

РУКОВОДСТВО АДМИНИСТРАТОРА

CTI SCRIPTING

Версия: 2.0

Редакция: 27.07.2020

© 2020 СТИ - Communications. Technology. Innovations. Москва, Россия.

Этот документ входит в комплект поставки программного обеспечения, и на него распространяются все условия лицензионного соглашения. Ни одна из частей этого документа не может быть воспроизведена, опубликована, сохранена в электронной базе данных или передана в любой форме или любыми средствами, такими как электронные, механические, записывающие или иначе, для любой цели без предварительного письменного разрешения компании СТИ.

СТИ Scripting является зарегистрированной торговой маркой программного обеспечения, разрабатываемого компанией СТИ. Все торговые марки и названия программ являются собственностью их владельцев.

117218, г. Москва, ул. Кржижановского, д. 29, корпус 1 (5-й этаж).
Тел.: +7.495.784.73.13 (система распознавания русской речи);
Техническая поддержка: +7.495.784.73.11;

СОДЕРЖАНИЕ

Часть I ВВЕДЕНИЕ

1.1. Назначение приложения.....	6
1.2. Соглашения и условные обозначения.....	6
1.3. Техническая поддержка и документация.....	6
1.4. Комплект поставки.....	6

Часть II ТРЕБОВАНИЯ К СИСТЕМЕ

2.1. Лицензирование.....	9
2.2. Требования к аппаратному обеспечению.....	9
2.3. Требования к программному обеспечению.....	9
2.4. Порядок установки Решения.....	10
2.5. Учётные записи для установки решения.....	10

Часть III Проведение подготовительных операций

3.1. Сервер баз данных.....	13
3.2. Сервер приложений.....	13
3.3. Исходное состояние серверов перед установкой.....	16

Часть IV УСТАНОВКА CTI SCRIPTING

4.1. Установка БД.....	18
4.2. Установка административного приложения.....	19
4.3. Установка служб Agent Scripting.....	20
4.4. Установка служб IVR Scripting.....	20
4.5. Заключительные операции.....	21
4.6. Настройка передачи сертификата доступа к web сервисам.....	22
4.7. Замена сертификата доступа к внешним web сервисам.....	22
4.8. Настройка минимального времени реакции WebAppService.....	22
4.9. Установка лицензий.....	25

Часть V Продукт CTI Scripting и высокодоступное решение

Часть VI Настройка работы по протоколу https

6.1. Настройка доступа к внешним web службам.....	29
6.2. Настройка параметров для подключения к AD через LDAP over SSL...	31

1. ВВЕДЕНИЕ

В данном документе описывается установка и настройка приложения CTI Scripting.

1.1. Назначение приложения

Приложение CTI Scripting предназначено для повышения эффективности процесса создания сценариев обслуживания клиентов в контакт-центрах организаций. Под эффективностью понимается:

- Сокращение сроков между формализацией бизнес-потребности создания/изменения сценария обслуживания и его внедрением;
- Уменьшение требований к квалификации сотрудников, проводящих изменения в бизнес-части сценариев (при написании сценария не должно требоваться знаний SQL, Web-сервисов, архитектуры информационных средств и конкретных деталей подключения к ним);
- Уменьшение стоимости проектов по внедрению.

Продукт поддерживает создание двух видов сценариев:

1. Сценариев самообслуживания IVR.
2. Сценариев обработки звонка для операторов контакт-центра.

1.2. Соглашения и условные обозначения

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ В ДОКУМЕНТЕ

- Названия элементов интерфейса (названия пунктов меню, кнопок и пр.) выделены **полужирным** шрифтом (например, **ОК**);
- Взаимоотношения между двумя фрагментами текста, при котором можно осуществлять быстрый переход от одного фрагмента к другому, помечен стилем [гиперссылки](#);
- Элементы кода, переменные, программные составляющие выделены таким шрифтом.

1.3. Техническая поддержка и документация

КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

С вопросами по использованию продукта CTI Scripting, пожеланиями или предложениями, свяжитесь со специалистами компании CTI:

- Электронный адрес службы поддержки - support@cti.ru;
- Форма запроса по электронной почте в службу поддержки - http://www.cti.ru/ru/contact_us/.

ДОКУМЕНТАЦИЯ К ПРОДУКТУ

Получить документацию к продукту CTI Scripting можно следующими способами:

- Обратиться в службу технической поддержки;
- Скопировать комплект документов с установочного диска;
- Установить комплект документов с инсталлятора.

СОСТАВ КОМПЛЕКТА ДОКУМЕНТОВ CTI SCRIPTING

Система CTI Scripting 2.0 включает в себя следующий комплект документов:

- Руководство администратора - "CTI.Scripting.AppAdminGuide.pdf";
- Руководство пользователя - "CTI.Scripting.UserGuide.pdf";
- Описание продукта - "CTI.Scripting.ProductDescription.pdf";
- Замечания к версии - "CTI.Scripting.ReleaseNotes.pdf";
- Инструкция по установке CTI Scripting.

1.4. Комплект поставки

В СОСТАВ ПРОДУКТА CTI SCRIPTING ВХОДЯТ:

1. Пакет документации по продукту- директория doc;
2. Пакет скриптов развёртывания (как базы данных, так и всех служб) - директория Deploy;
3. Пакет содержащий ПО для установки лицензий - директория licensing;
4. Пакет для установки дополнительного ПО - директория tools (migrate.exe)

5. Пакет содержащий инсталляторы модуля Rewrite - директория UrlRewrite (rewrite_amd64,rewrite_x86);
6. Пакеты содержащие необходимые компоненты для установки служб СТИ Scripting - директории с названиями служб.

ТРЕБОВАНИЯ К СИСТЕМЕ

2. ТРЕБОВАНИЯ К СИСТЕМЕ

2.1. Лицензирование

Система CTI Scripting поддерживает два типа лицензии для административного интерфейса:

- Editor - лицензия даёт полный доступ к системе CTI Scripting;
- Viewer - лицензия включает базовую версию, регламентирующую следующие функции системы:
 - Просмотр сценариев;
 - Запрет на просмотр форм;
 - Редактирование запросов;
 - Запрет на создание новых запросов;
 - Запрет на создание новых форм;
 - Запрет на создание новых сценариев;
 - Запрет на редактирование сценариев;
 - Возможность удаление сценариев;
 - Возможность импорта сценариев;
 - Возможность экспорта сценариев;
 - Возможность публикации сценариев;
 - Возможность удаления запросов.

В случае перехода на продукт версии выше, необходимо обновить файл лицензий в директории.

2.2. Требования к аппаратному обеспечению

Требования к аппаратному обеспечению рассчитываются исходя из требований к производительности решения. Для расчёта требований используются следующие входящие параметры:

- CPS - Call Per Second;
- SS - число одновременных сессий;
- SKT - срок хранения статистики (мес.);
- QPS - Query Per Second $QPS=1,2 \cdot CPS$.

В таблице представлен расчёт требований к аппаратному обеспечению для компонент решения. Компоненты могут быть поставлены как вместе, так и по отдельности:

КОМПОНЕНТЫ РЕШЕНИЯ	RAM	CPU	HDD, QPS	HDD, ОБЪЁМ
ОС	1Gb	1	10	80Gb
MS SQL Server	2Gb	$0,5+0,5 \cdot QPS$	$10+20 \cdot QPS$	$10Gb+5Gb \cdot QPS \cdot SKT$
Портал управления решением	0,5Gb	0,5	10	10Gb
Engine, VXML Server	$0,5Gb+4Mb \cdot SS$	$0,5+1 \cdot QPS$	$10+10 \cdot QPS$	30Gb
Итого:	$4Gb+4Mb \cdot SS$	$2,5+1,5 \cdot CPS$	$40+30 \cdot CPS$	$130Gb+5Gb \cdot QPS \cdot SKT$

ТРЕБОВАНИЯ К ДИСКОВЫМ МАССИВАМ

- $\leq 70IOPS$ - SATA (2xRAID 1);
- $\leq 170IOPS$ - SAS 15K (2xRAID 1);
- $\leq 270IOPS$ - SAS 15K (4xRAID 10).

2.3. Требования к программному обеспечению

ТРЕБОВАНИЯ К СЕРВЕРУ ПРИЛОЖЕНИЙ И БД

- Windows Server 2008, 2008 x64, 2008 R2;
- Windows Server 2012, 2012 R2;
- Модуль URL Rewrite 2.0 для IIS7.

