ПРОГРАММНЫЙ КОМПЛЕКС
РАСПРЕДЕЛЕННОЙ ПЕЧАТИ
«PRINT-X»

РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ МОДУЛЯ ПЕЧАТИ, МОДУЛЯ УПРАВЛЕНИЯ ЗАЯВКАМИ И МОДУЛЯ ВИЗУАЛИЗАЦИИ

Листов 30

Москва
2023

ВВЕДЕНИЕ

Данный документ представляет собой руководство системного администратора по установке программного продукта Print-X. Предполагается, что производящий установку системы обладает необходимыми навыками работы с MS IIS Web Server, MS SQL Server и необходимыми правами для подключения к серверам и выполнения необходимых операций на них.

ПРИМЕЧАНИЕ: Данный документ описывает установку комплексного продукта, состоящего из нескольких модулей; в зависимости от конкретной задачи, необходимо выделять инструкции только для требуемого модуля!

ТРЕБОВАНИЯ К СЕРВЕРУ

МИНИМАЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

1 сервер для модулей Print-X и БД SQL [Модуля управления заявками]

- **Intel Core i3** и выше, 4 GB RAM, 100 GB HDD
- **MS Windows Server 2012** и выше (только 64 bit)
- **MS SQL Server 2017** и выше с поддержкой полнотекстовой индексации (Full-text Search) для русского языка
- **IIS 8** и выше
- **Oracle JAVA x32**
- **MS .NET Framework 4.8** и выше.

Возможно использование **MS SQL Server Express**, но для поддержки Full text Search необходима редакция **SQL Server with Advanced Services**. В состав дистрибутива Print-X входит **русская** версия MS SQL Server Express, поэтому для его установки требуется русская версия операционной системы. При необходимости использования англоязычной версии операционной системы необходимо будет установить MS SQL Server Express в английской редакции самостоятельно. Также при использовании **MS SQL Server Express** будут накладываться следующие ограничения (на примере **MS SQL 2017 Express**):

  - на размер БД: 10 гигабайт
  - на количество оперативной памяти: 1 Гигабайт
  - на количество процессоров: 1 (или 4 ядра)

- **Windows Server** должен иметь следующие роли: **Web server** с включенным **WebSocket Protocol**, **Application Server**, **Web server (IIS) Support**
- Подключение к **Internet**
- Для администрирования необходим один из браузеров Microsoft Internet Explorer 11, Microsoft Edge, Mozilla Firefox, Google Chrome, Opera, Safari

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

2 сервера: 1 для модулей Print-X и 1 для БД SQL [Модуля управления заявками].

Для модулей Print-X:

- **Intel Core i5** и выше, 8+ GB RAM, 100 GB HDD
- **MS Windows Server 2012** и выше (только 64 bit)

- **IIS 8** и выше
- **MS .NET Framework 4.8** и выше
- **Windows Server** должен иметь следующие роли: **Web server** с включенным **WebSocket Protocol**, **Application Server**, **Web server (IIS) Support**
- Для администрирования необходим один из браузеров Microsoft Internet Explorer 11, Microsoft Edge, Mozilla Firefox, Google Chrome, Opera, Safari

Для БД SQL [Модуля управления заявками]:

- **Intel Core i5** и выше, 8+ GB RAM, 250 GB HDD
- **MS Windows Server 2012 64 bit** и выше
- **MS SQL Server 2017** и выше с поддержкой полнотекстовой индексации (Full-text Search) для русского языка. Возможно использование MS SQL Server Express, но для поддержки Full-text Search необходима редакция SQL Server with Advanced Services. В состав дистрибутива Print-X входит **русская** версия MS SQL Server Express, поэтому для его установки требуется русская версия операционной системы. При необходимости использования англоязычной версии операционной системы необходимо будет установить MS SQL Server Express в английской редакции самостоятельно. При использовании MS SQL Server Express ограничения аналогичны описанным выше
- **Oracle JAVA x32**
- Подключение к **Internet**

Важно: на всех серверах должен быть установлен один и тот же часовой пояс. Например, (UTC +3:00) Волгоград, Москва, Санкт-Петербург (RTZ 2).
Важно: все серверы и клиенты должны являться членами домена MS Active Directory.
Важно: в домене должен быть развернут центр сертификации, способный выдавать сертификаты серверам домена.
Важно: в домене должен существовать почтовый сервер для организации взаимодействия различных модулей Print-X и пользователей.

ПОРЯДОК УСТАНОВКИ СИСТЕМЫ

Для установки системы необходимо:

1. Подготовить учетную запись для запуска **Print-X. Модуль управления заявками** (опционально).
2. Восстановить чистую базу данных **Print-X. Модуль управления заявками** из бэкапа, настроить права доступа к базе данных.
3. Произвести предварительную настройку **Print-X. Модуль печати** (задать через программу Easy Config пароль учетной записи *admin и пароль для БД Firebird).
4. Настроить **Print-X. Модуль управления заявками** на веб-сервере IIS.
5. Настроить дополнительные сервисы **Print-X. Модуль управления заявками**: отправку почтовых и/или sms-уведомлений, интеграцию с ActiveDirectory, LDAP авторизацию, создание заявок по email и другие.
6. Настроить **Print-X. Модуль печати** согласно руководству администратора, включая настройку действий с отправкой сообщений электронной почты при возникновении событий.
7. Настроить **Print-X. Модуль панели состояния.**

Важно: соответствующие настройки и необходимые параметры описаны в Руководстве администратора.

УСТАНОВКА СИСТЕМЫ

Ниже будет описан процесс установки **ВСЕХ МОДУЛЕЙ СИСТЕМЫ** на примере **одного** чистого сервера на базе MS Windows Server 2012 R2 и MS SQL Server 2017 / MS SQL Management Studio 2017 с англоязычным интерфейсом.

Перед началом установки необходимо:

- установить на сервере .NET Framework 4.8;
- установить Google Chrome (либо другой удобный для работы веб-браузер, подходящий под технические требования);
- подготовить для последующей установки, но не устанавливать MS SQL Management Studio 2017.

ПОРЯДОК УСТАНОВКИ

1. Запустить установку **Print-X** при помощи запуска **Print-X_full_5.2.14.48.exe** (или аналогичного дистрибутива другой версии).
2. Выбрать английский или русский язык.
3. Выбрать для установки все модули.
4. Установить **SQL EXPRESS**, не изменяя опции умолчанию. При установке **SQL EXPRESS** рекомендуется выбрать смешенный метод авторизации (Authentication Mode) и указать пароль пользователя **sa**.
5. После окончания установки **SQL EXPRESS**, закрыть окно **SQL Server Installation Center** и дождаться продолжения установки.
6. По окончании установки необходимо дождаться запуска **Easy Config** (не завершать программу установки) и задать пароль для доступа к WEB-интерфейсу Print-X. Модуль печати и пароль к БД Firebird (подробности см. в Руководстве администратора Print-X).
7. Выйти из программы **Easy Config** и закрыть программу установки нажатием на кнопку **Finish**.
8. Перезагрузить сервер.
9. Установить **MS SQL Management Studio 2017**, выбрав добавление компонентов к существующей инсталляции и указав в списке компонентов **Management Tools – Basic**.
10. Установить **IntraService Agent** (C:\Program Files\Print-X\web\iservice\IntraService Agent.msi).

Настройка Print-X Модуль управления заявками

ПОДГОТОВКА ВЕБ-СЕРВЕРА Print-X. Модуль управления заявками

Для установки Print-X. Модуль управления заявками необходимо подготовить web-server, установив необходимые роли и компоненты сервера. Ниже приведен пример настройки ролей и компонентов для Windows Server 2012 R2.

1. Запустите Server Manager либо из панели задач, либо, нажав Win+R, введите **servermanager** и нажмите OK.

2. В открывшемся окне **Server Manager** в разделе **Dashboard** выберите **Add roles and features**, в открывшемся окне **Add roles and features Wizard** нажмите **Next, Next**.

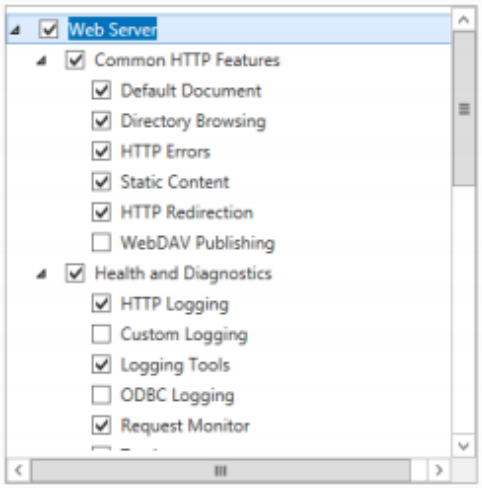
3. В разделе **Server selection** выберите текущий сервер из списка **Server Pool** и нажмите **Next**.

