

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА

SpareSync

Руководство пользователя по установке

Версия 2.0

Листов 12

Оглавление

1	Введение	3
2	Термины и определения	4
3	Требования к Программному обеспечению.....	5
4	Установка с помощью инсталлятора	5
4.1	Установка на основном сервере.	6
4.1.1	Шаг 1. Выбор места установки	6
4.1.2	Шаг 2. Информация о лицензии.....	6
4.1.3	Шаг 3. Конфигурация	6
4.1.4	Шаг 4. Настройка управляемой системы.....	6
4.1.5	Шаг 5. Настройка подключения к базе данных	7
4.2	Установка на резервном сервере.....	7
4.2.1	Особенности установки на резервном сервере:	7
5	Установка SpareSync вручную.....	9



1 Введение

Данное руководство написано для системных администраторов и\или другого квалифицированного персонала, ответственного за обслуживание серверной инфраструктуры Вашей организации.

Мы настоятельно рекомендуем внимательно прочитать данное руководство перед началом работы с системой SpareSync, это позволит избежать ненужных сложностей в работе.

2 Термины и определения

SpareSync – наименование описываемого программного продукта.

Управляемая система – приложение, которому требуется обеспечить бесперебойность работы, за которым наблюдает SpareSync, например, iTender.

Основной сервер – сервер, на котором установлена управляемая система и который обслуживает запросы клиентов (пользователей).

Резервный сервер – сервер, на который установлена копия управляемой системы с основного сервера и который находится в резерве для основного сервера. В случае недоступности основного сервера, резервный сервер берет на себя роль основного по обслуживанию запросов клиентов.

3 Требования к Программному обеспечению

SpareSync предназначен для работы на ОС Windows Server 2003 и выше. Для корректной работы необходимо установить Microsoft .NET Framework 4.0 (или выше, при наличии совместимости с 4.0) и MVC3. На обоих серверах должны быть установлены идентичные обновления, затрагивающие поведение системы, относящиеся к работе .NET Framework, в противном случае корректная работа SpareSync не гарантируется.

Основной и резервный серверы должны находиться в одном и том же часовом поясе (временной зоне). В идеальном случае серверы не должны иметь расхождения по времени (расхождение допускается в пределах 30 секунд). Большая разница по времени (>30 сек) приведет к ошибкам синхронизации, в таком случае SpareSync автоматически отключится.

Для использования возможности синхронизации базы данных, должен использоваться Microsoft SQL Server 2005 или выше (уровень совместимости базы данных также должен быть не ниже 2005-ой версии).

Если управляемая система будет сконфигурирована для хранения сессий в SQL Server, рекомендуется включить SQL Agent.

Перед установкой SpareSync необходимо убедиться, что между основным и резервным сервером существует возможность установить соединение (по умолчанию порт TCP 7788, соединение иницируется основным сервером). Также оба сервера должны иметь доступ в интернет (порты TCP 80 и 7785), это необходимо для проверки доступности внешних ресурсов. SpareSync обращается на порт 7785 для проверки лицензии.

4 Установка с помощью инсталлятора

Установка системы SpareSync производится через собственный инсталлятор, который помогает настроить и сконфигурировать SpareSync и управляемую систему для базовой работы.

Инсталлятор имеет оконный и web-интерфейс. Если вы хотите, чтобы установка открылась в браузере, а также в случае, если вы хотите получить доступ к интерфейсу установщика с другого компьютера, вы можете запустить установщик через командную строку с параметром `-s` и указать URL, по которому можно будет его открыть.

Пример: `FogSoft.SpareSync.Installer.exe -s http://192.168.10.123:9999/installer/`

Сначала необходимо установить SpareSync на основном сервере, получить специальную строку с сохранёнными параметрами, которую необходимо вставить в соответствующее поле при установке SpareSync на резервном сервере.

Если ваша управляемая система является ASP.NET приложением и вы используете веб-сервер IIS, для вас доступны дополнительные возможности:

1. Инсталлятор позволяет установить скрипты для хранения состояния сессий пользователей. Это позволяет в случае переключения на резервный сервер сохранить все сессионные данные пользователей. Если установка данных скриптов не требуется (см. раздел 4.1.5), вы можете отказаться от нее, установив соответствующий флажок.
2. При переключении на неактивном сервере (сервер, на котором управляемая система не должна функционировать) в директории управляемой системы будет создан файл `app_offline.htm`. При запросе к отключенной управляемой системе пользователь будет видеть содержимое данного файла, где написано о том, что приложение переключено на другой сервер. При использовании сервера IIS это будет происходить автоматически. В ином случае вам необходимо настроить перенаправление вручную.