ТРЕБОВАНИЯ К БРАУЗЕРУ

Для обращения к функциям приложения CTI Scripting, на рабочей станции клиента должен быть

установлен интернет браузер, соответствующий следующим требованиям:

- Internet Explorer 9 и выше;
- Firefox v22 и выше.

ТРЕБОВАНИЯ К СЕРВЕРУ БД

- Microsoft SQL Server 2008, 2008 x64, 2008 R2;
- Microsoft SQL Server 2012, 2012 R2.

ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКАЯ СРЕДА

- Наличие Active Directory.

2.4. Порядок установки Решения

СОСТАВ РЕШЕНИЯ CTI SCRIPTING:

1. База данных CTI Scripting;
2. Административное приложение IIS (WebApp, WebAPI);
3. Среды времени выполнения (Agent RTE, IVR RTE);
4. Исполнительные системы (VXML Server для сценариев IVR и WebApp для агентских сценариев).

Решение может быть установлено как на 1 сервер, так и на несколько различных серверов (База данных отдельно, службы отдельно).

ПОРЯДОК УСТАНОВКИ РЕШЕНИЯ СЛЕДУЮЩИЙ:

1. Создайте пользователей указанных в разделе «[Учётные записи для установки Решения](#)»;
2. Проведите необходимые подготовительные операции на каждом сервере приложений и каждом сервере БД;
3. Установите БД CTI Scripting;
4. Установите службы на каждый сервер приложений;

2.5. Учётные записи для установки решения

Необходимо создать доменную группу AD например - ctiScriptingUsers. В эту группу требуется помещать всех пользователей, работающих с приложением CTI Scripting. (администратор приложения, руководители подразделения, редакторы скриптов). Разделение по ролям ((администратор приложения, руководители подразделения, редакторы скриптов) производится внутри приложения через административный интерфейс.

Для развертывания Решения необходимо настроить учетные данные пользователей приведенные в таблице.

Назначение	Учётная запись	Требуемые права
УЗ для проведения установки	svc-cti-adm	Учётная запись для проведения установки продукта. Должна входить в группу администраторов на всех серверах решения.
УЗ для пулов приложений и служб	svc-cti-web	Учётная запись под которой работают службы CTI Scripting (IIS и WCFAgentService (Agent RTE). Должна иметь права на чтение/запись на папки Logs в следующих местах: C:\ProgramFiles(x86)\CTI\CTI Scripting\WCFAgentService\Logs; C:\inetpub\wwwroot\WebApi\Logs C:\inetpub\wwwroot\WebAppService\Logs на обоих серверах приложений. Должна иметь права db_datareader и db_datawriter для БД CTI Scripting установленной на серверах БД. Эти права выдаются только после установки компонент продукта.
УЗ для администратора приложения	svc-cti-scr	УЗ для работы с БД (администратор приложения). Должна быть помещена в группу AD ctiScriptingUsers и иметь права на просмотр списка пользователей этой группы.

Тип учётных записей для служб и администратора приложений рекомендуется AD, для установки можно использовать локальные учётные записи администратора сервера.

Проведение подготовительных операций

3. Проведение подготовительных операций

3.1. Сервер баз данных

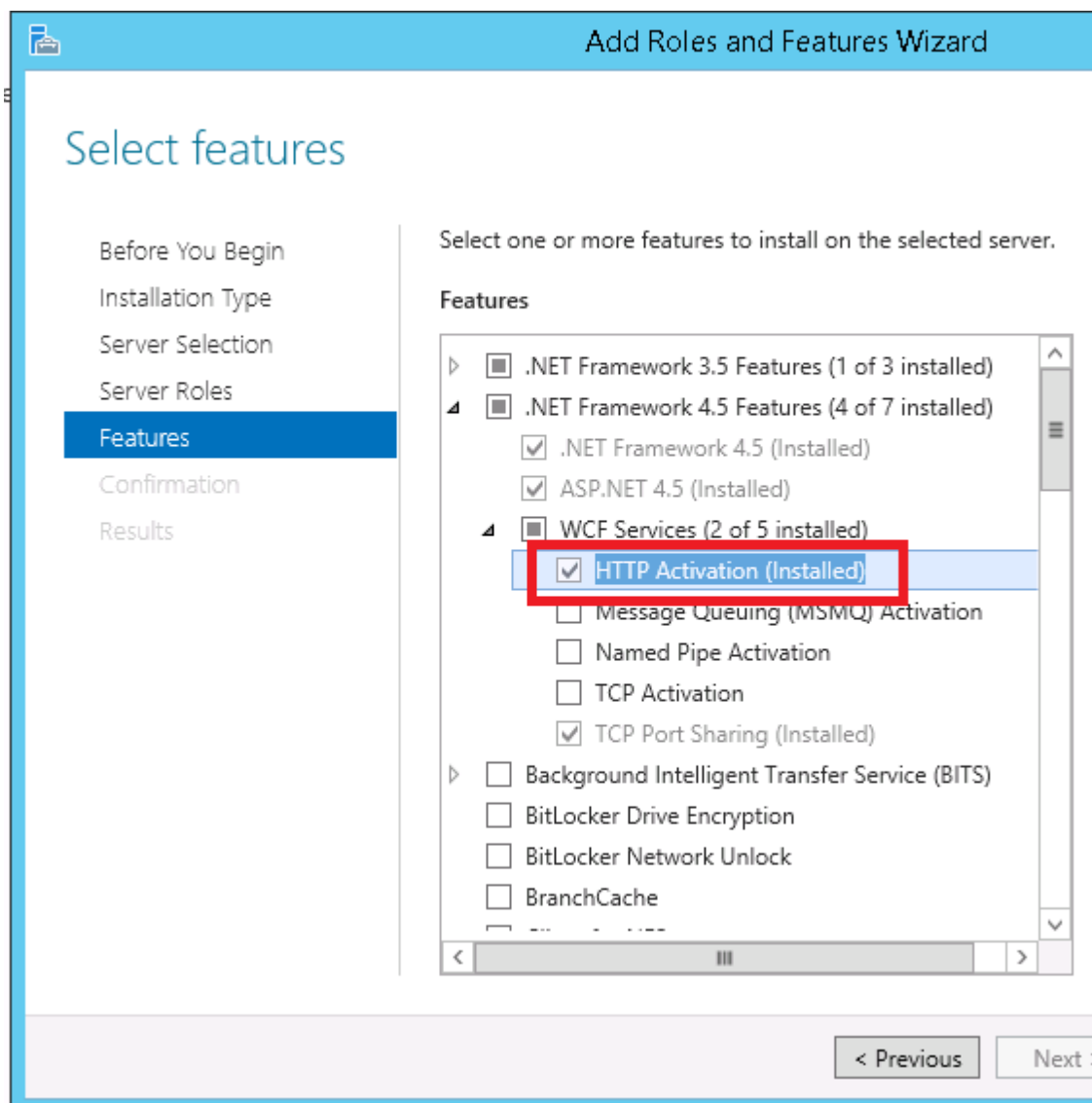
ПЕРЕД УСТАНОВКОЙ НЕОБХОДИМО ПРИВЕСТИ СЕРВЕР БАЗЫ ДАННЫХ В СООТВЕТСТВИЕ СО СЛЕДУЮЩИМИ ТРЕБОВАНИЯМИ:

1. Операционная система прошла процедуру активации.
2. Установлены все актуальные обязательные обновления для операционной системы.
3. Учетная запись пользователя программы установки (svc-cti-adm) добавлена в локальную группу администраторов.
4. На сервер базы данных должен быть установлена СУБД MS SQL Server, в которой установлены и настроены компоненты:
 - Database Engine: Database Engine Services;
 - Management Tools: Management Tools – Basic, Management Tools - Complete.При установке СУБД должны быть выбраны следующие параметры:
 - Режим аутентификации выбрать Mixed mode (SQL Server and Windows Authentication mode).
5. Добавить учетную запись пользователя программы установки в группу администраторов SQL сервера.
6. Установлено приложения Windows PowerShell ISE.
7. Значение параметра ExecutionPolicy (политика безопасности для выполнения скриптов) PowerShell для источников скрипта CurrentUser и LocalMachine должно быть установлено в Unrestricted.