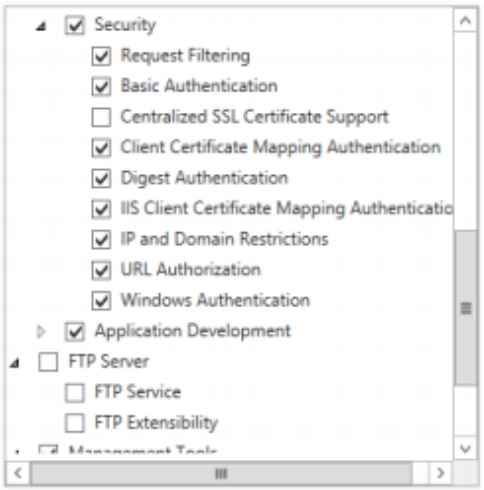
4. В разделе **Server roles** выберите **Application server, Web server (IIS)** (в открывшемся окне нажмите **Add features**), нажмите **Next**.

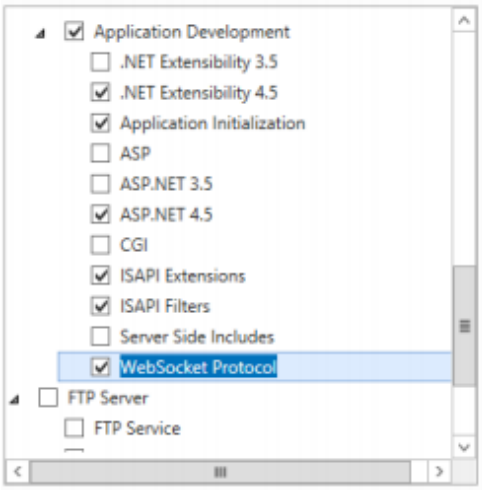
5. В разделе **Features** отметьте, если не отмечено, .**NET Framework 4.5 Features** с компонентами по умолчанию, нажмите **Next, Next**.

6. В разделе **Application server / Role services** выберите **.NET Framework 4.5**, **Web Server (IIS) Support** (в открывшемся окне нажмите **Add features**), нажмите **Next, Next**.

7. В разделе **Web server role (IIS) / Role services** выберите компоненты, как показано на скриншотах ниже:







Здесь же установите **Management tools / IIS Management Console**, нажмите **Next**

8. На следующем экране **Confirmation** нажмите **Install** и дождитесь сообщения об окончании установки, после перезагрузите сервер для корректного применения изменений.

ПОДГОТОВКА УЧЕТНОЙ ЗАПИСИ ДЛЯ ЗАПУСКА Print-X. Модуль управления заявками

Пул приложений (Application pool), обслуживающий сайт системы на веб-сервере в MS Windows Server 2012/2016 может работать от имени следующих учетных записей:

- ApplicationPoolIdentity. Эта учетная запись используется как правило по умолчанию. Это встроенная учетная запись пула приложений, которая обычно выглядит так: IIS APPPOOL\poolname, где poolname – наименование соответствующего пула приложений. Например, для пула приложений Intraservice такая учетная запись имеет вид IIS APPPOOL\Intraservice
- Локальная учетная запись сервера. Здесь имеется в виду учетная запись, созданная на веб-сервере локально. Например, SERVER\IS_USER, SERVER\Intraservice и так далее.
- Доменная учетная запись. Здесь имеется в виду учетная запись, созданная в домене Active Directory специально для запуска приложения системы и просмотра содержимого домена (для случая интеграции с Active Directory и авторизации в системе посредством Single Sign

On). Также такая учетная запись может быть использована для подключения приложения к базе данных, расположенной на другом сервере.

Важно: в случае, если планируется запуск пула приложений от имени локальной учетной записи сервера или от доменной учетной записи, то конкретная учетная запись должна иметь полномочия **Log on as batch job** (вход в качестве пакетного задания) на сервере. Соответственно, необходимо создать в домене учетную запись, например, DOMAIN\Intraservice и дать ей полномочия **Log on as batch job** на сервере приложения. Для этого необходимо:

1. Откройте оснастку политик безопасности сервера.

Нажмите клавиши **Win+R**, введите **secpol.msc** и нажмите **OK**.

2. В открывшемся окне разверните раздел **Local policies** и выберите **User rights assignment**

3. В правой части окна найдите пункт **Log on as batch job**, два раза кликните по нему, добавьте учетную запись DOMAIN\Intraservice на вкладке **Local security settings** и нажмите **OK**.

ПОДГОТОВКА СЕРВЕРА БАЗ ДАННЫХ

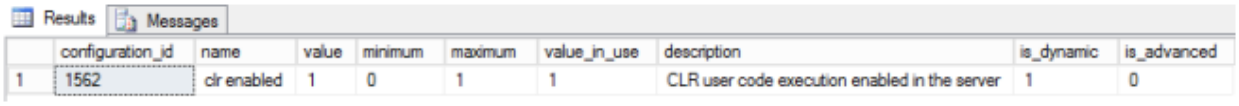
Для работы системы необходимо, чтобы на сервере баз данных была включена интеграция с **CLR**.

Для того, чтобы проверить, включена ли интеграция, необходимо выполнить следующий запрос в **MS SQL Management Studio**:

```
SELECT * FROM sys.configurations
WHERE name = 'clr enabled'
```

- Если при выполнении запроса вернулось **clr enabled, value 1**, значит интеграция с **CLR** на

сервере баз данных включена



	configuration_id	name	value	minimum	maximum	value_in_use	description	is_dynamic	is_advanced
1	1562	clr enabled	1	0	1	1	CLR user code execution enabled in the server	1	0

- Если же вернулось **value 0**, значит интеграция не включена. Чтобы ее включить, необходимо использовать хранимую процедуру **sp_configure**:

```
sp_configure 'show advanced options', 1;
GO
RECONFIGURE;
GO
sp_configure 'clr enabled', 1;
```

GO

RECONFIGURE;

GO

После выполнения процедуры вы должны увидеть следующее сообщение:

Configuration option 'show advanced options' changed from 0 to 1. Run the RECONFIGURE statement to install.

Configuration option 'clr enabled' changed from 0 to 1. Run the RECONFIGURE statement to install.

Оно означает, что интеграция с **CLR** успешно включена.

Важно: Выполнение данных операций необходимо производить от имени учетной записи, имеющей полномочия системного администратора на сервере баз данных (роль **sysadmin**)

ВОССТАНОВЛЕНИЕ БАЗЫ ДАННЫХ Print-X. Модуль управления заявками ИЗ БЭКАПА

1. На сервере БД запустите **MS SQL Management Studio** и подключитесь к серверу БД под учетной записью, обладающей ролью **sysadmin** на сервере БД

2. Правой кнопкой кликните в дереве **Databases** и в выпадающем меню выберите **Restore files and filegroups**

3. В открывшемся окне укажите **Servionica** в качестве имени будущей базы данных в поле **To database**, затем установите переключатель **Source for restore** в положение **From device**, в открывшемся окне **Select backup devices**, нажав кнопку **Add** и выберите на диске файл бэкапа базы данных (например, is4_servionica_2012.bak).

Важно: Сразу после установки Print-X файл бэкапа расположен в каталоге C:\Program Files\Print-X\web\iservice

После выбора файла бэкапа нажмите **Ok** и закройте окно выбора файла бэкапа.

4. В окне **Restore files and filegroups** установите чекбокс напротив выбранного файла бэкапа базы данных и нажмите **OK**, после чего дождитесь сообщения об успешном восстановлении базы данных из бэкапа.

5. После восстановления базы данных, разверните ветку **Databases**, найдите базу **Servionica**, кликните по ней правой кнопкой мыши и выберите пункт **Properties** в выпадающем меню.

6. В окне **Database properties** выберите слева раздел **Options** и установите для базы данных следующие параметры:

