#### РУКОВОДСТВО АДМИНИСТРАТОРА

## СТІ SCRIPTING Версия: 2.0 Редакция: 27.07.2020

© 2020 CTI - 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 СТІ.

CTI Scripting является зарегистрированной торговой маркой программного обеспечения, разрабатываемого компанией CTI. 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 І 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
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
Проведение подготовительных операций	
3.1. Сервер баз данных	13
3.2. Сервер приложений	13
3.3. Исходное состояние серверов перед установкой	16
/ YCTAHOBKA 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
	<ul> <li>1.1. Назначение приложения</li> <li>1.2. Соглашения и условные обозначения</li> <li>1.3. Техническая поддержка и документация</li> <li>1.4. Комплект поставки</li> <li>ТРЕБОВАНИЯ К СИСТЕМЕ</li> <li>2.1. Лицензирование</li> <li>2.2. Требования к аппаратному обеспечению</li> <li>2.3. Требования к аппаратному обеспечению</li> <li>2.4. Порядок установки Решения</li> <li>2.5. Учётные записи для установки решения</li> <li>Проведение подготовительных операций</li> <li>3.1. Сервер баз данных</li> <li>3.2. Сервер приложений</li> <li>3.3. Исходное состояние серверов перед установкой</li> <li>// УСТАНОВКА СТІ SCRIPTING</li> <li>4.1. Установка административного приложения</li> <li>4.3. Установка служб Agent Scripting</li> <li>4.4. Установка служб INR Scripting</li> <li>4.5. Заключительные операции</li> <li>4.6. Настройка передачи сертификата доступа к web сервисам</li> <li>4.8. Настройка минимального времени реакции WebAppService</li> <li>4.9. Установка лицензий</li> </ul>

#### Часть V Продукт CTI Scripting и высокодоступное решение Часть VI Настройка работы по протоколу https

6.1 <u>.</u>	Настройка до	ступа к внешним web службам 2	<u>29</u>
--------------	--------------	-------------------------------	-----------

6.2. Настройка параметров для подключения к AD через LDAP over SSL... 31

# **ВВЕДЕНИЕ**

## 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 <u>гиперссылки</u>;
- 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 <u>http://www.cti.ru/ru/contact\_us/</u>.

#### 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 СТІ 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 СТІ SCRIPTING ВХОДЯТ:

- 1. Пакет документации по продукту- директгория doc;
- 2. Пакет сриптов 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 инсталяторы модуля Rewrite директория UrlRewrite (rewrite\_amd64,rewrite\_x86); 6. Пакеты содержащие необходимые компоненты для установки служб CTI Scripting директории с названиями служб.

## ТРЕБОВАНИЯ К СИСТЕМЕ

## 2. ТРЕБОВАНИЯ К СИСТЕМЕ

#### 2.1. Лицензирование

Система СТІ 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•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
OC	1Gb	1	10	80Gb
MS SQL Server	2Gb	0,5+0,5•QPS	10+20•QPS	10Gb+5Gb•QPS•SKT
Портал управления решением	0,5Gb	0,5	10	10Gb
Engine, VXML Server	0,5Gb+4Mb•SS	0,5+1•QPS	10+10•QPS	30Gb
Итого:	4Gb+4Mb•SS	2,5+1,5•CPS	40+30•CPS	130Gb+5Gb•QPS•SKT

ТРЕБОВАНИЯ К ДИСКОВЫМ МАССИВАМ

- <= 70IOPS SATA (2xRAID 1);
- <=170IOPS SAS 15K (2xRAID 1);
- <=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 √22 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 СТІ 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»;
- 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 проведения установки	для	svc-cti-adm	Учётная запись для проведения установки продукта. Должна входить в группу администраторов на всех серверах решения.
УЗ для приложений служб	пулов и	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 администрато приложения	для ора	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 администраора приложений рекомедуется AD, для установки можно использовать локальные учётные записи админичстратора сервера.

3

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) Power Shell для источников скрипта CurrentUser и LocalMochine должно быть установлено в Unrestricted.