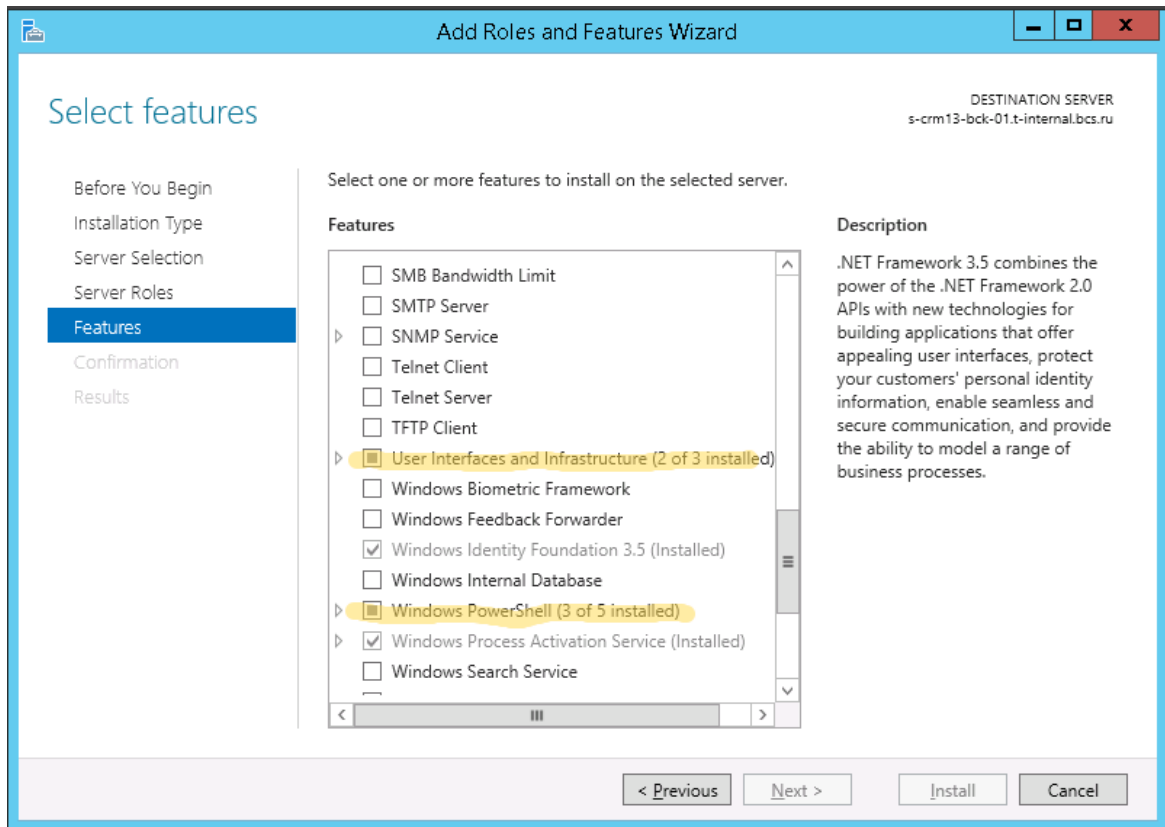
3.2. Сервер приложений

ПЕРЕД УСТАНОВКОЙ НЕОБХОДИМО ПРИВЕСТИ СЕРВЕРЫ ПРИЛОЖЕНИЙ В СООТВЕТСТВИЕ СО СЛЕДУЮЩИМИ ТРЕБОВАНИЯМИ:

1. Операционная система Windows прошла процедуру активации.
2. Установлена роль File and Storage Services.
3. Установлена роль Web Server, в которой установлены компоненты (пометка «all» означает установку всех составляющих компонента):
 - Common HTTP Features (all);
 - Application Development (all);
 - Health and Diagnostics: HTTP Logging; Logging Tools;
 - Security (all);
 - Performance (all);
 - Management Tools (IIS Management Console, IIS Management Scripts and Tools, Management Service).
4. Установлена Feature **HTTP Activation** и необходимые для нее компоненты



5. Установлена Feature Windows Identity Foundation 3.5



6. Включён IIS.
7. Для IIS должна быть включена проверка подлинности Windows и анонимная проверка подлинности;
8. Запущены службы IIS Admin и World Wide Web Publishing
9. Установлены все актуальные обязательные обновления для операционной системы. Необязательно.
10. Установлено .net framework 4.5 или выше.
11. Установлен модуль URL Rewrite 2.0 для IIS.
12. Установлен локально Web Platform Installer.
13. Обновлены распространяемые пакеты Visual C++ для Visual Studio 2013.
14. Установлено приложения Windows PowerShell ISE.
15. Установлен Node.js.
16. Для параметра ExecutionPolicy (политика безопасности для выполнения скриптов) Power Shell для источников скрипта CurrentUser и LocalMochine должно быть установлено в Unrestricted.

НА СЕРВЕРЕ ПРИЛОЖЕНИЙ ТРЕБУЕТСЯ ОТКРЫТЬ СЛЕДУЮЩИЕ ПОРТЫ:

- 5012 - Номер порта для Web Admin. Необходимо открыть порт в firewall;
- 5013 - Номер порта для Web API;
- 5014 - Номер порта для Web APP.

3.3. Исходное состояние серверов перед установкой

В РЕЗУЛЬТАТЕ ВЫПОЛНЕНИЯ ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ ОПЕРАЦИЙ ДОЛЖЕН БЫТЬ ПОЛУЧЕН СЛЕДУЮЩИЙ РЕЗУЛЬТАТ:

1. Установлен .net framework 4.5 на всех серверах приложений;
2. Установлен (включен) сервер приложений IIS на серверах приложений;
3. На серверах приложений для IIS включена проверка подлинности Windows и анонимная проверка подлинности;
4. На серверах приложений установлен модуль URL Rewrite 2.0;
5. На серверах приложений включена опция «Windows Communication Foundation HTTP Activation»;
6. На серверах приложений установлен Web Platform Installer;
7. На серверах приложений и серверах установлены Windows PowerShell 2.0 и Windows PowerShell ISE;
8. На серверах приложений распространяемые пакеты Visual C++ для Visual Studio 2013;
9. На серверах приложений установлен Node.js.

УСТАНОВКА CТИ SCRIPTING

4. УСТАНОВКА CTI SCRIPTING

Решение может быть установлено как на 1 сервер, так и на несколько различных серверов (База данных отдельно, службы отдельно).

Установка производится от УЗ с правами администратора (см. [Учётные записи для установки решения](#)). Установка производится локально. Архив дистрибутива распаковывается на локальный диск сервера в директорию C:\CTI_Scripting_Setup. Для установки:

1. Запустите приложение Windows PowerShell ISE с правами администратора. Приложение запускается из меню: **Accessories** -> **Windows PowerShell** -> **Windows PowerShell ISE**.
2. Перейдите в директорию установки выполнив команду

```
Cd C:\CTI_Scripting_Setup\Deploy
```

3. Далее следует открыть скрипт установки и задать параметры установки. Параметры установки приведены в разделах ниже.
4. На сервере БД необходимо выполнить скрипт **deployDB.ps1**
5. На сервере приложений необходимо выполнить скрипты
 - **deployDesigner.ps1** - для установки административного приложения.
 - **deployAgent.ps1** - для установки служб времени выполнения агентских сценариев;
 - **deployIVR.ps1** - для установки служб времени выполнения сценариев IVR;

Если продукт устанавливается на один сервер, то на нём требуется выполнить все скрипты.

Если купленная лицензия не предусматривает работу с агентскими сценариями или с IVR сценариями, то соответствующий скрипт выполнять не надо.

При выполнении скрипта будут загружаться другие скрипты. Power Shell будет запрашивать разрешение на их выполнение несколько раз открывая диалоговое окно.

Скрипт так же запросит подтверждение лицензионного соглашения. Подтвердите принятие соглашения

После выполнения всех нужных скриптов требуется выполнить [Заключительные операции](#)

4.1. Установка БД

Выполняется на сервере БД . Выполнить скрипт **deployDB.ps1**: со следующими параметрами:

ИМЯ ПАРАМЕТРА	ОПИСАНИЕ	ПРИМЕР
databaseName	Имя базы данных	CTIScripting
databaseUserName	Имя пользователя базы данных	Для Windows-авторизации задаётся пустое значение
databaseUserPassword	Пароль пользователя базы данных	
databaseAdminUser	Имя администратора базы данных, у него должно хватать прав на создание БД (только локальная запись MS SQL Server)	sa
databaseAdminPassword	Пароль администратора БД	Password1
SQLServerInstanceName	Instancename для SQL Server	.