4.1 Установка на основном сервере.

4.1.1 Шаг 1. Выбор места установки

Путь для установки: укажите папку, куда будет установлен SpareSync. При переходе на следующий шаг в нее будут скопированы все необходимые файлы.

Имя службы: укажите имя службы Windows, с помощью которой будет запускаться SpareSync. Данная служба будет установлена при переходе на следующий шаг, для нее будет указан автоматический тип запуска.

4.1.2 Шаг 2. Информация о лицензии.

Введите в текстовое поле лицензию, выданную вам в формате base64 строки. При переходе на следующий шаг будет сгенерирован файл лицензии и помещен в папку SpareSync.

4.1.3 Шаг 3. Конфигурация

Для основного и резервного сервера необходимо указать тип соединения, IP адреса и порт, используемые при взаимодействии друг с другом.

При переходе на следующий шаг будут выполнены следующие действия:

1. Сгенерирован сертификат и импортирован в персональное хранилище сертификатов локального компьютера.
2. Сертификат будет привязан к указанному порту.
3. Создано правило в стандартном файрволе Windows. Если используется альтернативный, убедитесь, что там тоже открыт данный порт.

4.1.4 Шаг 4. Настройка управляемой системы

При переходе на следующий шаг будут выполнены следующие действия:

По указанному пути к управляемой системе будет произведен поиск конфигурационного файла web.config.

4.1.5 Шаг 5. Настройка подключения к базе данных

Во время установки SpareSync может произвести установку скриптов для использования ASP.NET сессий в базе данных. Это позволит в случае переключения на резервный сервер сохранить все сессионные данные пользователей. В случае если данные скрипты невозможно установить автоматически, их можно установить вручную. (см. пункт «Установка скриптов сессий» в разделе «Ручная установка») Если вы хотите установить скрипты для сессий, необходимо указать строку подключения к базе данных. Для корректной установки скриптов, пользователь, от которого производится установка, должен быть в роли sysadmin, после установки можно убрать данную роль. Строку соединения вы можете выбрать среди тех строк, которые были найдены в конфигурационном файле, либо добавить новую. При переходе на следующий шаг (при наличии конфигурационного файла web.config) будет произведена установка скриптов, а также внесены необходимые изменения в конфигурационный файл.

4.2 Установка на резервном сервере.

В начале установки на резервном сервере вам необходимо ввести строку с данными, полученную при завершении установки на основном сервере. Далее вы можете произвести ручную или автоматическую установку. Если данные, которые вы вводили при установке на основном, на резервном аналогичны, выберите автоматическую установку, и SpareSync будет сконфигурирован аналогично основному. Если же какой-либо из перечисленных ниже параметров отличается, выберите ручную установку, и вы сможете указать другие значения:

1. Путь для установки.
2. Путь к управляемой системе.
3. Имя службы управляемой системы.
4. Строка соединения с базой данных.

4.2.1 Особенности установки на резервном сервере:

Если указано имя службы управляемой системы, данная служба будет остановлена, и для нее будет установлен тип запуска Disabled. Также в директории управляемой системы будет создан файл app_offline.

После завершения установки системы на резервном сервере, SpareSync позволяет установить специальный DNS сервер на резервный сервер, который обладает ограниченными возможностями, но при этом гораздо проще в настройке DNS сервера BIND. Кроме того, при установке встроенного DNS сервера, SpareSync сразу будет сконфигурирован для работы с ним.

При успешном запуске системы SpareSync на резервном сервере, далее вы можете установить наиболее важные настройки, которые рекомендуется изменить в первую очередь. Это настройки почтового сервера для отправки сообщений о работе системы, имя пользователя и

пароль для доступа к административному интерфейсу (по умолчанию admin/admin), внешние IP адреса для серверов, папки, которые должны быть синхронизированы между серверами. Вы всегда можете изменить настройки позднее. Если SpareSync успешно запущен на основном сервере и между ними возможно установить связь, изменения настроек будут также сохранены и на основном сервере. Если какие-либо настройки отличаются, установите их отдельно для каждого сервера, используя страницу «Конфигурация» административного интерфейса.

Все действия и ошибки, происходящие в процессе работы системы SpareSync, записываются в файлы журнала. В случае, если система не запустилась, необходимо найти причину в файле SpareSync.Main.log, исправить ее и снова запустить SpareSync. По умолчанию данные файлы располагаются в директории C:\WebLog.