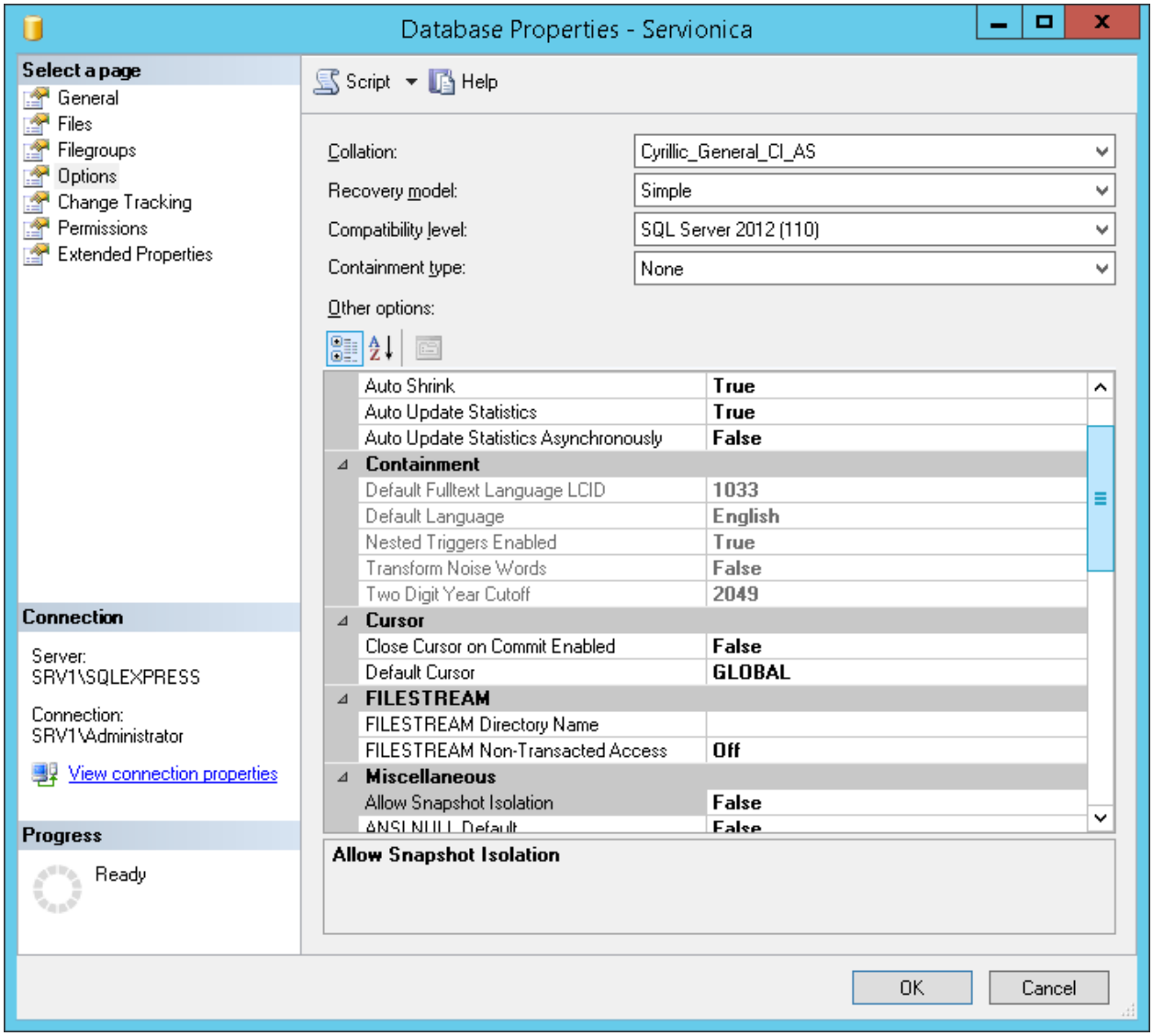
a) **Collation**: Cyrillic_General_CI_AS (по умолчанию)

b) **Recovery model**: Simple

c) **Compatibility level**: 2012 (2014 или 2016 если БД развернута на MS SQL Server 2014 или

2016 соответственно)

d) **Auto shrink**: True



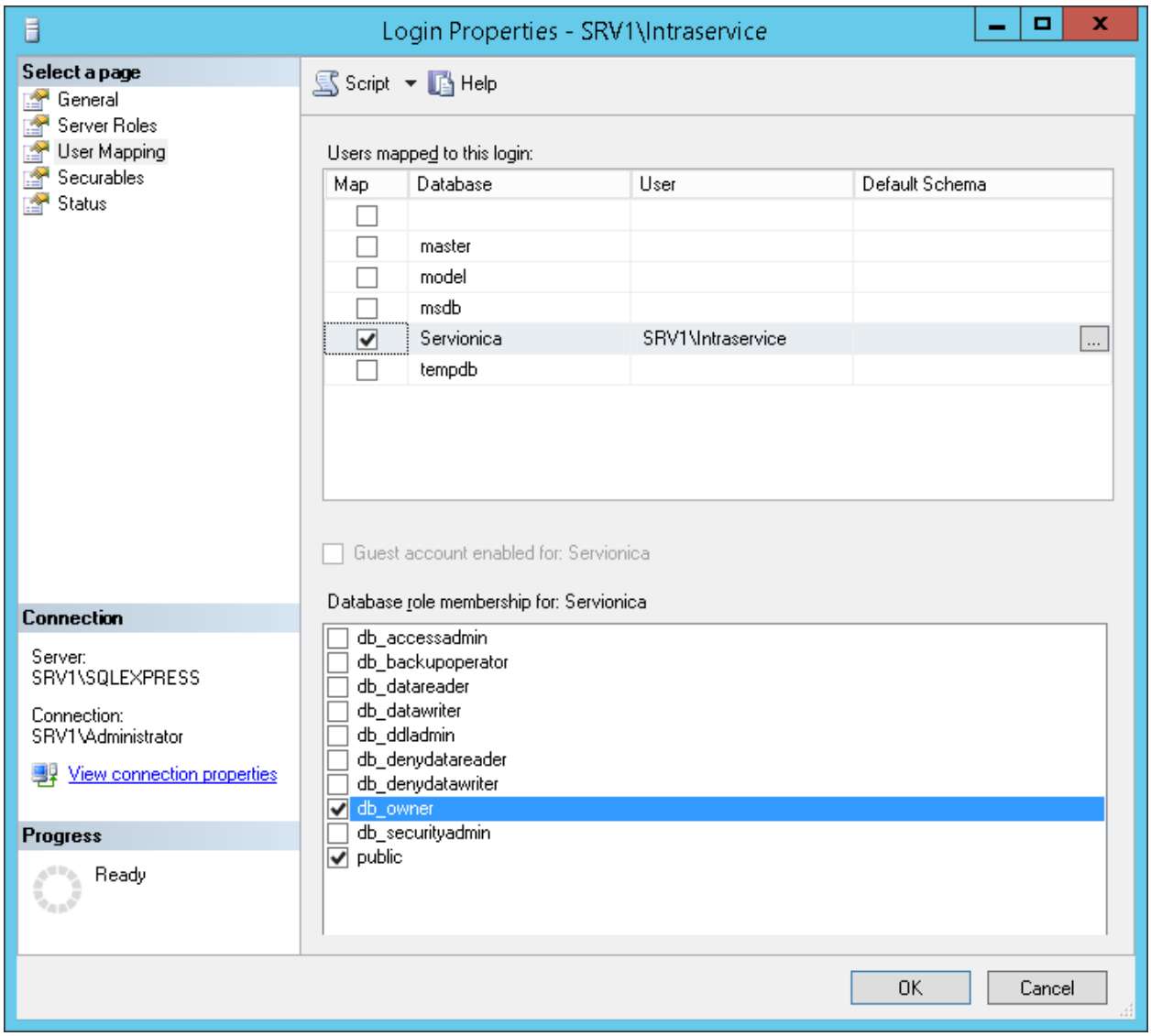
НАСТРОЙКА ПРАВ ДОСТУПА К БАЗЕ ДАННЫХ

1. В **MS SQL Management Studio** разверните раздел **Security**, кликните правой кнопкой по разделу **Logins** и выберите в выпадающем меню **New Login**

2. В открывшемся окне нажмите кнопку **Search** рядом с полем **Login name**. В следующем окне выберите **Advanced**, далее **Search**, найдите созданную ранее учетную запись DOMAIN\Intraservice и нажмите **OK**

3. Разверните раздел **Logins**, найдите добавленную только что учетную запись, кликните по ней правой кнопкой и выберите **Properties**

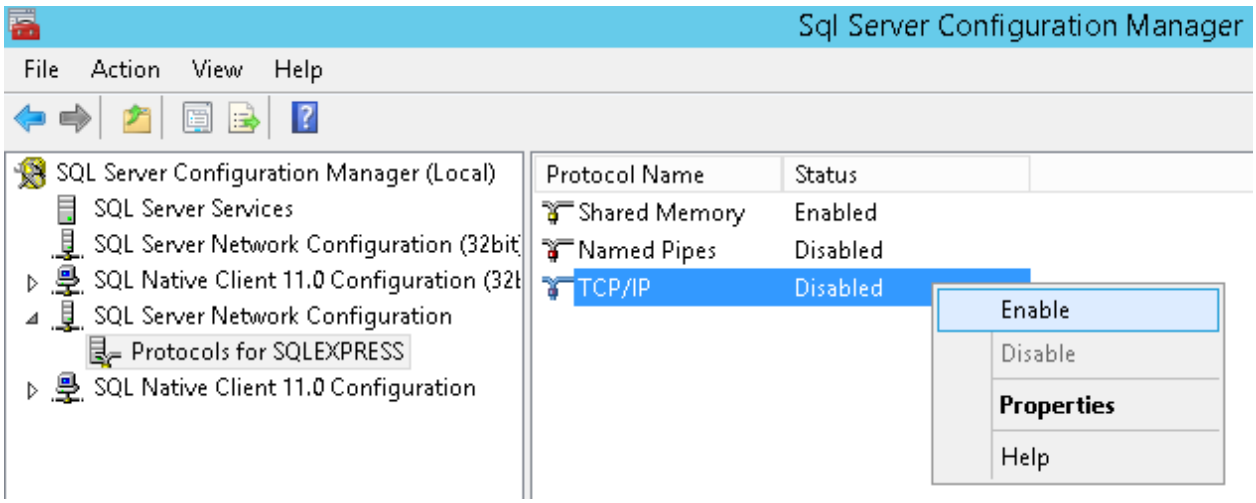
4. В разделе **User mapping** найдите развернутую из бэкапа базу данных **Servionica**, отметьте ее чекбоксом и ниже в поле **Database membership for**: установите чекбокс **db_owner** и нажмите **OK**