#### 3.2. Сервер приложений

#### ПЕРЕД УСТАНОВКОЙ НЕОБХОДИМО ПРИВЕСТИ СЕРВЕРЫ ПРИЛОЖ ЕНИЙ 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

<b>a</b>	Add Roles and Features Wizard	
Select features	Select one or more features to install on the selected server.	DESTINATION SERVER s-crm13-bck-01.t-internal.bcs.ru
Installation Type	Features	Description
Server Selection Server Roles Features Confirmation Results	SMB Bandwidth Limit       ∧         SMTP Server       SNMP Service         Telnet Client       Telnet Server         TFTP Client       User Interfaces and Infrastructure (2 of 3 installed)         Windows Biometric Framework       Windows Feedback Forwarder         Windows Identity Foundation 3.5 (Installed)       ■         Windows Internal Database       ■         Windows Process Activation Service (Installed)       ■         Windows Search Service       ▼         Kindows Search Service       ▼	.NET Framework 3.5 combines the power of the .NET Framework 2.0 APIs with new technologies for building applications that offer appealing user interfaces, protect your customers' personal identity information, enable seamless and secure communication, and provide the ability to model a range of business processes.
	< <u>P</u> revious <u>N</u> ext	> Install Cancel

- 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 ПРИЛОЖ ЕНИЙ 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 ДОЛЖ ЕН 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 подлиннности 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.



## **YCTAHOBKA CTI SCRIPTING**

## 4. YCTAHOBKA 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. <u>Учётные записи для установки решения</u>). 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 устаноавливается 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\_dataw riter.

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=EN G,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	ОПИ САНИ Е	ПРИМЕОР
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	"\lvrScripting"`
NRRTESourcePath	Путь до папки дистрибутива	"\WCFlvrService"`
MediaCatalogPathSetting	Папка для установки службы MediaService	'D:\CTI Output Step Media' `
MediaServicePortSetting	Номер порта службы MediaService	6780
MediaServiceHostSetting	IРслужбы	172.16.33.2
krServiceHostSetting	URL или IP службы	172.16.33.2
krServicePortSetting	Номе порта службы	6781

lvrClientSetting	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	""
databaseUserPassw ord		""

#### 4.5. Заключительные операции

#### ПОСЛЕ УСТАНОВКИ БД ТРЕБУЕТСЯ:

Для пользователя управляющего пулом приложений(см <u>Учётные записи для установки решения</u>) требуется в настройках безопасности используемой базы данных назначить роли db\_datareader и db\_dataw riter. Пример изображен на рисунке:

	🚺 Database User - WIN-BYELL5CKR8J\CTIScripting		
	Select a page	\_ Script 👻 📑 Help	
	Securables     Extended Properties	User name: © Login name:	NCTIScripting
		<ul> <li>C Certificate name:</li> <li>C Key name:</li> <li>C Without login</li> </ul>	
🗀 Database Diagrams 🧀 Tables 🔄 Views		Default schema: Schemas owned by this user:	dbo
<ul> <li>Synonyms</li> <li>Programmability</li> <li>Service Broker</li> <li>Storage</li> </ul>		Uwned Schemas db_accessadmin db_backupoperator db_datareader	
Security Users CTIScriptingUser do		db_datawriter db_ddladmin db_ddladmin db_denydatareader	•
guest Information_schema PM3	Connection Server: 172.16.33.241	▲       Database role membership:	
sys     (CTIScripting     Roles     Schemas	Connection: sa 聖 <u>View connection properties</u>	Hole Members     db_accessadmin     db_backupoperator     db_datareader	^
Asymmetric Keys     Certificates     Symmetric Keys     Symmetric Keys     Database Audit Specifications	Progress Ready	db_datawriter  db_ddladmin  db_denydatareader  db_denydatareader	
			OK Cancel

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 рапботает пул приложений полные права на следующие папки:

- C:\ProgramFiles(x86)\CTI\CTI Scripting\WCFAgentService\Logs;
- C:\inetpub\wwwroot\WebApi\RamITmp;
- 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).