Если выставить значение для параметра databaseUserName равное пустой строке - "" то будет использоваться Windows-авторизация. Для пользователя svc-cti-web требуется в настройках

безопасности используемой базы данных назначить роли db_datareader и db_datawriter.

После установки БД требуется:

Определить SID пользователя svc-cti-scr;

Добавить в таблицу dbo.Users пользователя с правами администратора приложения, указав:

- **Sid** - Sid пользователя svc-cti-scr;
- **Name** - svc-cti-scr;
- **IsDeleted** = False;
- **IsAppAdmin** = True.

4.2. Установка административного приложения

Выполняется на сервере приложений. Выполните скрипт **deployDesigner.ps1**.

Со следующими параметрами (см. таблицу):

ИМЯ ПАРАМЕТРА	ОПИСАНИЕ	ПРИМЕР
webAPISourcePath	Путь до папки дистрибутива	C:\CTI_Scripting_setup\WebAPI
RamlGenSourcePath	Путь до папки приложения	..\Tools\RamlGen
webAPIPoolName	Имя IIS пула для Web API	Web API
webAPISitePort	Номер порта для Web API	5013
webAPISiteName	Имя сайта для Web API	Web API
webApiUrl	URL для WebAPI	http:// 172.16.33.21:5013
activeDirectoryDomainUrl	адрес Active Directory	172.16.33.15
activeDirectoryDomainProperties	параметры настройки Active Directory	DC=ENG,DC=LAB
activeDirectoryDomain	домен для аутентификации Active Directory	eng.lab
activeDirectoryUser	пользователь Active Directory	t-bcs\svc-cti-s-scr[1, п. 3]
activeDirectoryUserPassword	пароль пользователя Active Directory	
activeDirectoryDomainGroup	доменная группа Active Directory	CN=ctiScriptingUsers,OU=IPCC,DC=ENG,DC=LAB
databaseName	Имя базы данных	Scripting
SQLServerInstanceName	Instancename для SQL Server	.
databaseUserName	Имя пользователя базы данных	
databaseUserPassword	Пароль пользователя базы данных	
databaseAdminUser	Имя администратора базы данных, у него должно хватать прав на создание БД (только локальная запись MS SQL Server)	sa
databaseAdminPassword	Пароль администратора БД	Password1
webAdminSourcePath	Путь до папки дистрибутива	C:\CTI_Scripting_setup\WebAdmin
webAdminPoolName	Имя IIS пула для Web Admin	WebAdmin
webAdminSitePort	Номер порта для Web Admin. Необходимо открыть порт в	5012

	firewall	
webAdminSiteName	Имя сайта для Web Admin	WebAdmin

4.3. Установка служб Agent Scripting

Выполняется на обоих серверах приложений. Выполнить скрипт **deployAgent.ps1**.
Со следующими параметрами:

ИМЯ ПАРАМЕТРА	ОПИСАНИЕ	ПРИМЕР
WebAppSourcePath	Путь до папки дистрибутива	"..\WebAppService
AgentRTESourcePath	Путь до папки дистрибутива	"..\WCFAgentService
wcfAgentServiceBaseAddress	URL для AgentService приложения (не используйте localhost). В URL должен быть указан протокол net.tcp и свободный порт.	net.tcp:// 172.16.33.21:12000/agent
RamlGenSourcePath	Путь до папки приложения	..\Tools\RamlGen
databaseName	Имя базы данных	Scripting
SQLServerInstanceName	Instancename для SQL Server	.
databaseUserName	Имя пользователя базы данных	
databaseUserPassword	Пароль пользователя базы данных	
webAppSourcePath	Путь до папки дистрибутива	C:\CTI_Scripting_setup\WebApp
webAppPhysicalAddress	путь расположения сайта на сервере	C:\inetpub\wwwroot\WebAppService
webAppStopScriptMessage	Сообщение, которое выводится по завершении работы сценария	'Сценарий завершён'
webAppPort	Номер порта для Web APP	5014
webAppPublicAddress	адрес WebApp	http:// 172.16.33.21:5014/webapp

4.4. Установка служб IVR Scripting

Выполнить скрипт **deployIVR.ps1** для установки служб времени выполнения
Со следующими параметрами:

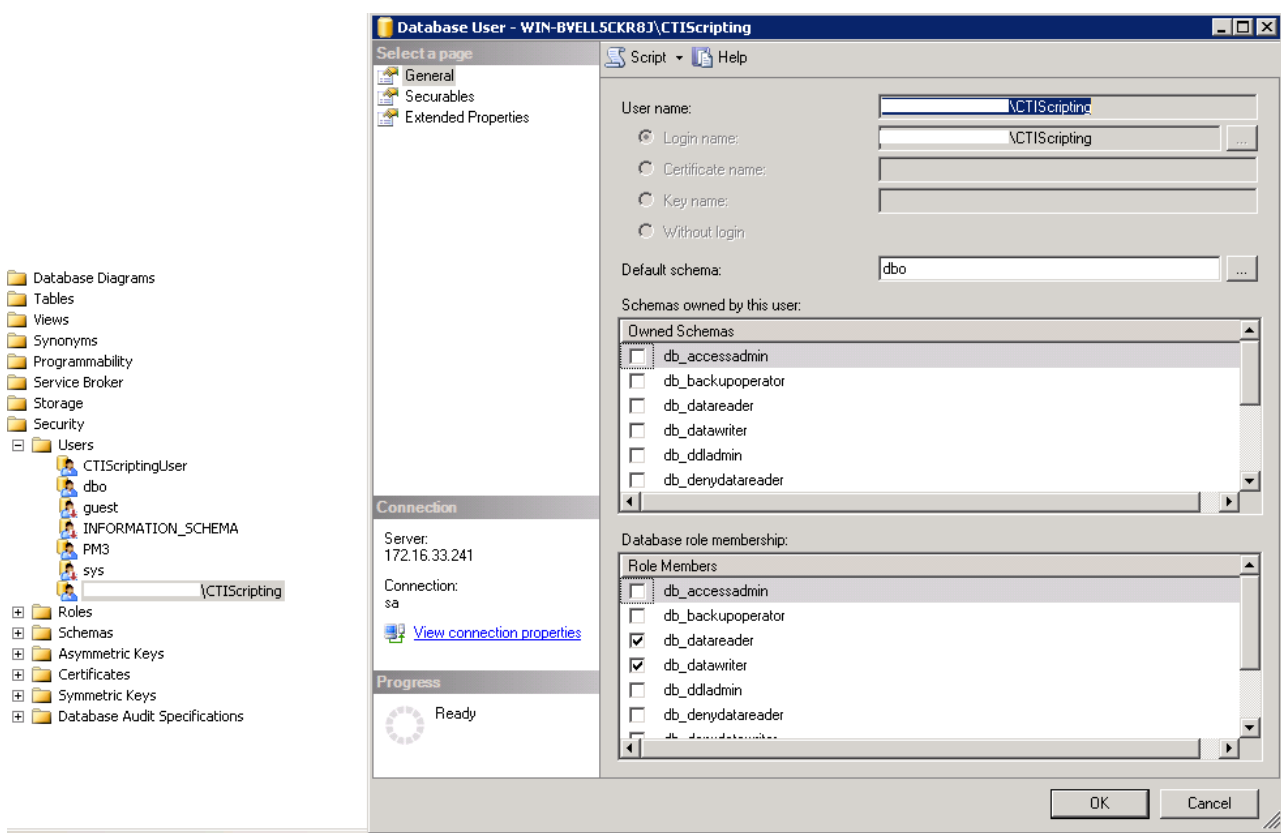
ИМЯ ПАРАМЕТРА	ОПИСАНИЕ	ПРИМЕР
MediaServerSourcePath	Путь до папки дистрибутива	"..\MediaServer"
MediaArchivePath	Путь до папки архива	"..\tools\ctioutputstep-8.3.20.43(ru).g711.zip"
VXMLServerSourcePath	Путь до папки дистрибутива	"..\IvrScripting"
IVRRTESourcePath	Путь до папки дистрибутива	"..\WCFlvrService"
MediaCatalogPathSetting	Папка для установки службы MediaService	'D:\CTI Output Step Media'`
MediaServicePortSetting	Номер порта службы MediaService	6780
MediaServiceHostSetting	IP службы	172.16.33.2
IvrServiceHostSetting	URL или IP службы	172.16.33.2
IvrServicePortSetting	Номер порта службы	6781

IvrClientSetting	URL клиента	"http:// 172.16.33.2:6782/ivr"
sqlServerInstanceName	Имя экземпляра sql server	". "
databaseName	Имя БД	"Scripting"
databaseUserName	Имя пользователя БД. Пустое имя означает Windows авторизацию	""
databaseUserPassword		""

4.5. Заключительные операции

ПОСЛЕ УСТАНОВКИ БД ТРЕБУЕТСЯ:

Для пользователя управляющего пулом приложений (см [Учётные записи для установки решения](#)) требуется в настройках безопасности используемой базы данных назначить роли db_datareader и db_datawriter. Пример изображен на рисунке:



Определить SID пользователя администратора приложения;

Добавить в таблицу dbo.Users пользователя с правами администратора приложения, указав:

- **Sid** - Sid пользователя svc-cti-scr;
- **Name** - svc-cti-scr;
- **IsDeleted** = False;
- **IsAppAdmin** = True.

