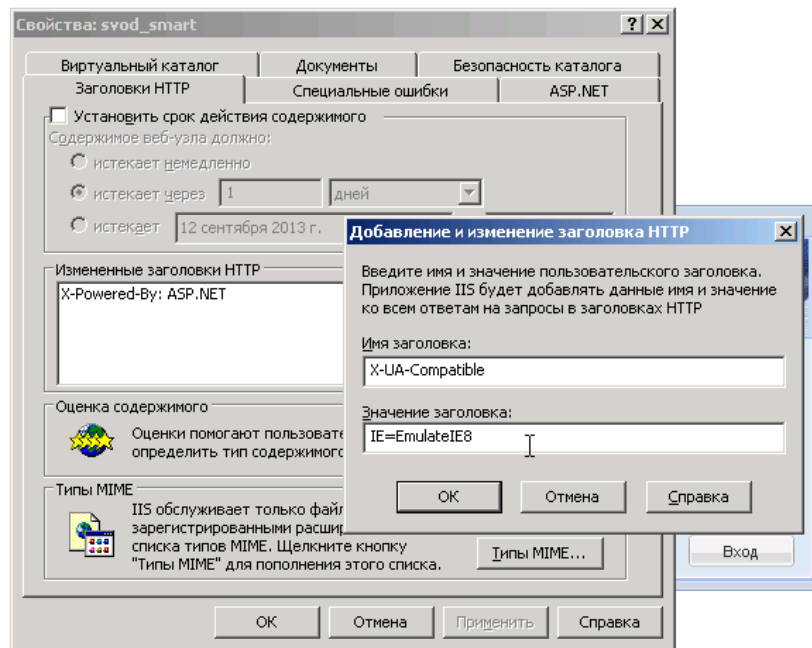
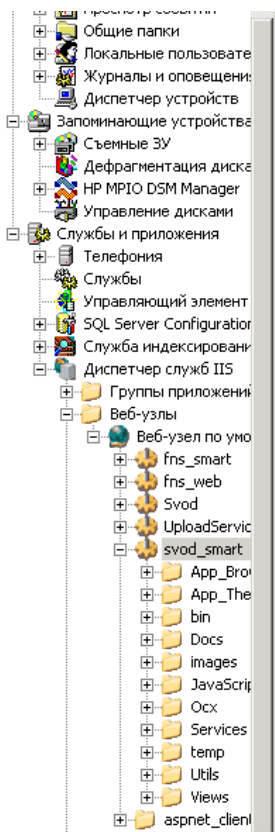


3.5.3. После нажатия «ОК» в списке должна появиться следующая строка:



3.5.4. На вкладке **Заголовки HTTP** добавить следующий ключ в список заголовков HTTP:

Имя	Значение
X-UA-Compatible	IE=EmulateIE8





3.6. РАБОТА В КЛАСТЕРЕ.

Построение кластерных систем из двух и более веб-серверов позволяет:

- Автоматически распределять нагрузку между ними, что значительно повышает общую производительность веб-приложения и исключает перегрузку аппаратных средств;
- Частично повысить надежность работы веб-клиента, т.к. при отказе/отключении одного из узлов пользователи перераспределяются по другим узлам.

Веб-клиент Свод-СМАРТ на данный момент поддерживает два способа балансировки нагрузки: средствами роли NLB, либо при помощи средств, встроенных в приложение.