<i>e</i> j		Internet In	formation Services (I	IS) Manager			_ D X
KND-PM-32      Application Pools							🔤 🛛 🟠 🔞 •
<u>File View H</u> elp							
Ele View Help Connections Start Page Start Page Start Page Start Page Start Page Start	Applicati This page lets you view processes, contain one Filter Name NET v4.5 NET v4.5 NE	ion Pools vand manage th or more applica- status INF Started v4.0 Started v4.0 Started v4.0 Started v4.0 Started v4.0 Started v4.0 Started v4.0	e list of application pools titons, and provide isolatic ~ Carl Show All   Group b Integrated Classic Integrated Integrated Integrated Integrated Integrated	on the server, Application in among different applic y: No Grouping I Identity ApplicationPoolld ApplicationPoolld ApplicationPoolld ApplicationPoolld	pools are associated with ations.	worker	Actions         Set Application Pool Defaults         Application Pool Defaults         Application Pool Tasks         Start         Recycle         Edit Application Pool         Advanced Settings         Remove         View Applications         View Applications         Help
Recycling — выключить все ог	Teatures View La C	ontent View Internet Inf	iormation Services (II	S) Manager			× 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2
Connections	Applicati	on Dools					Actions
Connections         Image: Start Page	Applicati	on Pools Edit Appl itions minutes): KB):	ication Pool Recyclin  Fixed numb  Private men  Previous	er of requests:	Cancel	orker	Actons       Image: Set Application Pool Defaults       Application Pool Defaults       Application Pool Defaults       Image: Set

Advanced Settings -> Idle time-out = 0

<b>v</b> <sub>i</sub>	Internet Information Services (IIS) Manager	_ <b>□</b> X ^
€		🔤 🖂 🔞 🗸
<u>File View H</u> elp		
Image: Start Page       Imag	Intervent       Advanced Settings       are associated with worker         This pase,       Imit Action       Netro         Intervent       0       Imit Action         Intervent       1       Intervent       Intervent         Intervent       1       Advanced Settings       Imit Action         Intervent       0       Intervent       Intervent         Intervent       Advanced Setting       Imit Action       Intervent         Intervent       Advanced Settern L       Intervent Action       Imit Action Pooleant         Intervent Action       1       Terminate       Intervent Action       Imit Action Pooleant         Intervent Action       1       Terme Intervent Action       Intervent Action       Intervent Action         Intervent       1       Intervent Action       Intervent Action       Intervent Action         Intervent       1       Intervent Action       Intervent Action       Intervent Action         Intervent       1       Intervent Action       Intervent Action	Actions Add Application Pool Set Application Pool Defaults Application Pool Defaults Stop Stop Recycle Edit Application Pool Basic Settings Recycle Rearme Remare Remare Herearme Herearme Herearme Herearme Kename

#### 4.9. Установка лицензий

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

Applicatio	n Tools	lice	nsing		_		x
F Home Share View Mana	ge						~ 🔁
	tiScript	ting_2.0.0.2  Iicensing	~ ¢	Search licensing			Q
🐌 Vss	^	Name	Date modified	Туре	Size		
🎉 Web		hwidaui.exe	29.06.2017 12:47	Application		14 KB	
🕌 WID							
Ji WinSxS							
👝 Data (D:)							
DVD Drive (E:) IR2_SSS_X64FREV_EN-US_DV	5						
🥽 Libraries							
👊 Network							
I IKARUS							
I∰ L2-AG							
I∰ L2-DC							
🖳 L2-ICM1							
🖳 L2-IPCC1							
🖳 RECORDING2							
🖳 RKOZYRIN-WS2016							
🖳 RND-OUTBOUND							
🖳 RND-OUTBOUND-02	=						
🖳 RND-PM-31							
🖳 RND-PM-32							
🖳 tsclient	~						
1 item 1 item selected 14,0 KB							

Скопируйте HardWare ID и отошлите запрос в техподдержку.

🖳 Hardware	ID Viewer	_ 🗆 X
Hardware ID: DC16A	3753A34E42FF759E	E7AD3AF7B1A
	Сору	Quit
	0000	Goix

Получите сгенерированные лицензионные файл от техподдержки: license.dat.

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

• На сервера с Agent RTE в директорию С:\Program Files (x86)\CTI\Page 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;
- 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. Экземпляру 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.

6

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.