ДАТЬ УЗ SVC-CTI-WEB ПРАВА НА ЧТЕНИЕ/ЗАПИСЬ НА ПАПКИ LOGS В СЛЕДУЮЩИХ МЕСТАХ:

Дать УЗ под которой работает пул приложений полные права на следующие папки:

- C:\ProgramFiles(x86)\CTI\CTI Scripting\WCFAgentService\Loggs;
- C:\inetpub\wwwroot\WebApi\RamlTmp;
- C:\ProgramFiles(x86)\CTI\CTI Scripting\WCFAgentService\RAMLGen.

Установка закончена.

4.6. Настройка передачи сертификата доступа к web сервисам

Чтобы сертификат доступа к web сервисам передавался вместе с запросом к службе требуется добавить следующую настройку в файл в WCFAgentService app.config в секцию <AppSettings>:

```
<appSettings>
```

```
...
```

```
<add key="ClientCertificateSerialNumber" value="{REST-Requests client certificate  
serial number}" />
```

```
</appSettings>
```

В качестве **REST-Requests client certificate serial number** пишется Serial Number сертификата. Если длина значения Serial Number сертификата без пробелов меньше чем 32 символа, то нужно дополнить его нулями до 32. Нули требуется вставить в начало номера.

4.7. Замена сертификата доступа к внешним web сервисам

В случае необходимости замены сертификата доступа к внешним web сервисам требуется добавить следующую настройку в файл в WCFAgentService app.config в секцию :

```
<appSettings>
```

```
...
```

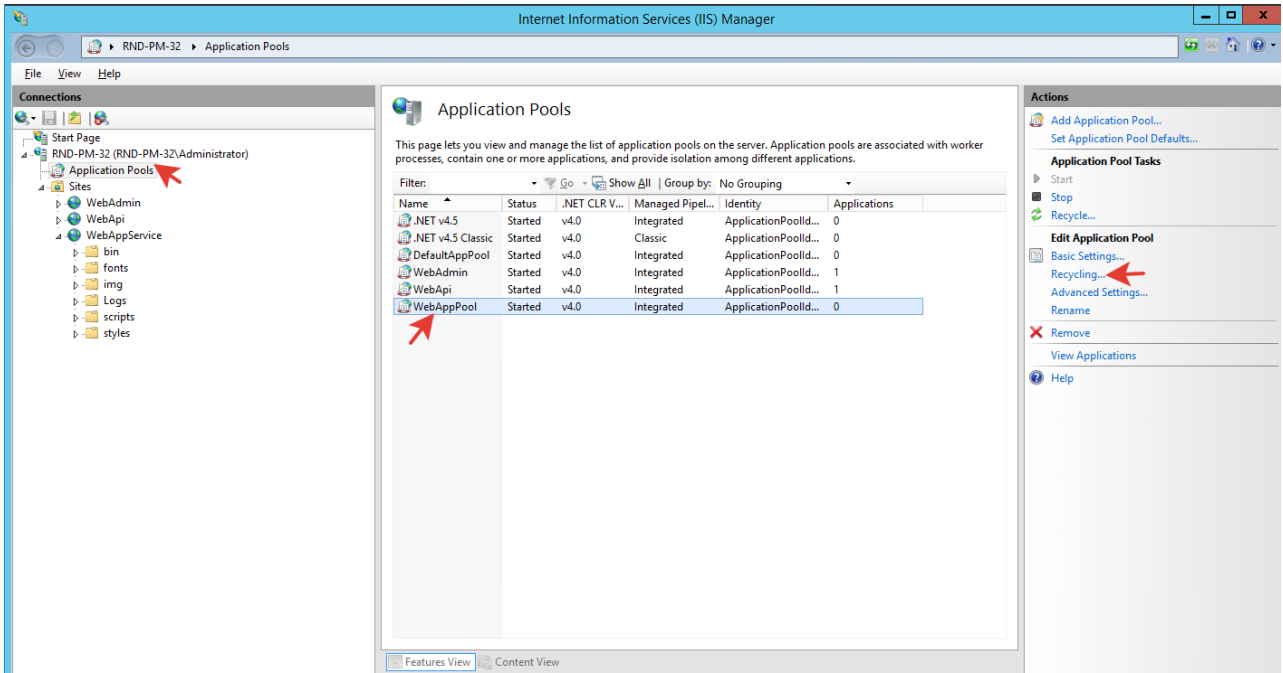
```
<add key="ClientCertificateSerialNumber" value="{REST-Requests client certificate  
serial number}" />
```

```
</appSettings>
```

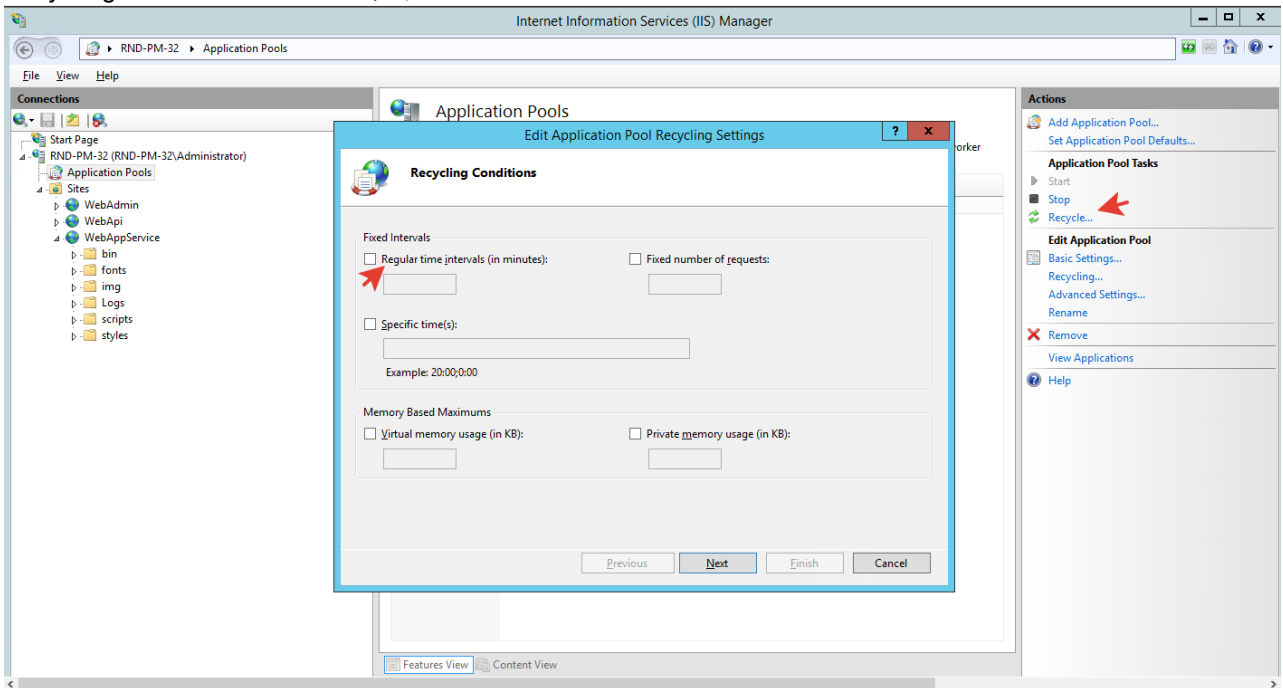
В качестве REST-Requests client certificate serial number пишется Serial Number сертификата (см. 5.2, п. 11). Если длина значения Serial Number сертификата без пробелов меньше чем 32 символа, то нужно дополнить его нулями до 32. Нули требуется вставить в начало номера.