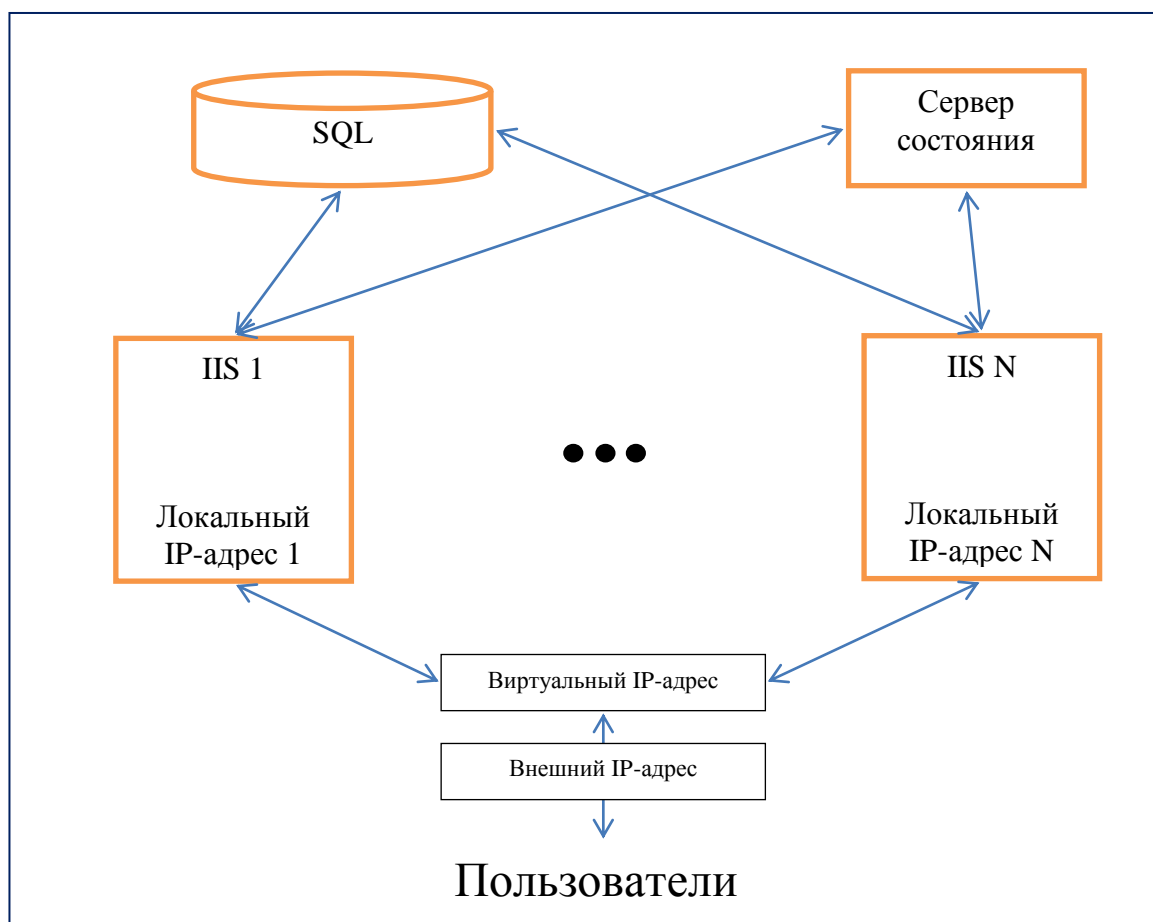
Из особенностей архитектур обеих систем вытекают их основные преимущества и недостатки:

	Балансировка NLB	Встроенная балансировка
Управление состоянием	Для синхронизации данных всех узлов необходим выделенный сервер состояния	Каждый узел работает независимо от остальных, сервер состояния не требуется
Внешние адреса	При создании кластера создается виртуальный IP-адрес, соотв. внешний адрес требуется только один	Каждому из узлов кластера требуется независимый внешний адрес
Отказоустойчивость	При отказе (отключении) узла его пользователи сразу автоматически перераспределяются по прочим узлам, без потери несохраненных данных. Как следствие - можно добавлять/удалять узлы в процессе работы кластера.	При отказе (отключении) узла сеансы его пользователей будут утеряны, вместе с несохраненными данными (потребуется повторный вход в систему). Изменение конфигурации кластера — только при отключенных пользователях.
Надежность	NLB не определяет работоспособность приложений, поэтому при отказе приложения на узле, часть пользователей не будет иметь доступ к приложению.	При отказе приложения на одном из узлов, он исключается из балансировки, нагрузку берут на себя остальные узлы. Кластер в целом остается работоспособным.
Производительность	Слегка ниже (~3-5%), т.к. ко времени обработки сетевых запросов добавляется время на синхронизацию хранилищ с сервером состояния	Оптимальная, как у stand-alone сервера

3.6.1 NLB-КЛАСТЕР

Роль NLB является компонентом серверных ОС семейства MS Windows. Поэтому создание и конфигурирование NLB-кластера, подробно описанное в MSDN, не является предметом рассмотрения данного руководства.

Особенностью работы веб-приложения Свод-СМАРТ в составе NLB-кластера является необходимость выделения дополнительного сервера состояния, доступного с каждого узла кластера по протоколу TCP/IP.



Конфигурирование приложения для работы в NLB-кластере

Требования к серверу состояния:

- Поскольку в данной роли сервер выполняет лишь функцию хранения данных, нет требований к производительности, требуется лишь минимальный объем ОЗУ не менее 16 Гбайт. Помимо выполнения этой функции, сервер может выполнять иные задачи;
- Минимальная ширина канала между узлами кластера и сервером состояния должна составлять не менее 1 Гбит/сек;
- Установить хранилище [Redis](#).