После завершения установки необходимо:

1. Проверить (и при необходимости сконфигурировать) строку соединения с базой данных.
2. Установить инициализирующие скрипты для базы данных, нажатием соответствующей кнопки в административном интерфейсе.
3. Запустить SpareSync. После запуска будет запущен процесс реинициализации, который заключается в полном копировании данных с основного на резервный сервер. Состояние синхронизации вы можете увидеть в разделе Синхронизация БД вкладки Мониторинг и управление системой. При окончании синхронизации будет установлен номер синхронизованной версии. Далее следует проверить, что всё функционирует в штатном режиме (файлы и база данных синхронизируются, нет ошибок). При необходимости исправить возникающие ошибки.
4. Произвести проверочное переключение на резервный сервер. Это необходимо, чтобы убедиться, что отсутствуют проблемы с настройкой и SpareSync в дальнейшем сможет переключиться самостоятельно.
5. Произвести переключение на основной сервер. Это позволит вернуть систему в исходное состояние, а также удостовериться, что обратное переключение работает.
6. Включить режим работы «Переключать автоматически». Данный режим работы не включен по умолчанию, чтобы не произошло непреднамеренное переключение на резервный сервер во время начальной настройки и конфигурации.

Производить тестовые переключения следует во время регламентных работ.

Следует иметь в виду, что SpareSync не производит проверку корректности установки Управляемой Системы на резервном сервере. Подразумевается, что системы настроены идентично и имеют одну и ту же функциональность. Рекомендуется убедиться, что это

действительно так, и на основном и резервном серверах установлена одна и та же версия Управляемой Системы с идентичными настройками.

5 Установка SpareSync вручную

В случае, если невозможно запустить инсталлятор, есть возможность провести установку SpareSync вручную. Для этого необходимо проделать следующие операции:

1. На основном сервере:
 - 1.1. Распаковать установочные файлы, выполнив команду `SpareSyncSetup.exe -unpack <Путь к директории>`.
 - 1.2. Скопировать файлы из папки `SpareSyncFiles` в папку для установки.
 - 1.3. Прописать в конфигурационном файле `FogSoft.SpareSync.Main.exe.config`: `<add key="WindowsService.ServiceName" value="FogSoft.SpareSync.Service" /> <add key="WindowsService.ServiceAccount" value="LocalSystem" />`.
 - 1.4. Запустить установку сервиса: `FogSoft.SpareSync.Main.exe -install`, убедиться, что установка произошла без ошибок и сервис появился в системе.
 - 1.5. Сгенерировать сертификат запуском файла `FogSoft.SpareSync.Installer.exe`, указав пароль: `FogSoft.SpareSync.Installer.exe --gencert --gencertpassword 123 > cert.pfx`
 - 1.6. Импортировать полученный сертификат (`cert.pfx`) в персональные сертификаты локального компьютера.
 - 1.7. Запустить следующую команду:
 - 1.7.1. Для ОС Windows Server 2003: `tools\httpcfg.exe set ssl -i 0.0.0.0:<порт> -h <хеш сертификата>`.
 - 1.7.2. Для ОС Windows Server 2008 и выше: `netsh http add sslcert ipport=0.0.0.0:<порт> certhash=<хеш сертификата>appid={00000000-0000-0000-0000-000000000000}`

Хеш полученного сертификата находится в поле `Thumbprint` в его свойствах (необходимо удалить пробелы).

Пример: `netsh http add sslcert ipport=0.0.0.0:7777 certhash=dab49cd70602fdc1613f48c7300954113fbb44b7 appid={00000000-0000-0000-0000-000000000000}`

- 1.8. Запустить инсталлятор с параметром: `FogSoft.SpareSync.Installer.exe --genmachinekey > machinekey.txt`
- 1.9. Вставить полученную строчку с `Machine Key` в `web.config` управляемой системы, параметр находится в разделе `system.web`.
- 1.10. Установить в базу управляемой системы скрипт `InstallCustomPersistSqlState.sql`, который находится в папке инсталлятора «tools».