4.8. Настройка минимального времени реакции WebAppService

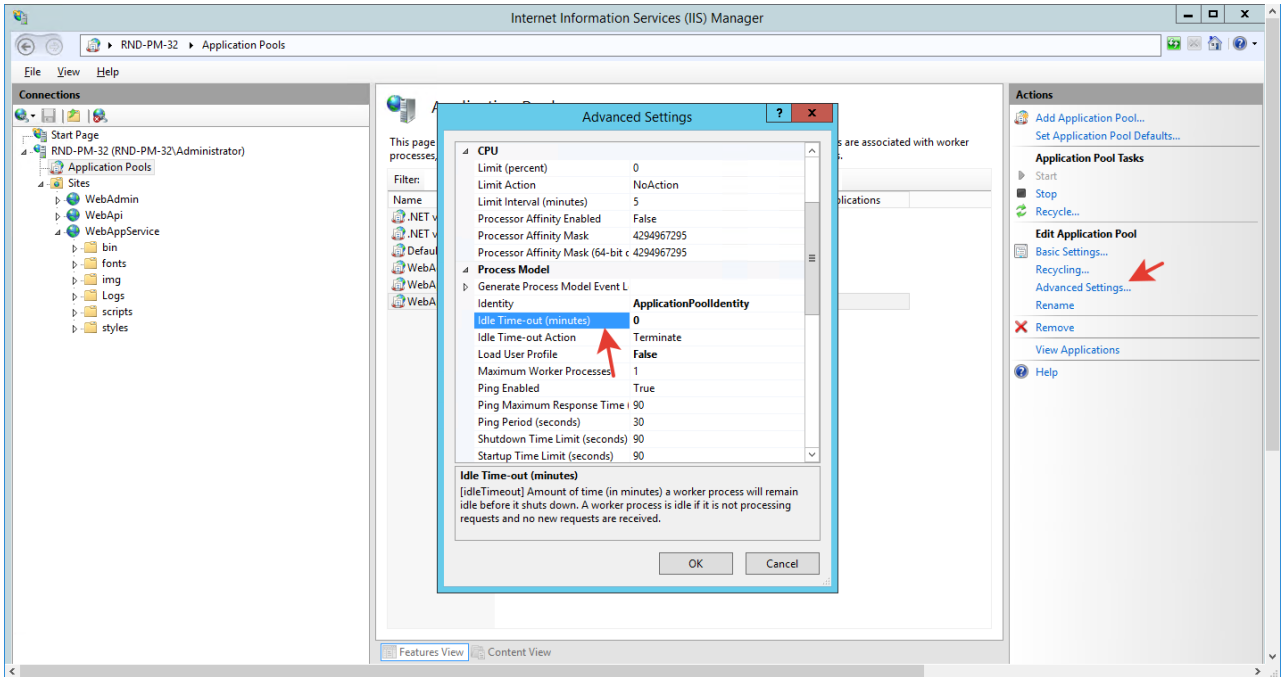
Для того чтобы минимизировать время реакции WebAppService необходимо выключить перезапуск и отключение по неактивности для связанного WebAppPool (настройки IIS).



Recycling – выключить все опции;

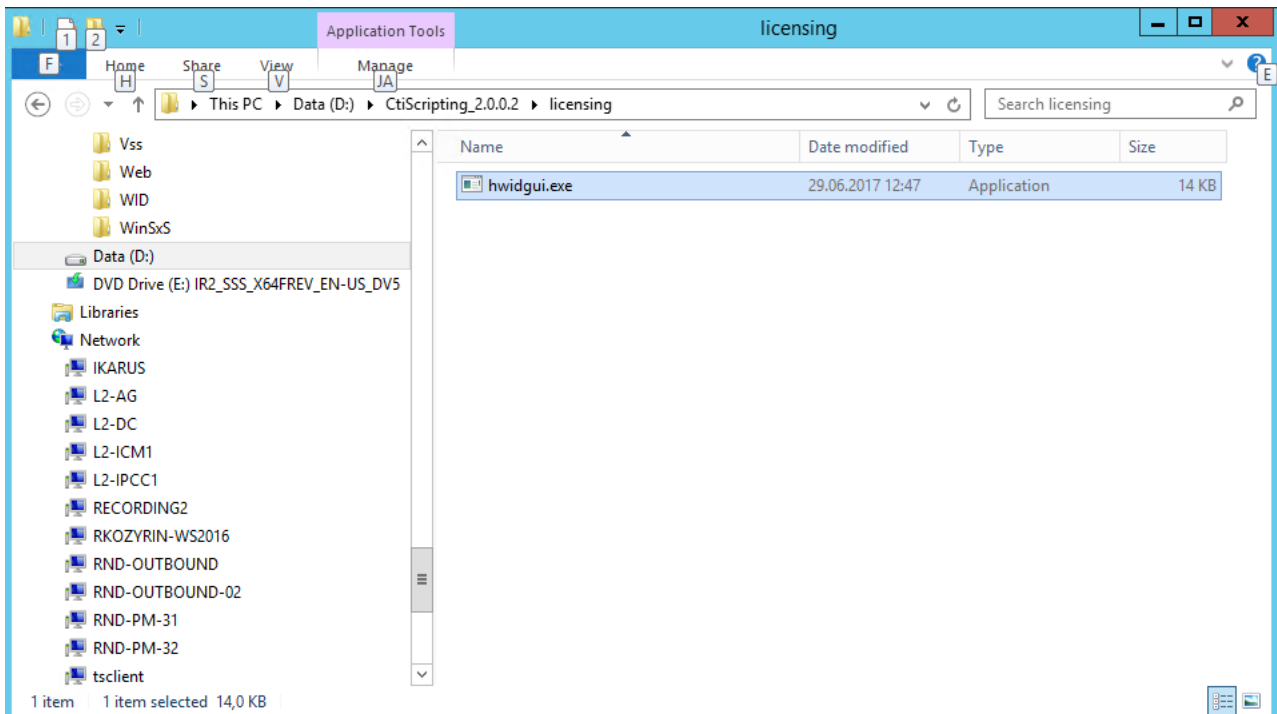


Advanced Settings -> Idle time-out = 0



4.9. Установка лицензий

Для получения лицензий запустите приложение **hwidgui** из директория поставки\licensing (**C:\CTI_Scripting_Setup\licensing**)



Скопируйте HardWare ID и отошлите запрос в техподдержку.



Получите сгенерированные лицензионные файл от техподдержки: license.dat.

Установить лицензии, добавив лицензионный файл директории (по умолчанию):

- На сервера с Agent RTE в директорию C:\Program Files (x86)\CTIPage Maker\WCFAgentService лицензионный файл для Engine;
- На сервер с WEB API в директорию C:\inetpub\wwwroot\Web APIApp_Data лицензионный файл для редактора12. Перезапустите сайт WebAPI в IIS и запустите службу CTI Page Maker v3 Agent RTE.

Продукт CTI Scripting и высокодоступное решение

5. Продукт CTI Scripting и высокодоступное решение

Если принято решение использовать высокодоступное решение при установке продукта CTI Scripting то рекомендуется следующий подход:

Использовать два (или несколько) серверов баз данных объединённых в MS SQL Failover Cluster или в группу высокой доступности AlwaysOn;

Использовать два (или несколько) серверов приложений объединённых в Microsoft NLB Cluster.

При этом требуется

В результате выполнения подготовительных операций должен быть получен следующий результат:

1. Установлен .net framework 4.5 на всех серверах приложений;
2. Установлен (включен) сервер приложений IIS на серверах приложений;
3. На серверах приложений для IIS включена анонимная проверка подлинности и проверка подлинности Windows;
4. На серверах приложений установлен модуль URL Rewrite 2.0;
5. На серверах приложений включена опция «Windows Communication Foundation HTTP Activation»;
6. На серверах приложений установлен Web Platform Installer;
7. На серверах приложений и серверах установлены Windows PowerShell 2.0 и Windows PowerShell ISE;
8. На серверах приложений распространяемые пакеты Visual C++ для Visual Studio 2013;
9. На серверах приложений установлен Node.js.
10. Серверы приложений должны быть объединены в NLB-кластер средствами Windows.
11. Экземпляры MS SQL Server должны быть объединены в MS SQL Failover Cluster или в группу высокой доступности AlwaysOn.