Далее необходимо внести изменения в конфигурацию веб-приложения на каждом из узлов кластера (файл web.config) для следующих хранилищ (см.п. 3.2.3):

- `ViewCache`
- `SessionStorage`
- `UserNameStorage`
- `OutcomeStorage`

Данные хранилища должны быть сконфигурированы следующим образом (на примере хранилища `ViewCache`, остальные должны быть сконфигурированы аналогичным образом). Показаны только измененные строки конфигурации, пропущенные параметры следует оставить по умолчанию:

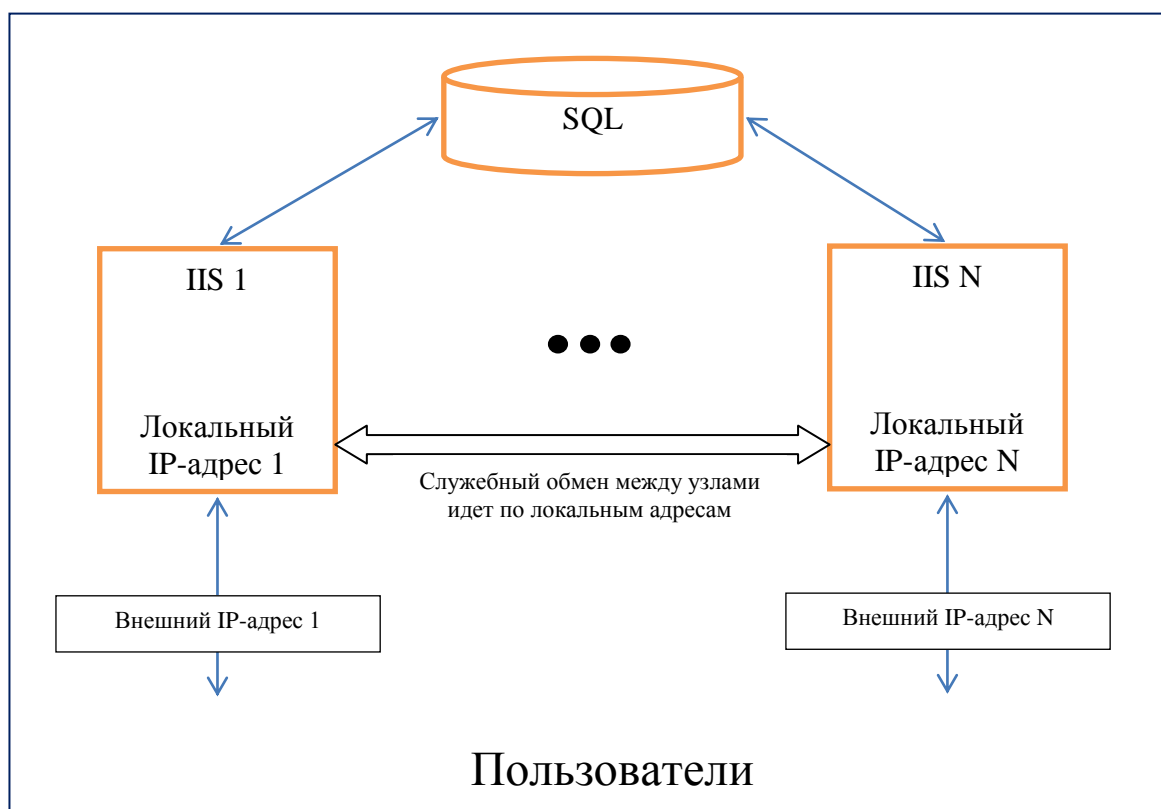
```
<ViewCache>
  <chain>
    <add name="ViewCacheMemory" typecode="HttpContext">
      ...
    </add>
    <add name="ViewCache" typecode="Redis">
      ...
      <properties>
        <property name="Server" value="redisserver:6379" />
      </properties>
    </add>
  </chain>
</ViewCache>
```

Где `redisserver` – IP-адрес, либо доменное имя сервера состояния.

3.6.2 ВСТРОЕННЫЙ МЕХАНИЗМ БАЛАНСИРОВКИ

Для случаев, когда использование NLB-кластера невозможно или нецелесообразно, веб-приложение Свод-СМАРТ обладает встроенным механизмом балансировки сетевой нагрузки.

В отличие от NLB, здесь все узлы кластера работают автономно и независимо друг от друга. Все узлы равнозначны, и не имеют выделенного основного.



Балансировка нагрузки между серверами работает следующим образом:

- Пользователь открывает стартовую страницу по внешней ссылке (по любой из N, без разницы);
- Веб-приложение Свод-СМАРТ в момент открытия стартовой страницы опрашивает все соседние узлы (перечисленные в cluster.config) для определения наименее загруженного в данный момент узла. В качестве параметра для определения загрузки принято количество онлайн-пользователей;
- Производится перенаправление пользователя на узел, где на данный момент работает наименьшее количество пользователей. После этого пользователь больше никуда не перенаправляется, и работает весь сеанс на этом узле;
- Таким образом, по мере входа пользователи равномерно распределяются по всем узлам кластера, обеспечивая равномерную загрузку.