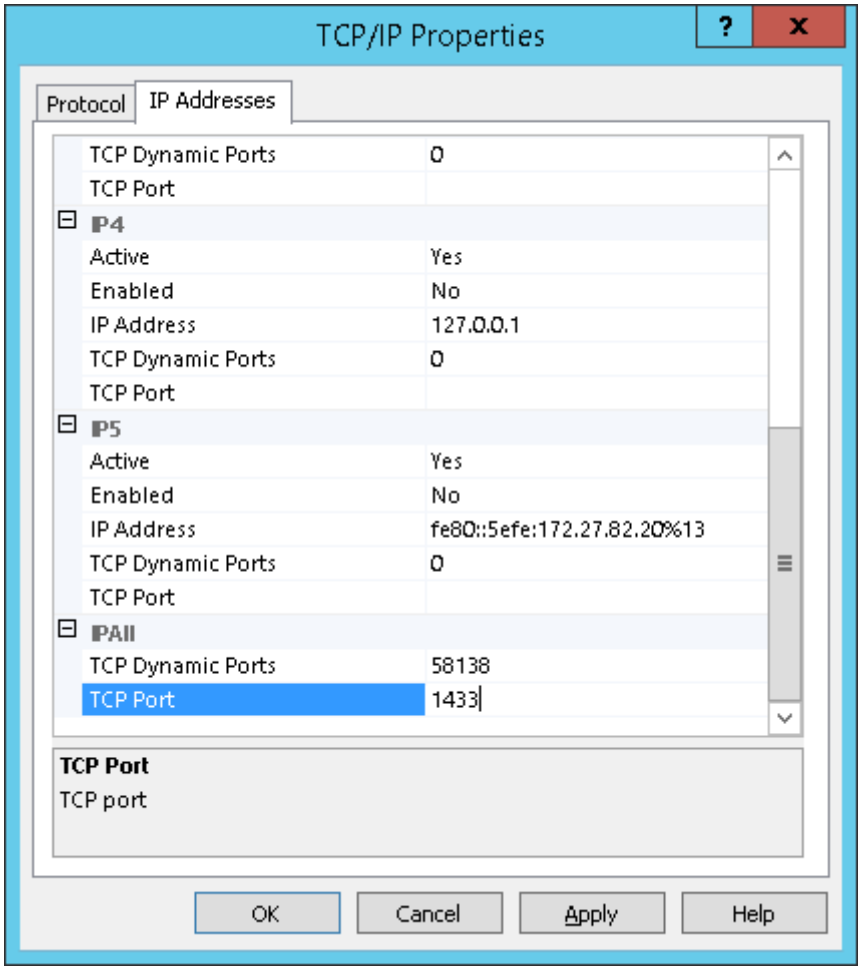
НАСТРОЙКА SQL СЕРВЕРА

1. Запустите **Sql Server Configuration Manager**
2. Разверните в левой панели узел **SQL Server Network Configuration**
3. Выберите **Protocols for SQLEXPRESS**
4. Кликните правой кнопкой по **TCP/IP** и выберите **Enable**

PRINT·X

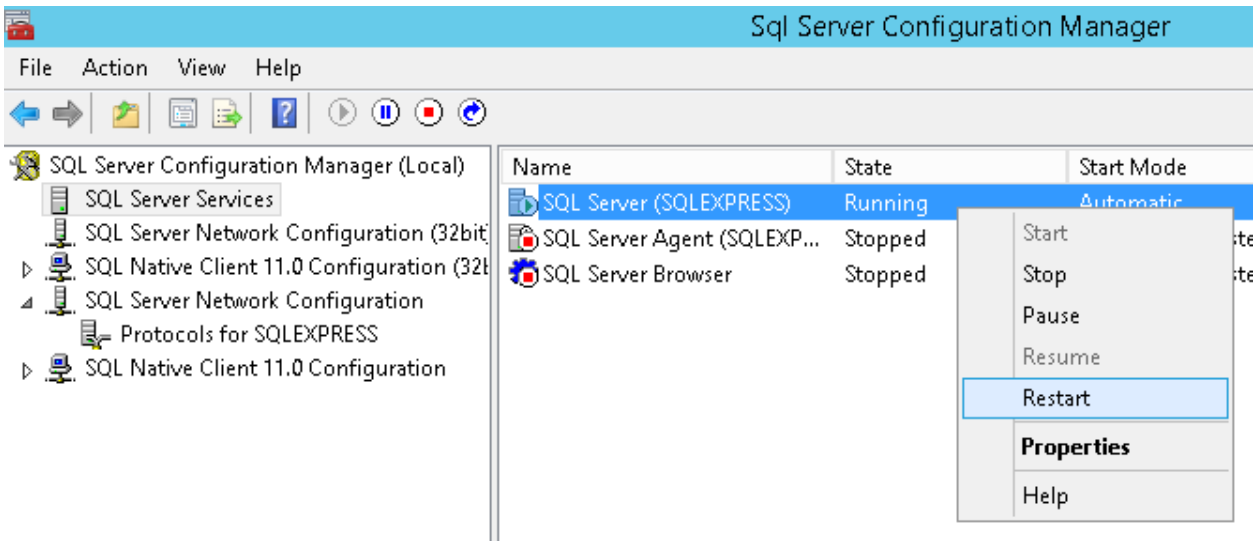


5. Кликните дважды протокол **TCP/IP** или выберите **Properties** в выпадающем меню
6. Перейдите на вкладку **IP Address**
7. В разделе IP All впишите **1433** в поле **TCP Port**



8. Нажмите **OK**
9. Выберите в левой панели **SQL Server Services**
10. Кликните правой кнопкой **SQL Server (SQLEXPRESS)** и выберите **Restart**

PRINT·X

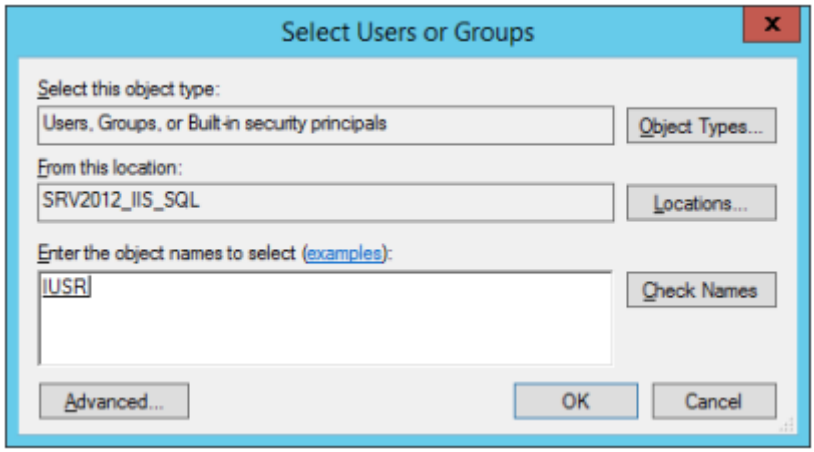


НАСТРОЙКА WEB-компонентов Print-X. Модуль управления заявками

СОЗДАНИЕ И НАСТРОЙКА САЙТА В КОНСОЛИ IIS

1. Для созданной ранее учетной записи DOMAIN\Intraservice настройте права с полномочиями **modify** и **write** на следующие каталоги:

   a) Каталог C:\Program Files\Print-X\web\iservice
   *На данный каталог, помимо прочего, необходимо дать права на чтение встроенной учетной записи веб-сервера **IUSR**. Для этого необходимо вызвать диалоговое окно безопасности для каталога, перейти в режим редактирования существующих разрешений и добавить указанную учетную запись, введя **IUSR** в поле, как на скриншоте ниже и нажать **Check names**, после чего нажать **OK***



b) Каталог C:\Windows\Microsoft.NET\Framework64\v4.0.30319\Temporary ASP.NET Files

c) Каталог C:\ProgramData\Microsoft\Crypto\RSA\MachineKeys

3. Откройте консоль управления **IIS**, нажав **Start menu** / **Administrative tools** / **Internet Information Services (IIS) Manager**. В разделе **Connections** разверните узел с именем сервера, кликните правой кнопкой по каталогу **Sites** и выберите **Add website**

4. Введите наименование сайта **Intraservice** в поле **Site name**. Система автоматически создаст пул приложений **Intraservice**

5. Введите путь к каталогу **Intraservice** с файлами приложения. Скорректируйте имя/адрес, по которому интерфейс будет доступен через веб-браузер.

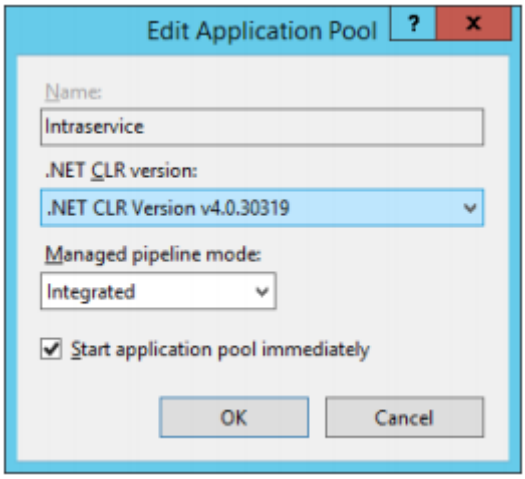
6. Установите порт **88**.