На каждый сервер базы данных должна быть установлена база данных CTI Scripting (в случае MS SQL Failover Cluster только на основной сервер).

На каждый сервер приложений требуется установить службы CTI Scripting.

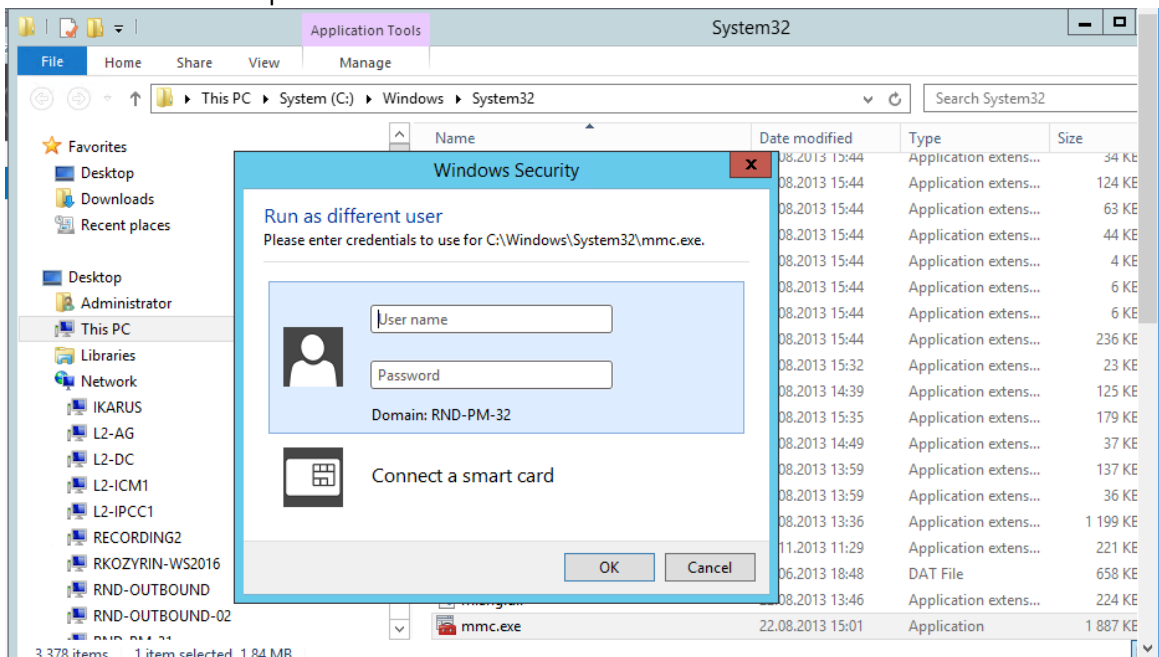
Настройка работы по протоколу https

6. Настройка работы по протоколу https

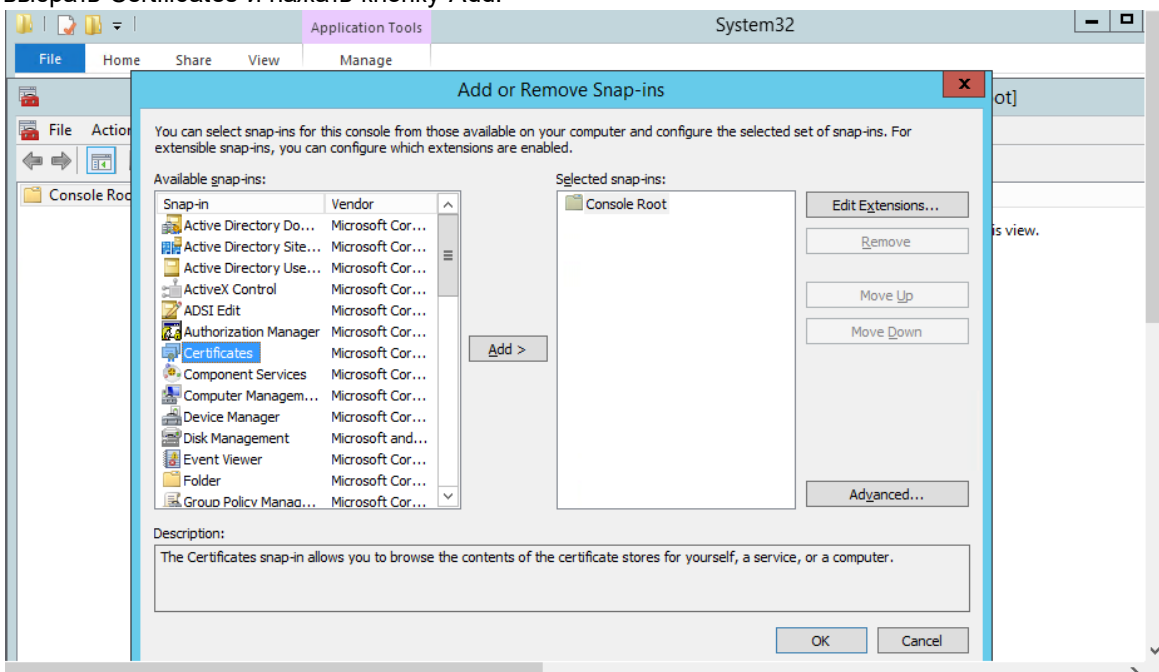
6.1. Настройка доступа к внешним web службам

Чтобы скрипты, создаваемые при помощи CTI Scripting могли обращаться к внешним web службам по протоколу https нужно чтобы сертификат для доступа к web службам должен быть установлен в account пользователя от имени которого работает среда времени выполнения (WCFAgentService (Agent RTE)). Для этого требуется:

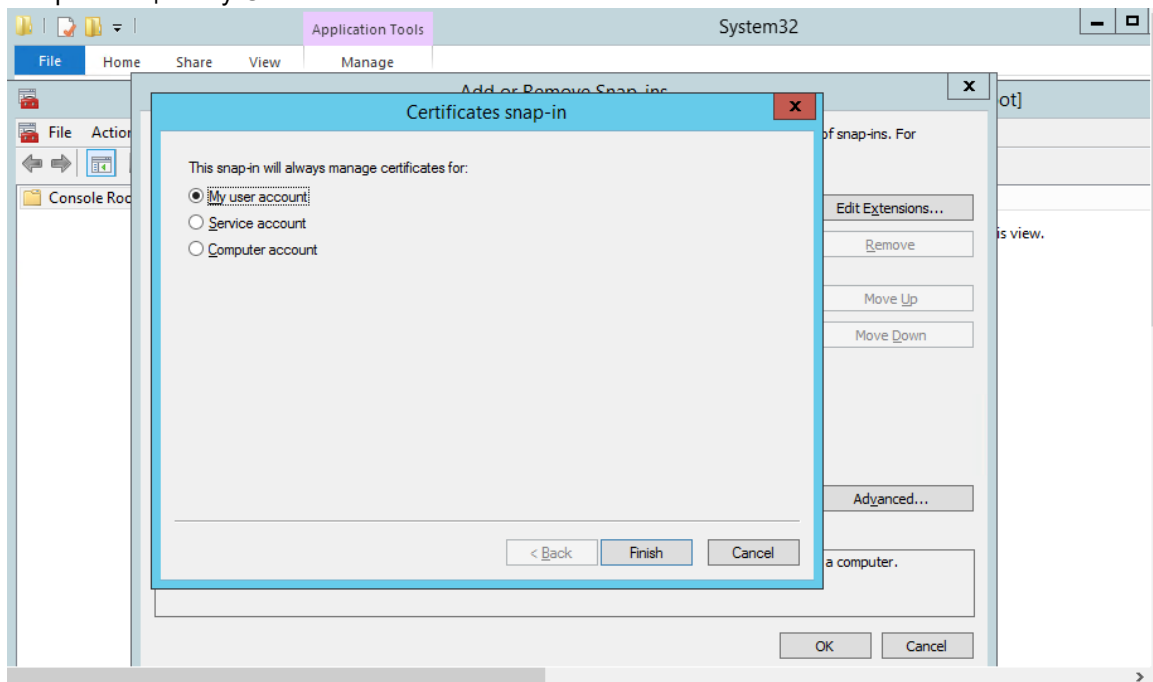
Открыть консоль управления (mmc.exe) от имени пользователя с правами администратора. Для этого найти mmc.exe (папка System32) нажать клавишу SHIFT и правую кнопку мыши и выбрать пункт «Запустить от имени другого пользователя». В открывшемся окне ввести имя пользователя и его пароль.