Балансировка включается следующим ключом в файле web.config (включается, только если корректно настроен файл cluster.config):

```
<add key="WebCluster" value="yes"/>
```

Состав серверов, задействованных в балансировке, определяется конфигурационным файлом **cluster.config**, в котором перечислены локальные и внешние ссылки на приложение. Содержимое файла идентично для каждого узла и выглядит следующим образом:

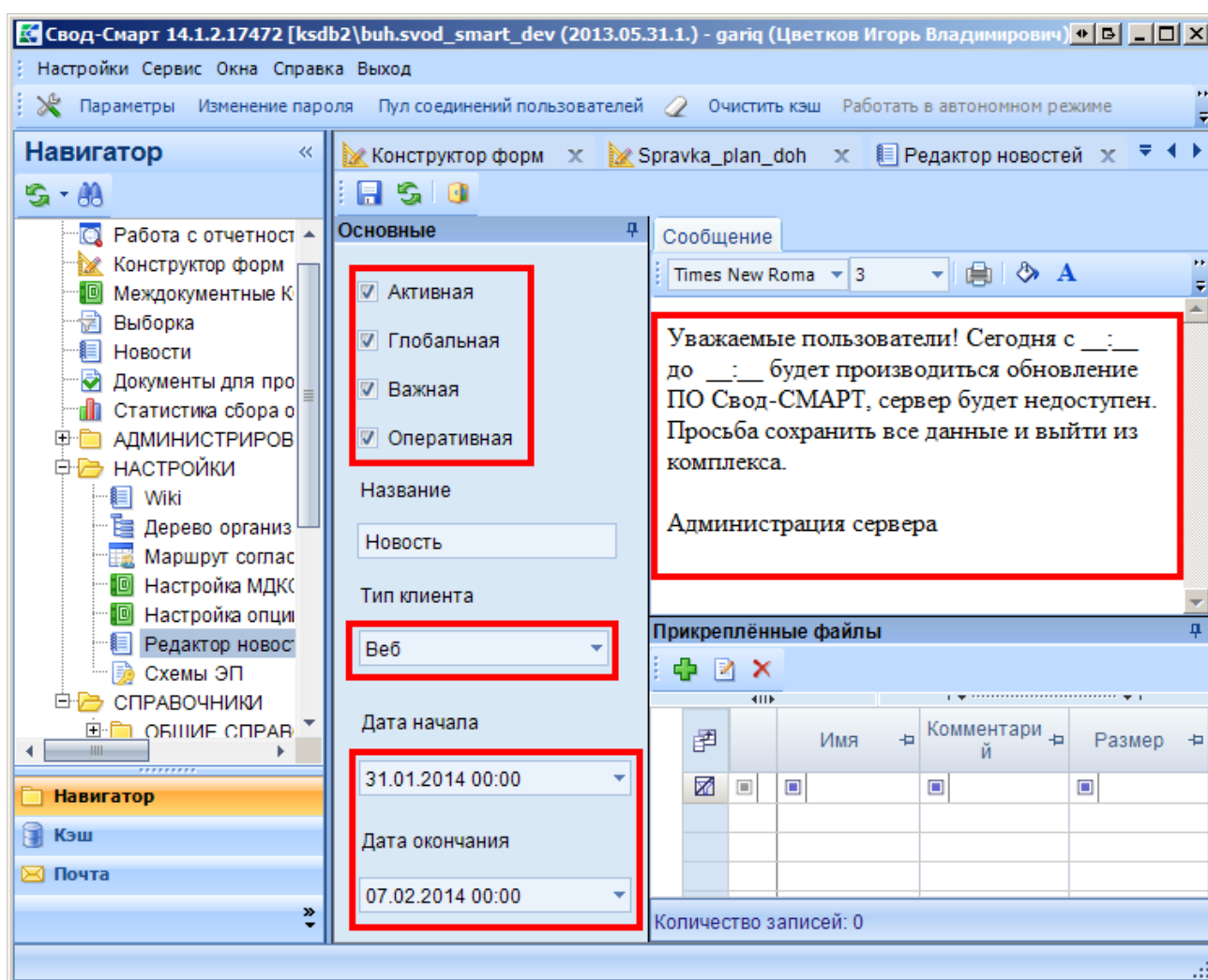
```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<cluster>
  <neighbors>
    <neighbor serverUri="Локальный IP 1" clientUri="Внешний IP 1" />
    ...
    <neighbor serverUri="Локальный IP N" clientUri="Внешний IP N" />
  </neighbors>
</cluster>
```

4. Обновление

4.1. ПОДГОТОВКА К ОБНОВЛЕНИЮ

4.1.1. Поскольку при обновлении производится удаление всех временных данных в хранилищах, рекомендуется предупредить работающих пользователей (если они есть) о необходимости сохранить данные. Поэтому создавать новость следует за ~10 минут до остановки пула, чтоб успели прочитать, сохраниться и выйти.