Важно: Путь к каталогу C:\Program Files\Print-X\web\iservice\Site

Поле **Host name** можно оставить пустым и в таком случае сайт будет доступен по имени/IP-адресу сервера, на котором произведена установка. Нажмите **OK**

6. Выберите созданный сайт **Intraservice** и перейдите в настройку аутентификации, выбрав **Authentication**. Убедитесь, что установлена только анонимная аутентификация **Anonymous authentication**

7. В разделе **Connections** в дереве слева перейдите к списку пулов приложений **Application Pools** и выберите пул **Intraservice**. Убедитесь, что значение в **.NET CLR Version** установлено так, как на скриншоте:



8. Измените учетную запись пула приложений на **DOMAIN\Intrasrevice**. Для этого выберите пул приложений **Intraservice**, кликните правой кнопкой и выберите **Advanced settings**. Найдите секцию **Process model** и в ней **Identity**. Измените учетную запись пула приложений с **ApplicationPoolIdentity** на **DOMAIN\Intraservice**, введя логин и пароль в соответствующем окне в поле Custom Account. Нажмите **OK**

Важно: в системе предусмотрен функционал одновременной работы над заявкой нескольких пользователей, для корректной работы которого в пуле приложений значение параметра **Maximum Worker Processes** не должно быть установлено отличным от 1 (по умолчанию). Если же значение параметра отличное от единицы необходимо и вызвано какой-либо спецификой (балансировка нагрузки или подобное), то функционал одновременной работы над заявкой необходимо отключить через конфигурационный файл **web.config**, добавив параметр **<add key="hubConfig_Enable" value="false" />** в секцию **<appSettings>**.

Кроме того, не рекомендуется устанавливать для пула приложений ограничения по потребляемой памяти, т.к. это может негативно сказаться на работе системы в случае, если в системе ведется относительно активная работа с файлами в заявках. В такой ситуации в ряде случаев лимит потребления памяти, особенно если он относительно невелик, может достигаться пулом приложений достаточно часто, что приведет к частым перезагрузкам пула приложений.

В случаях, когда предполагается активная работа с файлами (много заявок с вложениями, скриншотами, к которым производится достаточно частый доступ), рекомендуется настраивать очистку (recycling) пула приложений не по памяти, а в определенное время, скажем, раз в сутки в 01:00

НАСТРОЙКА ПОДКЛЮЧЕНИЯ К БАЗЕ ДАННЫХ

После того, как web-сайт на **IIS** был создан, на SQL-сервере была развернута база данных и к ней были предоставлены права учетной записи пула приложений, необходимо настроить подключение сайта к базе данных:

1. Перейдите в каталог C:\Program Files\Print-X\web\iservice\Site в файловой структуре сервера, откройте конфигурационный файл приложения **web.config**. Найдите секцию **connectionStrings**, в ней строку подключения с ключом **IntraServiceConnectionString** и скорректируйте имя сервера и имя базы данных, чтобы они указывали на установленную базу данных.

Обычно параметр имеет примерный вид:

<add name="IntraServiceConnectionString" connectionString="Data Source=127.0.0.1,1433;Initial Catalog=Servionica;Integrated Security=True" providerName="System.Data.SqlClient" />

2. Для настройки подключения сайта к базе данных, нужно отредактировать следующие параметры:

a) **Data Source** – это имя/адрес SQL-сервера, нужно указать свой.

b) **Initial Catalog** – это имя БД на SQL-сервере. Нужно указать свою, в нашем случае **Servionica**

c) **Integrated Security=True** – параметр, отвечающий за возможность подключения к серверу баз данных от имени учетной записи пула приложений, как в данном случае. В ряде случаев, аналогичных рассматриваемому, когда сайт и база данных расположены на отдельных серверах, подключение сайта к базе данных может выполняться не только от имени доменной учетной записи пула приложений посредством integrated security, но и от имени встроенной учетной записи SQL-сервера. Для этого на сервере баз данных необходимо создать внутреннюю учетную запись, например, **sql_intraservice**, предоставить ей права на базу данных, как описано выше и указать реквизиты этой учетной записи в строке подключения в файле **web.config** в явном виде, например:

<add name="IntraServiceConnectionString" connectionString="Data Source=10.0.0.1,1433;Initial Catalog=Servionica;persist security info="True";User Id=sa;password=P@ssword" providerName="System.Data.SqlClient" />

ПРОВЕРКА РАБОТОСПОСОБНОСТИ Print-X. Модуль управления заявками

Для проверки правильности настройки введите в строке браузера http://server_address:88/, где server_address - это имя или IP-адрес сервера с настроенным модулем управления заявками. Если все сделано правильно, всем учетным записям выданы нужные права, то вы увидите форму авторизации в системе.

Попробуйте авторизоваться:

User: admin

Password: 12345

НАСТРОЙКА ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ СЕРВИСОВ

НАСТРОЙКА СКВОЗНОЙ WINDOWS И LDAP-АВТОРИЗАЦИИ

Система поддерживает авторизацию посредством механизма **Single Sign On**, когда авторизация происходит автоматически под текущей доменной учетной записью пользователя, минуя форму авторизации Модуля управления заявками. При этом, возможны два варианта использования такой системы:

- Система используется только в локальной сети и не имеет выхода наружу, доступ извне невозможен
- Одна и та же система используется как в локальной сети, так и доступна извне (например, извне работают внешние подрядчики, привлекаемые для выполнения заявок)

Для таких случаев возможна настройка и для сквозной авторизации в системе из локальной сети, и для авторизации извне с использованием одного веб-сервера.

НАСТРОЙКА ДЛЯ РАБОТЫ ТОЛЬКО ИЗ ЛОКАЛЬНОЙ СЕТИ

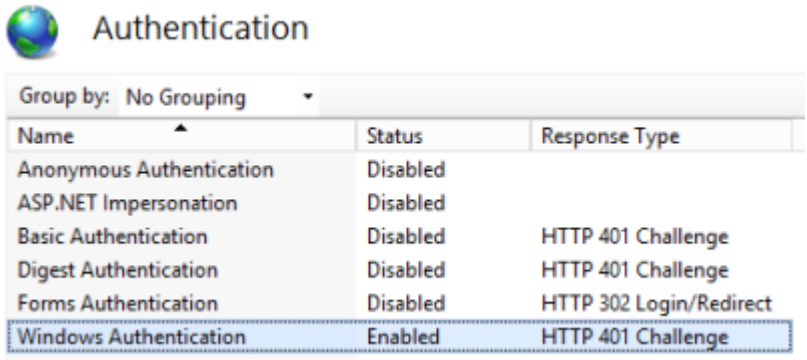
Для обеспечения сквозной авторизации **Single Sign On** должны выполняться следующие требования:

- Логин пользователя в Модуле управления заявками должен полностью совпадать с его доменным логином. Например, в домене DOMAIN пользователь имеет логин Ivan Petrov и такой же логин он должен иметь в Модуле управления заявками. Как правило, это требование выполняется автоматически в случае настройки функционала Синхронизации с Active Directory (см. раздел Настройки / Синхронизация с Active Directory в самой системе). При этом пароль пользователя в системе не обязательно должен совпадать с паролем пользователя в домене.
- Для сайта системы на веб-сервере **IIS** должна быть включена windows-аутентификация.
- Адрес сайта системы должен быть добавлен в зону местной интрасети (local intranet) в браузере Internet Explorer.

Необходимо выполнить следующие настройки:

1. В консоли управления **IIS** в разделе **Connections** выбрать **Intraservice** и перейти в раздел

Authentication. Отключить анонимную аутентификацию и включить Аутентификацию Windows:



2. Внести изменения в файл **web.config**. Откройте каталог C:\Program Files\Print-X\web\iservice\Site с файлами приложения в файловой структуре сервера и откройте указанный файл любым текстовым редактором. Найдите секцию **appSettings** и настройте следующие параметры:

<add key=”windowsAuthentication” value=”true” />

Данный ключ отвечает непосредственно за возможность сквозной аутентификации Windows.

<add key=”WindowsAuthenticationApplication” value=”/ “ />

<add key=”LDAPAuthentication” value=”true” />

Данный ключ отвечает за возможность авторизации в системе по доменным логину и паролю через форму авторизации самой системы (в данном случае доменный логин указывается без домена). После выхода из системы пользователь сможет авторизоваться как через сквозную авторизацию, так и введя доменный логин с паролем.

3. В этом же файле необходимо явно указать URL-адреса, при обращении к которым авторизация будет происходит посредством **Single Sign On**. В остальных случаях будет анонимная авторизация через форму.

Найдите секцию **windowsAuthenticationAddress** и укажите желаемые адреса для авторизации **Single Sign On**, например:

<windowsAuthenticationAddress>

<add key=”address1” value=”http://helpdesk” />

<add key=”address2” value=”http://server_IP” />

<add key=”address3” value=”http://helpdesk.domain.local/” />

</windowsAuthenticationAddress>

Значения данных параметров указываются именно с http:// или https://

После того, как вы выполните эти настройки, пользователи домена, зарегистрированные в системе, смогут авторизоваться в Модуле управления заявками автоматически по указанным выше адресам, не вводя логин и пароль.

НАСТРОЙКА ДЛЯ РАБОТЫ ИЗ ЛОКАЛЬНОЙ СЕТИ И ИЗВНЕ

Данная настройка предполагает возможность работы с системой как внутренним сотрудникам, так и внешним подрядчикам, используя различные механизмы авторизации в системе (single sign on для внутренних сотрудников, работающих в локальной сети и авторизацию по логину и паролю для внешних сотрудников, работающих извне локальной сети).