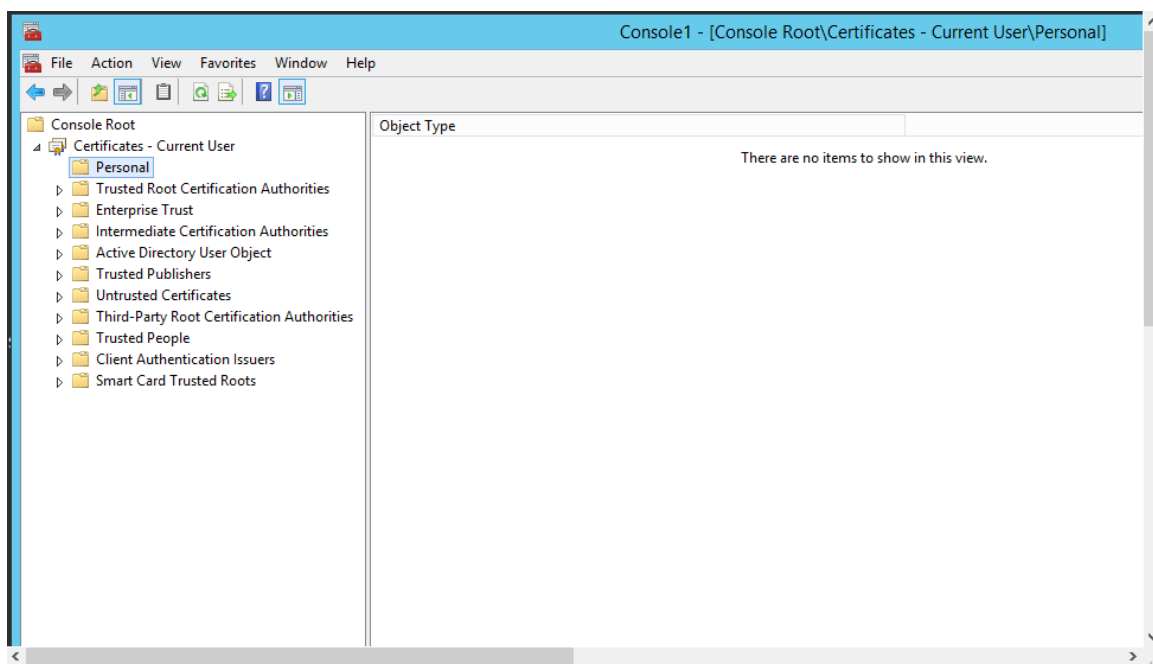
В меню Файл выбрать пункт Add or Remove Snap-ins. В открывшемся окне в левом списке выбрать Certificates и нажать кнопку Add.



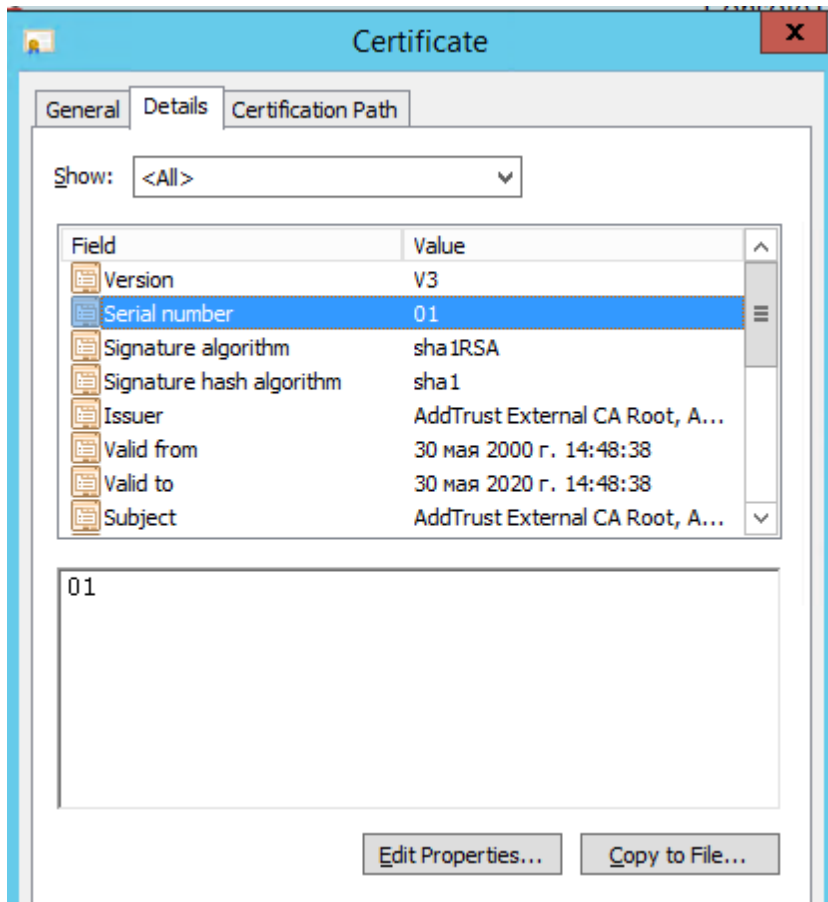
Выбрать опцию My User Account



Далее в консоль слева выбрать узел Certificates -> Personal и в контекстном меню выбрать пункт All Task -> Import.



Указать импортируемый файл. После завершения импорта сертификат отобразится в списке слева. Откройте его свойства дважды кликнув по строке. На закладке Details есть параметр Serial Number. Запишите его значение или сохраните его значение в каком-либо файле.



Серийный номер сертификата должен быть указан в параметре **ClientCertificateSerialNumber** при заполнении параметров в скрипте установки или можно добавить следующую настройку в файл в WCFAgentService app.config в секцию <AppSettings>:

```
<appSettings>
...
    <add key="ClientCertificateSerialNumber" value="{REST-Requests client
certificate serial number}" />
</appSettings>
```

6.2. Настройка параметров для подключения к AD через LDAP over SSL

1. В IIS в директории WebApi в файле Web.config необходимо изменить блок Active Directory следующим образом:

```
<!--Active Directory-->
<!-- НАСТРОЙКА ПАРАМЕТРОВ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ СТРОКИ ПОДКЛЮЧЕНИЯ К AD С LDAP OVER SSL -->
<!-- указывается доменное имя (например, domain.com) и порт 636 подключения к домену, по умолчанию данный порт
используется для LDAP over SSL -->
<add key="activeDirectoryDomainUrl" value="domain.com:636" />

<!-- указывается свойства домена -->
<add key="activeDirectoryDomainProperties" value="DC=DOMAIN,DC=COM" />

<!-- указывается имя домена -->
<add key="activeDirectoryDomain" value="domain.com" />

<!-- НАСТРОЙКА ЛОГИНА И ПАРОЛЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ ИЗ AD, НЕОБХОДИМОГО ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ СПИСКА
ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ -->
<add key="activeDirectoryUser" value="username" />
```

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

```
<!-- НАСТРОЙКА ГРУППЫ В AD, В КОТОРОЙ БУДЕТ ВЫПОЛНЕН ПОИСК ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ -->  
<add key="activeDirectoryDomainGroup" value="CN=%CN%,OU=%OU%,DC=%DC%,DC=%DC%" />
```

```
<!-- ВКЛЮЧЕНИЕ РАБОТЫ LDAP OVER SSL -->  
<add key="activeDirectoryOverTls" value="true" />
```

2. Перезапустить сервер в IIS и службы Windows.

117218, г. Москва, ул. Кржижановского, д. 29, корпус 1 (5-й этаж)

Телефон:

+7.495.784.73.13

+7.495. 784.73.11 - техническая поддержка

8.800.550.43.57 - многоканальный телефон

E-mail: support@cti.ru

Web: www.cti.ru