В навигаторе WIN-клиента открываем Редактор новостей, в открывшемся списке создаем новую новость:



Свод-Смарт 14.1.2.17472 [ksdb2\buh.svod_smart_dev (2013.05.31.1.) - gariq (Цветков Игорь Владимирович)]

Настройки Сервис Окна Справка Выход

Параметры Изменение пароля Пул соединений пользователей Очистить кэш Работать в автономном режиме

Навигатор

- Работа с отчетност...
- Конструктор форм
- Междокументные К...
- Выборка
- Новости
- Документы для про...
- Статистика сбора о...
- АДМИНИСТРИРОВ...
- НАСТРОЙКИ
 - Wiki
 - Дерево организ...
 - Маршрут соглас...
 - Настройка МДКС
 - Настройка опци...
 - Редактор новос...
 - Схемы ЭП
- СПРАВОЧНИКИ
- ОБЩИЕ СПРАВ...

Основные

☒ Активная

☒ Глобальная

☒ Важная

☒ Оперативная

Название

Новость

Тип клиента

Веб

Дата начала

31.01.2014 00:00

Дата окончания

07.02.2014 00:00

Сообщение

Times New Roma 3

Уважаемые пользователи! Сегодня с __:__ до __:__ будет производиться обновление ПО Свод-СМАРТ, сервер будет недоступен. Просьба сохранить все данные и выйти из комплекса.

Администрация сервера

Прикреплённые файлы

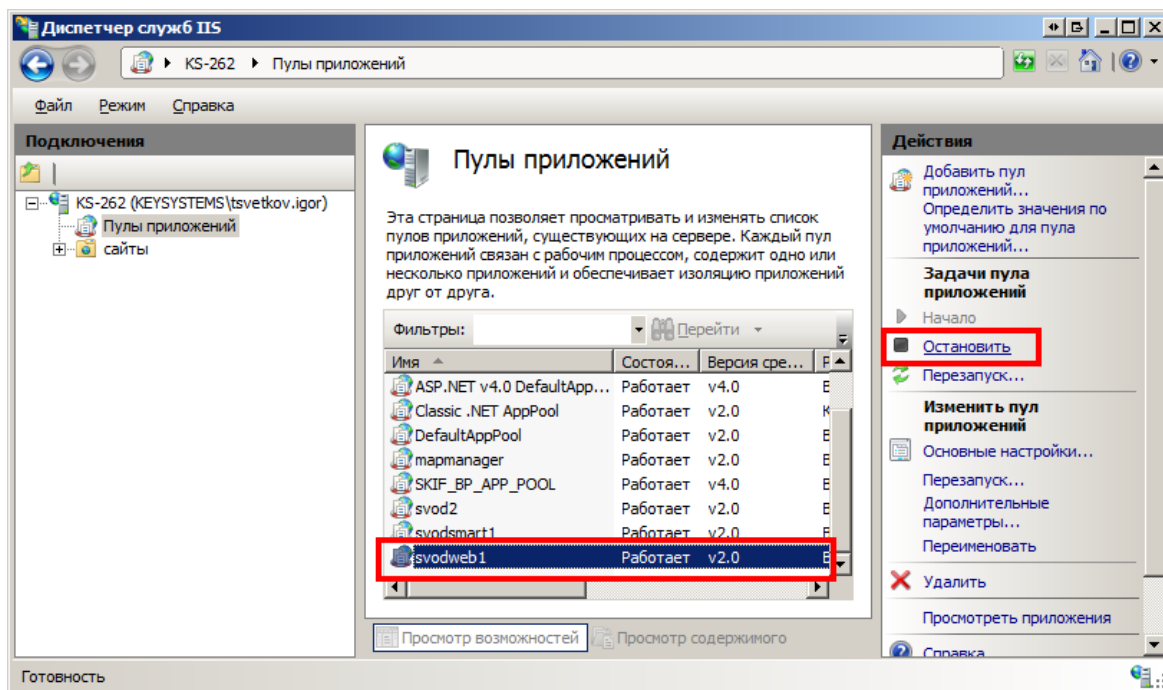
	Имя	Комментарий	Размер
<input checked="" type="checkbox"/>			
<input type="checkbox"/>			
<input type="checkbox"/>			
<input type="checkbox"/>			
<input type="checkbox"/>			
<input type="checkbox"/>			
<input type="checkbox"/>			
<input type="checkbox"/>			
<input type="checkbox"/>			
<input type="checkbox"/>			