- 1.11. Изменить настройки сессий в web.config управляемой системы на (не забыть изменить название Connection String, если отличается от Main): <sessionState timeout="60" mode="SqlServer" allowCustomSqlDatabase="true" sqlConnectionString="Main" />
- 1.12. Создать файл SpareSync.Settings.xml в папке с установленным Repretual, содержимое файла следующее:

```
<Root>

  <FogSoft.SpareSync.Main.Properties.MainConfiguration>

    <Role>primary</Role>

    <IsFirstRun>true</IsFirstRun>

    <ProtocolScheme>https</ProtocolScheme>

    <PrimaryServerIp>IP основного сервера</PrimaryServerIp>

    <SecondaryServerIp>IP резервного сервера</SecondaryServerIp>

    <ProtocolPort>необходимый порт для связи</ProtocolPort>

    <AuthKey>случайная строка</AuthKey>

    <ApplicationHostName>домен управляемой
системы</ApplicationHostName>

    <CertificateHash>хеш сертификата</CertificateHash>

  </FogSoft.SpareSync.Main.Properties.MainConfiguration>

  <FogSoft.SpareSync.ExternalChecker.CheckerConfiguration>

    <MainAppUrl>проверочный адрес управляемой системы</MainAppUrl>

    <NsUpdateDnsSecKey>TSig-ключ для обновления DNS (если
есть)</NsUpdateDnsSecKey>

  </FogSoft.SpareSync.ExternalChecker.CheckerConfiguration>

  <FogSoft.SpareSync.Integration.ETP.EtpConfiguration>

    <ServiceName>Название сервиса управляемой системы</ServiceName>

    <WebPath>Путь к управляемой системе</WebPath>

  </FogSoft.SpareSync.Integration.ETP.EtpConfiguration>
```

</Root>

- 1.13. Запустить сервис, проверить, что SpareSync работает, в случае ошибок, исправить их.
2. На резервном сервере
 - 2.1. Выполнить пункты, 1.1-1.4.
 - 2.2. Установить тот же сертификат аналогично основному, пункты 1.6-1.7.
 - 2.3. Настроить в web.config тот же Machine Key, пункт 1.9.
 - 2.4. Настроить сессии аналогично основному, пункты 1.10-1.11.
 - 2.5. Создать идентичный файл SpareSync.Settings.xml, но заменить значение элемента Role на secondary.
 - 2.6. Запустить сервис, проверить что работает, в случае ошибок, исправить их.
 - 2.7. Проверить, что в административном интерфейсе между серверами SpareSync есть связь, в случае отсутствия выяснить причины недоступности, возможные причины: заблокировано в Firewall, нет маршрутов, неправильные параметры и прочее.
3. Установка DNS сервера

Точные настройки сервера необходимо выяснить согласно условиям делегирования домена. В случае использования специального Nameserver'a, его установка производится следующим образом:

- 3.1. Подразумевается, что DNS сервер находится на резервном сервере.
- 3.2. Скопировать файлы в соответствующую папку.
- 3.3. Запустить инсталлятор с параметром: FogSoft.SpareSync.Installer.exe --gentsig >tsig.txt
- 3.4. Прописать в конфигурационном файле (FogSoft.Nameserver.exe.config):

```
<add key="WindowsService.ServiceName" value="FogSoft.Nameserver" />
<add key="WindowsService.ServiceAccount" value="LocalSystem" />
<add key="FogSoft.Nameserver.NameserverConfiguration.ZonefileName" value="domain.zone" />
<add key="FogSoft.Nameserver.NameserverConfiguration.WorkPath" value="" />
<add key="FogSoft.Nameserver.NameserverConfiguration.TSigDefaultKey" value="TSig ключ из файла
tsig.txt" />
```

- 3.5. Аналогичный ключ TSig должен быть прописан в настройках SpareSync.
- 3.6. Запустить установку сервиса FogSoft.Nameserver.exe –install, убедиться, что установка произошла без ошибок и сервис появился в системе.
- 3.7. Изменить domain.zone (название файла может быть другое и соответствовать домену, это название указывается в конфигурационном файле на шаге 3) согласно данным домена.
Пример:

```
SOA domain-name.com 86400 domain-name.com postmaster.domain-name.com 2013010101
86400 7200 3600000 86400
NS domain-name.com 86400 domain-name.com
A domain-name.com 30 127.0.0.1
```

CNAME www.domain-name.com 86400 127.0.0.1

При этом необходимо заменить domain-name.com на название требуемого домена, также корректно прописать IP-адрес (должен быть адрес основного сервера) и остальные name-сервера.

- 3.8. Запустить установку сервиса FogSoft.Nameserver.exe –install, убедиться, что установка произошла без ошибок и сервис появился в системе.

В случае если в качестве DNS сервера используется BIND или другой, необходимо установить и настроить его самостоятельно, согласно их особенностям (не забыв при этом прописать корректный TSig-ключ для динамического обновления записей в настройке SpareSync).

4. Финальные операции:

- 4.1. Настроить остальные необходимые параметры через административный интерфейс, они выделены зеленым (настраивать можно на любом из серверов, т.к. при наличии связи между ними все параметры синхронизируются).
- 4.2. Установить скрипты для базы данных.
- 4.3. Произвести тестовое переключение вначале на резервный сервер, потом на основной сервер и убедиться, что всё произошло в штатном режиме.