При такой настройке необходимо указать различные пути к системе для подразделений/пользователей, которые работают в локальной сети (адрес вида http://helpdesk/) и для подразделений/пользователей, которые работают извне (адрес вида http://helpdesk.company.ru/). Рекомендуем настраивать именно для подразделений. Это необходимо для корректного формирования ссылок на заявки в уведомлениях, отправляемых системой.

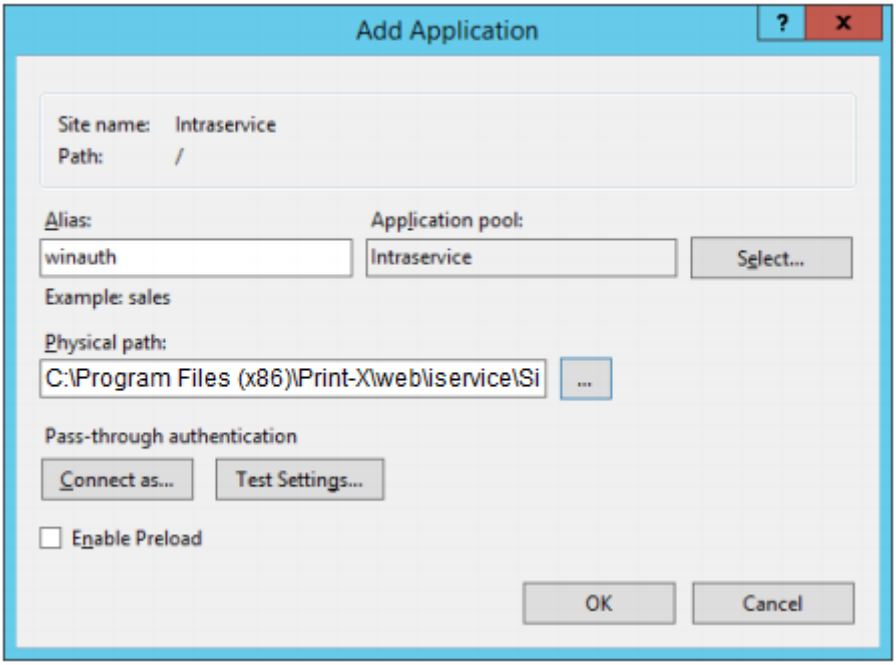
Для обеспечения возможности работы с одним физическим экземпляром системы и из локальной сети, и извне необходимо произвести следующую настройку:

1. Развернуть стандартный сайт на **IIS** по описанному выше сценарию, добавить адресные привязки для доступа из локальной сети и извне.

Например: для работы из локальной сети используем http://helpdesk/, для работы извне – http://helpdesk.company.ru/

2. Добавить к созданному сайту приложение. Выбрать сайт в консоли управления **IIS**, кликнуть по нему правой кнопкой и выбрать **Add Application**

3. Настроить для него тот же путь **Physical Path** (путь к каталогу с файлами), **Alias** – название приложения и **Application Pool** – тот же пул, который используется для сайта. Обычно выбирается пул по умолчанию.



4. Отредактировать файл **web.config**. Найти и настроить следующие параметры:

<add key="windowsAuthentication" value="true" />

Данный ключ отвечает непосредственно за возможность сквозной аутентификации Windows.

<add key="WindowsAuthenticationApplication" value="/winauth" />

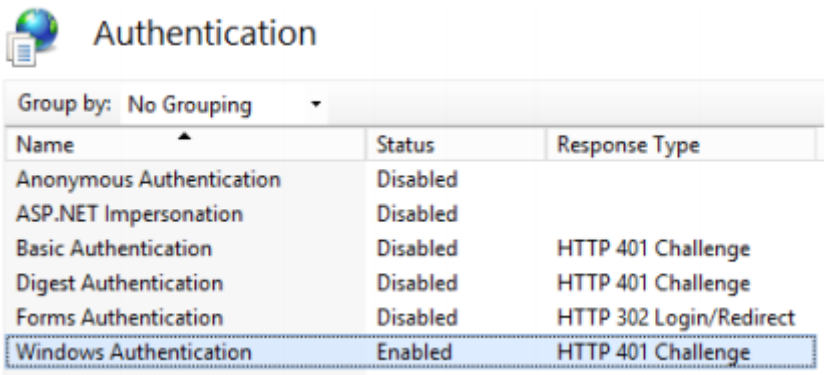
Значение данного ключа содержит / и Alias, заданный для приложения. В нашем случае Winauth. Функция данного ключа – непосредственно windows-авторизация в системе в случае, когда система настроена для доступа извне и изнутри локальной сети, при этом windows-авторизация при доступе извне невозможна.

<add key="LDAPAuthentication" value="true" />

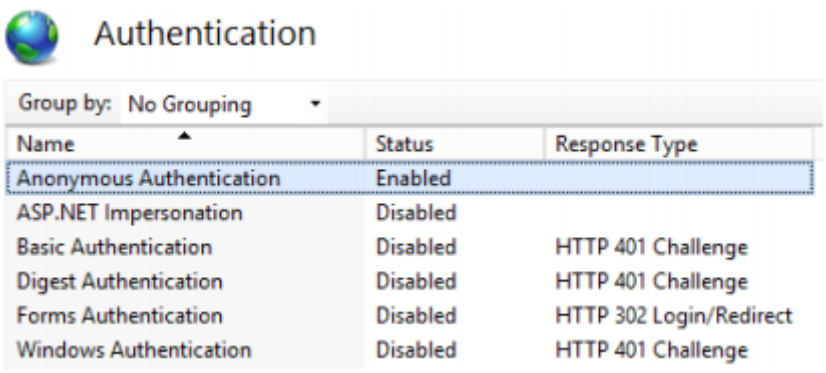
Данный ключ отвечает за возможность авторизации в системе по доменным логину и паролю через форму авторизации самой системы (в данном случае доменный логин указывается без домена). После выхода из системы пользователь сможет авторизоваться как через сквозную авторизацию, так и введя доменный логин с паролем.

5. Аналогично с описанным выше в пункте 3 случаем, необходимо указать URL-адреса для авторизации посредством **Single Sign On**

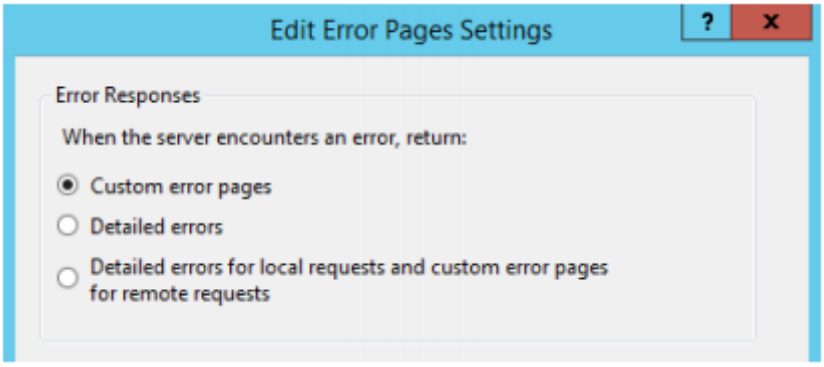
6. Для приложения Winauth отключить анонимную аутентификацию и включить аутентификацию Windows



7. Для сайта же, напротив, выключить аутентификацию Windows и включить анонимную аутентификацию



8. Для приложения Winauth включить настраиваемые страницы ошибок. Выбрать приложение Winauth, дважды кликнуть по разделу **Error Pages**, выбрать Edit feature settings и установить значение, как показано ниже



После того, как выполнены все описанные выше настройки, авторизация в системе должна работать следующим образом:

- Single Sign On при обращении к системе по адресу http://helpdesk из локальной сети
- Анонимно путем ввода логина и пароля на форме авторизации при обращении к системе извне по адресу http://helpdesk.company.local

НАСТРОЙКА СЛУЖБЫ INTRASERVICE AGENT

Intraservice Agent – отдельная windows-служба, поставляемая вместе с дистрибутивом системы.

Предназначена для выполнения автоматизированных операций системы, таких как:

- Импорт писем из почтовых ящиков и создание заявок/добавление комментариев по email
- Отправка email, sms и push-уведомлений
- Регулярная синхронизация системы с Active Directory

- Проверка заявок на предмет истечения сроков реакции/выполнения и простановка соответствующих атрибутов для заявок
- Обслуживание системных таблиц: очистка таблицы уведомлений и логов с заданной периодичностью; удаление писем, не привязанных к заявкам с заданной периодичностью
- Автоматические переводы статусов заявок
- Эскалация заявок (фактические и превентивные уведомления)
- Рассылка данных по подпискам на шаблоны фильтров и результатов отчетов

Чтобы установить службу, необходимо запустить установочный файл **C:\Program Files\Print-X\web\iservice\IntraService Agent.msi** и выполнить ряд настроек.

Установка службы должна выполняться от имени учетной записи, имеющей полномочия на установку windows-служб на сервере. Например, от имени Администратора сервера или администратора домена.