Количество записей: 0

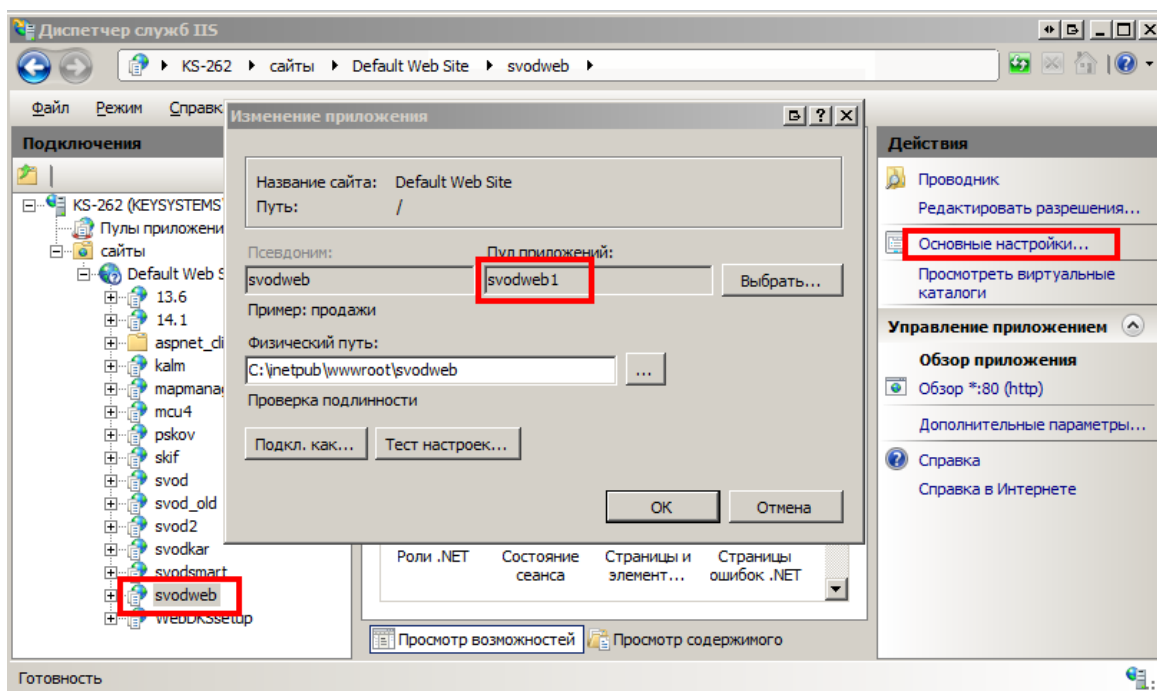
Пишем приблизительно такой текст для веб-пользователей, убеждаемся что дата начала и окончания актуальны на текущий момент, сохраняем новость.



4.1.2. По достижении указанного времени остановить пул приложения в диспетчере IIS. Если не останавливать пул, некоторые файлы могут (крайне редко, но могут) быть заблокированными и не обновиться:



Убедиться, какой именно пул использует наше приложение, можно в его настройках:



4.1.3. Удалить временные файлы при помощи утилиты [rmold](#) (запустить rmold.bat).

4.1.4. Если приложение использует сервис [Redis](#), очистить его (запустить redis-clean.bat)

4.1.5. Сделать на всякий случай бэкап каталога с программой (кроме папки Temp).

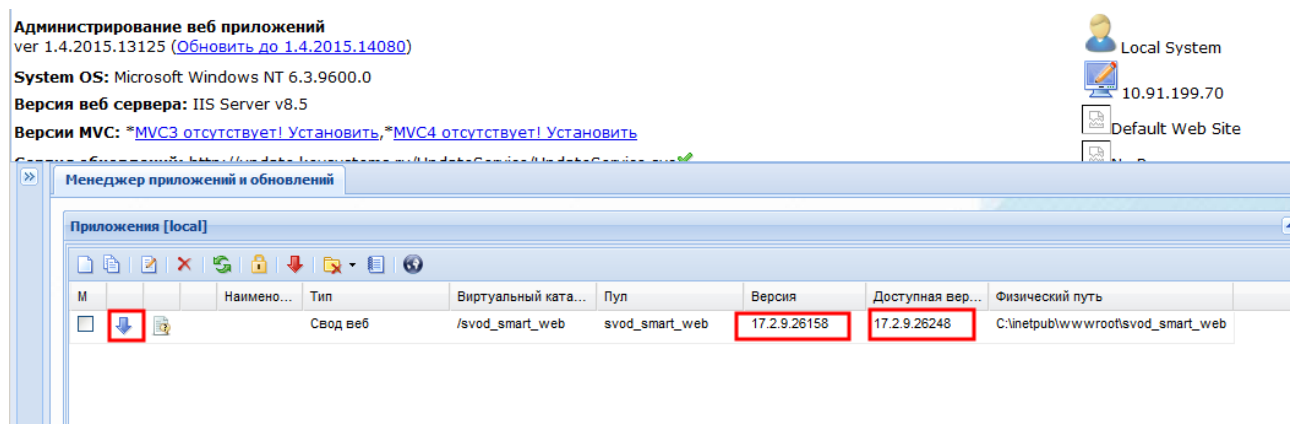
4.2. ОБНОВЛЕНИЕ ФАЙЛОВ ПРОГРАММЫ

Обновления веб-приложения Свод-СМАРТ выкладываются в двух видах:

1. В виде обновления для утилиты ServerManager. Обновляется в соответствии с п.4.2.1.
2. [Каталог обновлений](#)/[Номер версии]/WebserviceForWebClient.zip. Обновляется в соответствии с п.4.2.2.

4.2.1. Обновление при помощи утилиты ServerManager (рекомендуется)

Нажать на иконку  в строке, соответствующей обновляемому приложению:



[Ссылка на документацию](#) по данной утилите.

[Ссылка для скачивания](#).

Основные преимущества использования утилиты ServerManager:

- Все выполняется автоматически, исключен человеческий фактор;
- Если после обновления по каким-либо причинам приложение перестало запускаться, есть возможность откатить на более старую версию;
- Автоматически актуализируется файл web.config; при обновлении другими способами изменения придется вносить вручную

4.2.2. Обновление из архива

Распаковать архив в каталог установки программы с заменой файлов.

4.3. ЗАВЕРШЕНИЕ ОБНОВЛЕНИЯ

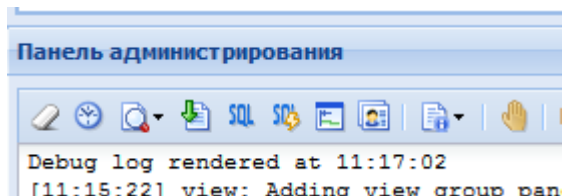
4.3.1. Запустить пул приложения

4.3.2. Удалить (выключить) новость, созданную в п.4.1.1.











5. Администрирование

5.1. ПАНЕЛЬ АДМИНИСТРИРОВАНИЯ

Доступна в нижней части экрана (по умолчанию свернута) после входа браузером в веб-клиент **с правами администратора**. В верхней части панели доступны инструменты администрирования:



Значения инструментов приведены в таблице:

Иконка	Наименование	Описание
	Очистить окно сообщений	
	Проверить связь с сервером	
	Просмотр/удаление серверных логов	Просмотр серверных логов online
	Загрузить текстовые серверные логи	Скачать серверные логи для локального просмотра
	SQL трассировщик	Позволяет отследить SQL запросы к серверу БД для конкретного пользователя
	SQL менеджер	Позволяет выполнить произвольные SQL запросы к серверу БД
	Статистика производительности	Просмотр параметров производительности приложения на графиках
	Активность пользователей	Просмотр активных на данный момент пользователей, удаление выбранных пользователей из системы
	Уровень логгирования	Позволяет выбирать типы сообщений, выводимых в окне сообщений
	Отчеты об ошибках	Просмотр отчетов об ошибках, отправленных пользователями

6. Часто задаваемые вопросы

6.1. МЕДЛЕННО РАБОТАЕТ ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЕ.

Поскольку при работе в веб-клиенте мы имеем дело с трехуровневой архитектурой (пользователь – веб-сервер – SQL сервер), надо верно определить узкое место в системе, т.е. что именно тормозит:

Кто тормозит	Как проверить
Проблемы на стороне пользователя: медленный компьютер, медленный интернет	Проблема только у одного пользователя (одного учреждения) данного веб-сервера, у остальных работает нормально.
Проблемы на SQL-сервере	Тормозит у всех пользователей, в том числе у пользователей WIN-клиента, работающих в локальной сети.
Проблемы на веб-сервере	У пользователей WIN-клиента, работающих в локальной сети, работает нормально, а у всех пользователей WEB-клиента тормозит, что в локальной сети, что удаленно. Далее описана как раз эта ситуация, в предыдущих случаях предлагаемые советы не помогут.

6.1.1. Желательно использовать последнюю версию приложения. Оптимизация приложения происходит постоянно.

6.1.2. [Настроить](#) свод-веб на использование службы **RedisService**. Данная мера позволит **весьма существенно** ускорить работу приложения, если **активных** пользователей > 100 (см. п. 5.1, активность пользователей). Если пользователей меньше 100 или ОЗУ на сервере меньше 8 Гбайт, данный пункт выполнять не надо.