👪   💽 🚯 🖛		Application Tools		System32			
File Home Share	View	Manage					
🕘 🕘 🔹 🕇 퉬 🕨 This P	C ► Syst	em (C:) 🕨 Windov	vs 🕨 System32		~ ¢	Search System32	
👉 Favorites		^	Name	Date	modified	Туре	Size
Desktop			Windows Security	× 08.	2013 15:44	Application extens	34 KE
Downloads			•		2013 15:44	Application extens	124 KE
🕮 Recent places	Run	as different use	er	08.	2013 15:44	Application extens	63 KE
	Please	enter credentials to	use for C:\Windows\System32\mmc.exe.	08.	2013 15:44	Application extens	44 KE
Deskton				08.	2013 15:44	Application extens	4 KE
				08.	2013 15:44	Application extens	6 KE
This DC		User nar	ne	08.	2013 15:44	Application extens	6 KE
				08.	2013 15:44	Application extens	236 KE
Libraries		Passwor	d	08.	2013 15:32	Application extens	23 KE
				08.	2013 14:39	Application extens	125 KE
		Domain:	RND-PM-32	08.	2013 15:35	Application extens	179 KE
L2-AG				08.	2013 14:49	Application extens	37 KE
j∎ L2-DC		E Conne	t a smart card	08.	2013 13:59	Application extens	137 KE
I L2-ICM1				08.	2013 13:59	Application extens	36 KE
P L2-IPCC1				08.	2013 13:36	Application extens	1 199 KE
NECORDING2				11.	2013 11:29	Application extens	221 KE
NKOZYRIN-WS2016			OK Ca	ncel 06.	2013 18:48	DAT File	658 KE
👰 RND-OUTBOUND					2013 13:46	Application extens	224 KE
🖳 RND-OUTBOUND-02		~	mmc.exe	22.08.	2013 15:01	Application	1 887 KE
3 378 items 1 item selected 1	1 84 MB	-					[ ·

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

🌗   📑 👘 🖛		Application Tools		System3	2	
File Home	Share View	Manage				
<b>a</b>				Add or Remove Snap-ins	ot	]
File Action	You can select snap-ins fo extensible snap-ins, you c Available <u>s</u> nap-ins:	r this console from t an configure which e	hose exter	available on your computer and configure the selecter nsions are enabled. Selected snap-ins:	d set of snap-ins. For	
Console Kod	Snap-in	Vendor	^	Console Root	Edit Extensions	
	Active Directory Do	Microsoft Cor Microsoft Cor Microsoft Cor Microsoft Cor r Microsoft Cor r Microsoft Cor Microsoft Cor Microsoft Cor Microsoft Cor Microsoft Cor Microsoft Cor Microsoft Cor	=	<u>A</u> dd >	Remove is v	iew.
	Description:	Microsoft Cor Microsoft Cor	✓	contents of the certificate stores for yourself, a servi	Advanced	
					OK Cancel	

#### Выбрать опцию My User Account

퉲   ⊋ 🕕 = I 👘		Application Tools	System32			
File Home	Share View	Manage			_	
			Add or Pomovo Span inc	×	otl	
Eile Action		Cer	tificates snap-in	of span-ins. For		
	This snap-in will alw	vays manage certificat	es for:			
Console Roc	My user accoun	đ		Edit Extensions		
	Service account Computer account	t unt		<u>R</u> emove	is view.	
				Move <u>U</u> p		
				Move <u>D</u> own		- 1
Ι			< Back Finish Cancel	Advanced a computer.		v
						> .

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

<b>a</b>		Console1 - [Console Root\Certificate	es - Current User\Personal]	^
🔚 File Action View Favorites Window He	р			
🗢 🔿 🖄 🗊 📋 😡 👼				
📔 Console Root	Object Type			
<ul> <li>Console Koot</li> <li>Certificates - Current User</li> <li>Personal</li> <li>Trusted Root Certification Authorities</li> <li>Enterprise Trust</li> <li>Intermediate Certification Authorities</li> <li>Active Directory User Object</li> <li>Trusted Publishers</li> <li>Trusted People</li> <li>Client Authentication Issuers</li> <li>Smart Card Trusted Roots</li> </ul>	Object Type	There are no items to sho	w in this view.	
				~
<			3	* .d

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.

	C	ertificate	x
General	Details Certification Pa	ath	
Show:	<all></all>	~	
Field		Value	
Ver	sion	V3	
	nai number nature algorithm	ol cha 1PSA	=
Sig	nature hash algorithm	sha1	
	uer	AddTrust External CA Root, A	
🔄 🛅 Val	id from	30 мая 2000 г. 14:48:38	
🔄 Val	id to	30 мая 2020 г. 14:48:38	
📑 Sub	oject	AddTrust External CA Root, A	~
01			
	[	Edit Properties Copy to File	

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>:

## 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 ФОРМИ РОВАНИЯ СТРОКИ ПОДКЛЮЧЕНИЯ К AD C 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" />

<!-- указываются 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 АД, НЕОБХОДИМОГО ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ СПИСКА ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ -->

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

<add key="activeDirectoryUserPassw ord" value="passw ord" />

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

<!-- ВКЛЮЧЕНИ Е 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