1. Настроить запуск службы от имени доменной учетной записи DOMAIN\Intraservice. Запустить оснастку Services. Нажать комбинацию клавиш Win+R, ввести services.msc и нажать OK

2. В списке служб найти службу **Intraservice Agent**, кликнуть правой кнопкой, выбрать **Properties** и перейти на вкладку **Log On**

3. Изменить учетную запись по умолчанию, выбрав **This account** и указав учетную запись DOMAIN\Intraservice, далее ввести пароль от учетной записи и нажать OK. Службу пока запускать не нужно.

4. Настроить подключение службы к базе данных системы. Открыть конфигурационный файл **IntraService.Agent.Service.exe.config**, расположенный в каталоге, куда была установлена служба. Найти секцию **connectionStrings** и после **<clear />** вставить строку подключения, скопировав ее из файла **web.config**.

Выглядеть должно следующим образом:

<connectionStrings>

<clear />

<add name="IntraServiceConnectionString" connectionString="Data

Source=DB_server;Initial Catalog=IntraService;Integrated Security=True;"

providerName="System.Data.SqlClient" />

</connectionStrings>

5. Сохраните конфигурационный файл и запустите службу. Если служба запустилась и система не выдала сообщений об ошибках, то все настроено правильно.

Intraservice Agent может быть настроен на работу с несколькими базами данных одинаковых версий. Для этого необходимо добавить нужное количество “connection strings” с нужными параметрами и с разными значениями ключа **name**

При установке службы также автоматически создается одноименная ветка в **EventLog** Windows в разделе **Application and Services logs**, куда пишутся сообщения об ошибках в работе службы:

- таймауты
- подключения к БД, отсутствие доступа к БД, состояния службы, диагностическая информация в случае работы службы в режиме debug.

Кроме того, если служба по каким-то причинам не запускается (при попытке запуска службы возникает сообщение о невозможности запуска либо о том, что служба была запущена и сразу же остановлена, необходимо поискать сообщения об ошибках в **EventLog** в разделе **Windows Logs / Application**

НАСТРОЙКА ПЕРИОДА ОБСЛУЖИВАНИЯ

Все процедуры по обслуживанию базы данных (очистка таблиц логов, уведомлений, файлов и писем) выполняются службой внутри установленного сервисного интервала. На примере ниже сервисные операции будут выполняться в период с 22:00 до 05:00:

<!--Период времени, в который производится очистка таблиц (серверное время). Указывается как hh1:mm1-hh2:mm2, где hh1, mm1 - часы и минуты начала, hh2, mm2 - часы и минуты конца-->

<add key="ServiceMaintenancePeriod" value="22:00-05:00" />

НАСТРОЙКА АВТОМАТИЧЕСКОГО ПЕРЕВОДА СТАТУСОВ

Операция выполняется службой автоматически с заданной в конфигурационном файле

периодичностью

<!--Время в секундах, через которое сервис пытается автоматически изменить статус заявки при

соответствующих настройках сервиса (если 0, то отключено) [600]-->

<add key="AutomaticStatusChange_Time" value="600" />

НАСТРОЙКА СЛЕЖЕНИЯ ЗА ВРЕМЕНЕМ РЕАКЦИИ И ВЫПОЛНЕНИЯ

Операция выполняется службой автоматически с заданной в конфигурационном файле периодичностью

<!--Время в минутах, через которое сервис проверяет время реакции и время исполнения и генерирует

для них уведомления, либо корректирует дату. При значении 0 отключено [2]-->

<add key="SendReactionAndResolutionNotification_Time" value="2" />

НАСТРОЙКА АВТОМАТИЧЕСКИХ ПЕРЕВОДОВ СТАТУСОВ

Операция выполняется службой автоматически с заданной в конфигурационном файле

периодичностью

<!--Время в секундах, через которое сервис пытается автоматически изменить статус заявки при соотвествующих настройках сервиса (если 0, то отключено) [600]-->

<add key="AutomaticStatusChange_Time" value="600" />

НАСТРОЙКА АВТОМАТИЧЕСКОЙ ЭСКАЛАЦИИ ЗАЯВОК

Операция выполняется службой автоматически с заданной в конфигурационном файле периодичностью

<!--Время в минутах, через которое сервис запускает автоматическую эскалацию по созданным правилам. При значенни 0 отключено [2]-->

<add key="CheckAutomaticEscalation_Time" value="2" />

НАСТРОЙКА АВТОМАТИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ ЛОГОВ И УВЕДОМЛЕНИЙ

Операции выполняются службой автоматически с заданной в конфигурационном файле периодичностью

Логи:

<!--Время в днях, соответствующее периодичности запуска очистки таблицы системного лога (т.е. куда пишет данный сервис). При значении 0 не запускается [2]-->

<add key="ClearLogTime" value="2" />

<!--Удалять данные если лог файла старше n дней [7]-->

<add key="ClearLogOlder" value="7" />

Уведомления:

<!--Время в днях, соответствующее периодичности запуска очистки таблицы уведомлений(в том числе и Push) (при значении 0 не запускается) [2]-->

<add key="ClearNotificationTime" value="2" />

<!--Удалять уведомления старше n дней [7] (В том числе и Push)-->

<add key="ClearNotificationsOlder" value="7" />

НАСТРОЙКА УДАЛЕНИЯ ПИСЕМ

<!--Время в днях, соответствующее периодичности запуска очистки таблицы импортированных писем. Удаляются только те письма, которые не связаны ни с какими заявками. При значении 0 не запускается [5]-->

<add key="ClearImportMailsTime" value="5" />

<!--Удалять данные, если письмо старше n дней [7]-->

<add key="ClearImportMailsOrder" value="7" />

НАСТРОЙКА УДАЛЕНИЯ ФАЙЛОВ

<!--Время в днях, периодичность запуска очистки таблицы TaskFile от непривязанных к заявкам файлов [1]-->

<add key="ClearTaskFileTime" value="1" />

<!--Удалять непривязанные к заявкам файлы старше n дней [3]-->

<add key="ClearTaskFileOlder" value="3" />

НАСТРОЙКИ ДЛЯ ОТПРАВКИ PUSH-УВЕДОМЛЕНИЙ

Для обеспечения функционала отправки push-уведомлений на мобильные устройства пользователей системы должны выполняться следующие требования:

- В системе должен быть подключен модуль API
- В профиле пользователя в системе должны быть привязаны мобильные устройства, на которых используется мобильное приложение Intraservice. Привязка устройства осуществляется в момент первого входа пользователем в систему через мобильное приложение, в этот момент фиксируется токен устройства
- Сервер, на котором установлена служба Intraservice Agent, которая отправляет уведомления, должен иметь выход в интернет для доступа к сервисам Apple и Google. Или же, как минимум, должен быть доступ с сервера наружу по портам: 443, 2195, 2196, 5223, 5228, 5229, 5230, 8080

АВТОМАТИЧЕСКОЕ СОЗДАНИЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ ПРИ ПЕРВОМ ВХОДЕ В СИСТЕМУ

Доменный пользователь при первом входе в систему может автоматически получать учетную запись в системе по ряду правил, определенных через веб-интерфейсе систем в разделе **Настройки / Синхронизация с Active Directory**. Для работы данного функционала необходимо настроить правила через интерфейс с помощью мастера настройки LDAP-профилей (отдельная документация доступна в разделе Синхронизация с Active Directory) и дождаться, либо произвести вручную первичную синхронизацию с доменом.

Если настроены профили синхронизации с доменом, произведена первичная синхронизация данных из домена и входящий в систему первый раз пользователь авторизован в домене и читается по одному из созданных LDAP-профилей, то пользователь будет автоматически создан в системе и привязан к тому подразделению, которое соответствует его LDAP -профилю.

НАСТРОЙКА СОЗДАНИЯ ПОДПИСОК НА ФИЛЬТРЫ И ОТЧЕТЫ

Для настройки данного функционала необходимо указать в настройках Путь к системе, для авторизации через веб-интерфейс. Указывается URL, по которому система доступа через браузер.

Раздел Настройки / Общие настройки / Константы / Путь к системе

В случае, если для системы настроена авторизация **Single Sign On**, то помимо указания пути к системе необходимо внести изменения в конфигурационный файл службы **Intraservice Agent**

1. Откройте конфигурационный файл и найдите группу параметров

<add key="useAD" value="false" />

<add key="domain" value="domain" />

<add key="username" value="username" />

<add key="password" value="password" />

2. Скорректируйте значения, указав реквизиты доменной учетной записи для прохождения службой windows-авторизации на веб-сервере.

Например, для текущего случая:

<add key="useAD" value="True" />

<add key="domain" value="domain" />

<add key="username" value="intraservice" />

<add key="password" value="password" />

Domain, username, password – реквизиты созданной ранее учетной записи DOMAIN\Intraservice

Сохраните файл и перезапустите службу

НАСТРОЙКА ОТПРАВКИ EMAIL-УВЕДОМЛЕНИЙ

Операция выполняется службой автоматически с заданной в конфигурационном файле периодичностью

<!--Время в секундах, через которое сервис отправляет уведомления (если 0, то отключено) [60]-->

<add key="SendNotifications_Time" value="60" />

Чтобы настроить отправку email-уведомлений выполните следующие действия через веб-интерфейс системы:

1. Зайдите в меню **Настройки / SMTP/SMS шлюз**

2. Настройте SMTP, указав необходимые данные для подключения к почтовому серверу и

выбрав, при необходимости, алгоритм шифрования.

a) По умолчанию при авторизации без шифрования SSL, TLS, STARTTLS используется порт 25.

b) SSL – нужно указать порт 587

c) TLS / STARTTLS – нужно указать порт 465

d) IMAP – порт 993

3. При необходимости, проверить корректность настройки SMTP нажатием кнопки **Проверить**, где будет предложено отправить тестовое сообщение на введенный адрес.