6.1.3. Проблема может быть в низкой скорости обмена данными с SQL-сервером (несмотря на высокоскоростное сетевое подключение). Признаки данной проблемы:

- SQL сервер работает под управлением Windows 2003, а WWW-сервер – под управлением Windows Vista/7/2008 и выше (или наоборот).
- Нагрузка на серверы в пределах допустимого, все локальные программы выполняются быстро, но время выполнения всех SQL-запросов (можно поглядеть при помощи SQL Management Studio, либо другой аналогичной программы) очень велико.

Для просмотра текущих значений параметров выполнить следующую команду:

```
netsh interface tcp show global
```

Если параметр Autotuning level (Уровень автонастройки окна получения) не отключен, выполнить следующую команду:

```
netsh interface tcp set global autotuning=disabled
```



6.2. НЕ РАБОТАЕТ СВОД-ВЕБ В БРАУЗЕРЕ INTERNET EXPLORER 10, 11 (В ДРУГИХ ВЕРСИЯХ РАБОТАЕТ).

Вероятнее всего, веб-сервер работает под управлением Windows 2003 Server, в которой не выполнен пункт 3.4. Выполните его.

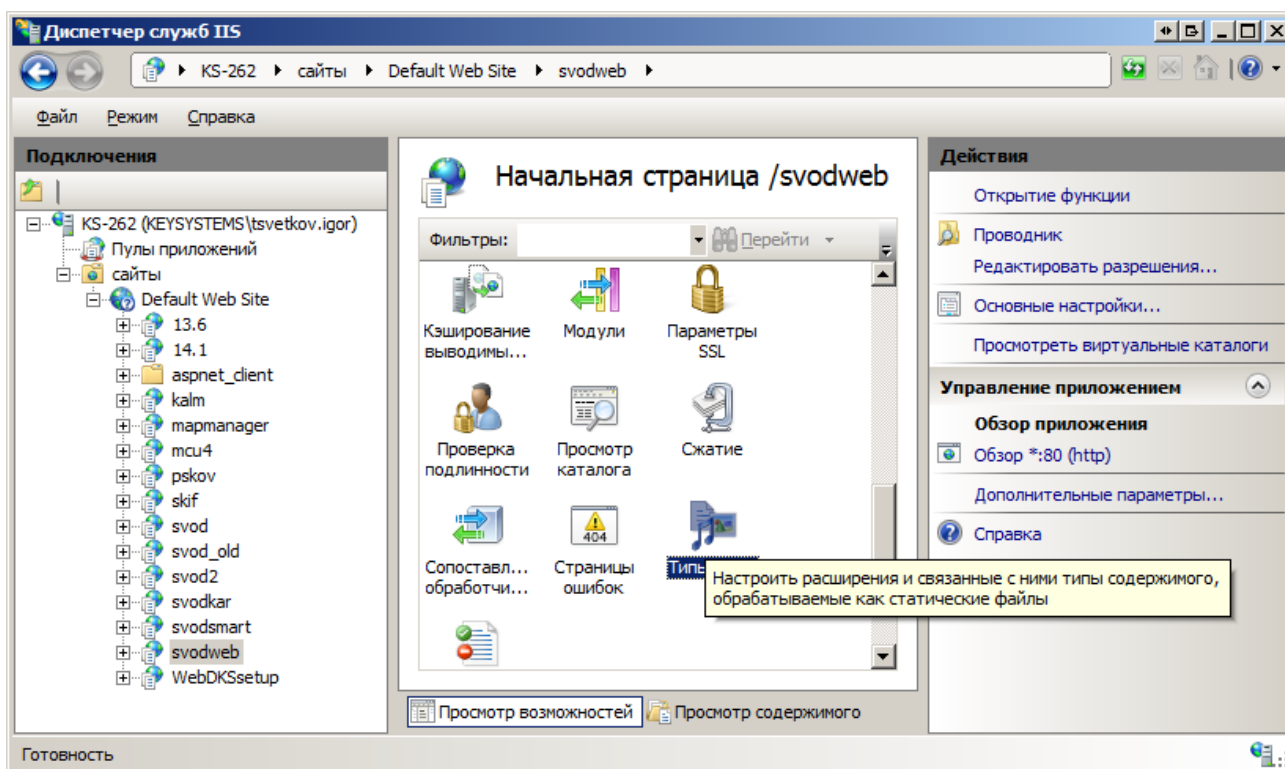
6.3. НЕ РАБОТАЕТ ЭЛЕКТРОННАЯ ПОДПИСЬ У ВСЕХ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ.

При попытке подписать выходит ошибка:



Решение:

В диспетчере IIS, свойствах веб-сервиса свод-смарт найдите и откройте **Типы MIME**:



В списке типов необходимо добавить сопоставление расширению **.dat** тип «application/x-msdownload»