НАСТРОЙКА СОЗДАНИЯ ЗАЯВОК ПО EMAIL

Операция выполняется службой автоматически с заданной в конфигурационном файле периодичностью. Перейдите в каталог **C:\Program Files (x86)\Intravision\IntraService Agent** (точное название каталога зависит от версии агента)в файловой структуре сервера, откройте конфигурационный файл **IntraService.Agent.Service.exe.config**

Следующий параметр отвечает за период обработки почтовых сообщений:

<!--Время в секундах, характеризующее частоту проверки почтовых ящиков [60]-->

<add key="UpdateTime" value="60" />

Чтобы настроить создание заявок по email, выполните следующие действия через веб-интерфейс системы:

1. В разделе **Настройки / Импорт заявок** создайте новый почтовый аккаунт:

a) **Название аккаунта** – отображаемое название профиля (From Yandex). Установите галочку «Заявки по письму».

b) **Сервер** – адрес mail-сервера (для тестирования: imap.yandex.ru);

c) **Порт** – порт подключения к mail серверу. 110 для POP3 и 143 для IMAP по умолчанию без шифрования. При использовании шифрования SSL, TLS, STARTTLS нужно указывать соответствующий порт, в зависимости от алгоритма шифрования и типа почтового сервера. Например, SSL/TLS для IMAP – 993 (для тестирования через imap.yandex.ru указываем порт 993).

d) **Тип** - тип сервера. Pop3/IMAP (для тестирования: IMAP, тип авторизации – SSL, тип аутентификации – Обычный пароль)

e) **Логин** - логин для входа на mail сервер (уточните точный логин, иногда требуется вводить с @домен.зона) (для тестирования: printxtest);

f) **Пароль** - пароль для доступа к почтовому ящику (для тестирования: mkHTS6t3NaeUY6N555);

g) **Сервис** – сервис, в котором будут создаваться заявки с этого почтового ящика (для тестирования: Сервис 1, Тип заявки – Заявка от принтера);

h) **Статус** – статус, в котором будут создаваться все новые заявки по письмам для этого ящика.

i) **Создавать заявки от незарегистрированных пользователей** – опция, позволяющая принимать заявки по email не только от тех, кто уже заведен в систему, но и от обратившихся впервые. Может быть настроена автоматическая привязка таких пользователей к подразделению по домену

отправителя или же привязка в одно конкретное подразделение. (для тестирования необходимо установить и указать пользователем по умолчанию Администратора)

Загруженные письма хранятся в таблице ImportMails в базе данных системы. Обработанное письмо в таблице имеет следующие статусы:

- Статус 15. По письму создана заявка
- Статус 18. По письму добавлен комментарий
- Статус 7. Письмо обработано, но не создана заявка, не добавлен комментарий

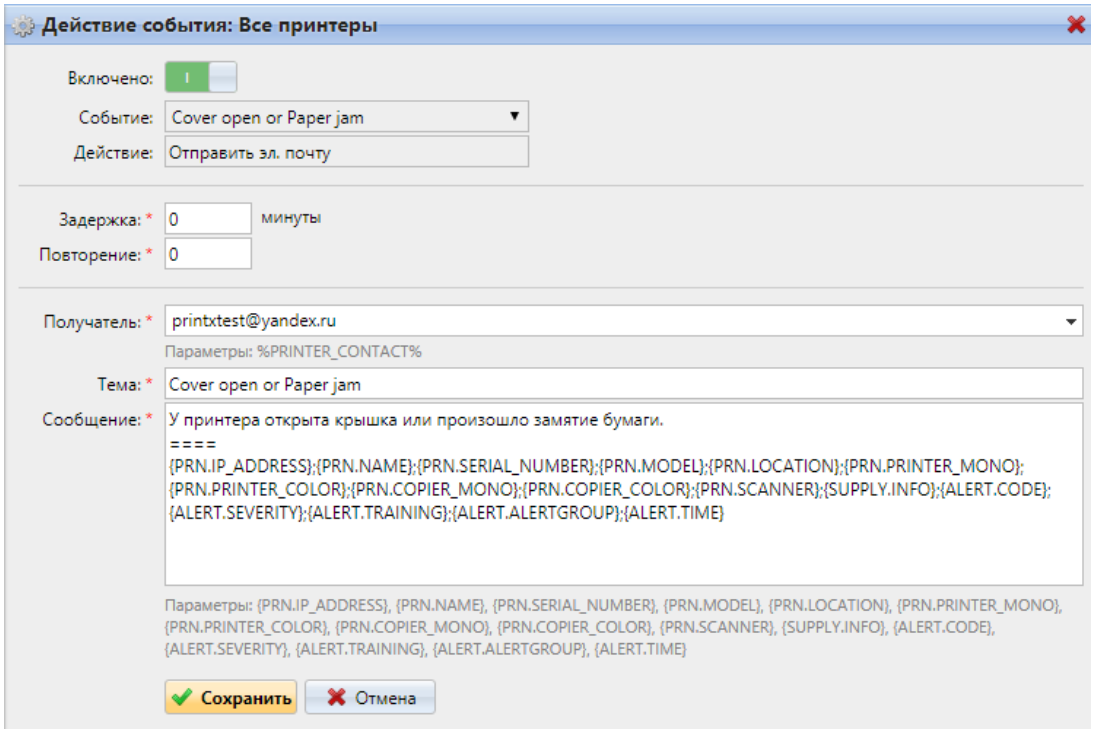
Лог обработки входящей почты (создание заявок по письму) также записывается в базу данных и доступен в системе в разделе Настройки / Системный лог.

Настройка Print-X Модуль печати

Важно: Подробное руководство по настройке содержится в Руководстве администратора системы Print-X.

Для настройки Print-X. Модуль печати необходимо проделать следующие шаги:

1. Открыть интерфейс администратора по адресу http://localhost:8080 и авторизоваться в интерфейсе с учетной записью ***admin** и паролем, указанным в процессе предварительной настройки при помощи **Easy Config**.
2. Указать E-mail администратора.
3. Настроить часовой пояс.
4. Указать информацию о Заказчике.
5. Получить и установить лицензии.
6. Настроить исходящий SMTP-сервер.
7. Настроить сервер проверки подлинности.
8. Синхронизировать пользователей Active Directory (достаточно добавить только Base DN).
9. Настроить очереди.
10. Добавить, активировать и настроить принтеры.
11. Настроить в разделе «Уведомления о событии» действия при возникновении событий. Необходимо настроить отправку электронной почты при возникновении каждого из событий в списке «Событие». Параметры настройки:
    - Получатель: printxtest@yandex.ru
    - Тема: в соответствии с наименованием события
    - Сообщение: описание возникшей проблемы с перечислением всех передаваемых параметров в строгой последовательности и разделенных точкой с запятой. Обращаем внимание, что параметры в подсказке разделены только запятой. Пример сообщения:



Настройка Print-X Панель состояния

Производим настройку Панели состояний. Для этого необходимо:

1. Открыть в любом текстовом редакторе файл C:\Program Files\Print-X\Apache\conf\httpd.conf
2. После строки Listen 0.0.0.0:8090 добавить строку:
   Listen 0.0.0.0:8081
3. После последней закрывающей директивы </VirtualHost> добавить строки:
   <VirtualHost *:8081>
   ServerName DNS-имя сервера
   DocumentRoot "C:/Program Files/Print-X/web/spanel/public_html"
   DirectoryIndex index.php
   </VirtualHost>
   <Directory "C:/Program Files/Print-X/web/spanel/public_html">
   AddOutputFilterByType DEFLATE text/html
   AddOutputFilterByType DEFLATE text/css
   AddOutputFilterByType DEFLATE application/x-javascript
   AddOutputFilterByType DEFLATE application/javascript
   Options FollowSymLinks ExecCGI
   </Directory>

В качестве параметра **ServerName** необходимо указать DNS-имя сервера с установленным Print-X.

Важно: После того, как **Print-X Модуль печати** сконфигурирован, имя сервера будет указано в качестве ServerName внутри других секций <VirtualHost>

4. В разделе «Настройки: Внешние системы» **Модуля печати**:
   - в общих настройках необходимо найти пункт «Внешние системы»
   - добавить новую внешнюю систему
   - ввести название (любое), в поле «Рамки» необходимо указать "printers". ID клиента и секретный ключ создадутся автоматически
   - ID клиента сохранить в конфигурационный файл C:\Program Files\Print-X\web\spanel\protected\config\main.php

     myQServerUrl – url подключения к API **Модуля печати**, должен быть обязательно https для корректной работы oauth2

     myQGrantType – без изменений

     myQOauthClient - ID клиента

     myQOauthSecret - секретный ключ

     SDServerUrl - url подключения к API **Модуля управления заявками**

SDServerUsername – имя пользователя для авторизации в **Модуле управления заявками**

SDServerPassword – пароль для авторизации в **Модуле управления заявками**

5. Перезапустить сервис Apache.

Доступ к Панели состояний осуществляется по адресу http://localhost:8081