

Mitel CSTA-to-TAPI Link for MiVoice Office 400

5.0.9.480

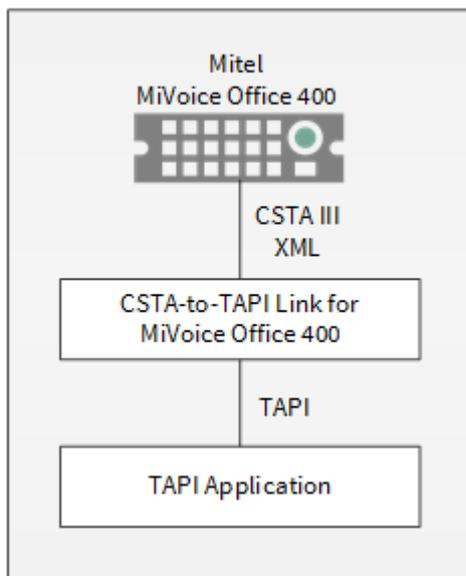
1	Einleitung	4
2	Software Voraussetzungen	5
3	Treiber Verwaltung	6
4	Installation.....	7
5	Telefonanlage konfigurieren	8
6	Mitel MiVoice Office 400.....	9
6.1	Einstellungen Allgemein	9
6.2	Einstellungen Leitungen	9
6.3	Einstellungen Erweitert	10
6.3.1	Rufnummern Formatierung	10
6.4	Lizenzen.....	12
7	Unterstützte TAPI Funktionen	13
8	Info über Mitel CSTA-to-TAPI Link for MiVoice Office 400.....	16

1 Einleitung

Mitel CSTA-to-TAPI Link for MiVoice Office 400 stellt einen Telephony Service Provider (TSP) für Microsoft® TAPI 2.1 (auch 2.2 und 3.0) zur Verfügung. Dieser TAPI Treiber stellt eine zentrale Kommunikation zwischen einem PC und der Telefonanlage her. Mitel CSTA-to-TAPI Link for MiVoice Office 400 verwendet das CSTA Protokoll um mit der Telefonanlage zu kommunizieren.

Zur Installation des Treibers siehe Treiber Installation.

Zur Verwaltung des Treibers siehe Treiber Verwaltung.



Verwendung im Netzwerk

Nachdem der Treiber installiert ist, können Sie alle eingerichteten Nebenstellen auf dem Server als TAPI-Leitungen verwenden. Wenn Sie eine Server gestützte CTI Software einsetzen, so können Sie diese nun installieren. Um die Telefone von allen Arbeitsplätzen aus zu verwenden, muss der TAPI-Treiber im Netzwerk verteilt werden. Dazu gibt es folgende Möglichkeiten:

1. **Mitel UCServer**
Der Mitel UCServer ist eine CTI/UCC Server Software welche die Telefonie-Informationen über einen grafischen Client oder einen Multiline TAPI-Treiber im Netzwerk an alle Arbeitsplätze verteilen kann. Dabei werden Arbeitsgruppen, Domänen, Active Directory® und Terminal Server unterstützt.
2. **Mitel CallControlGateway**
Das Mitel CallControlGateway für Lync/OCS ist ein Gateway, welches die TAPI-Leitungen mit dem Lync/OCS Server verbindet und dem Lync/OCS Client via RemoteCallControl (RCC) die Steuerung der klassischen Telefonie Geräte ermöglicht.
3. **Windows® Telephony Server**
Der Windows® Telephony Server ist ein Bestandteil von Windows Server® Betriebssystemen seit Windows® NT. Sie benötigen dazu in jedem Fall eine Domäne. Die Einrichtung ist auf Domänen Benutzer limitiert.

2 Software Voraussetzungen

Es wird eine Mitel MiVoice Office 400 Telefonanlage mit Version 3.1 oder höher benötigt.

Der Mitel CSTA-to-TAPI Link for MiVoice Office 400 kann auf allen Windows® Systemen installiert werden, die Microsoft® TAPI 2.0 oder höher unterstützen. Die folgenden Systeme werden sowohl in der 32- als auch der 64-bit Version supported.

- Windows® 7 Service Pack 1
- Windows® 8.1
- Windows® 10
- Windows Server® 2008 R2
- Windows Server® 2012
- Windows Server® 2012 R2
- Windows Server® 2016

3 Treiber Verwaltung

Installation

Mit dem Windows® Installer (msi) Paket wird der Treiber auf dem System installiert.

Treiber Instanzen

Der Treiber kann zur Anschaltung an eine oder mehrere Telefonanlagen verwendet werden. Für jede Telefonanlage konfigurieren Sie eine Instanz des Treibers.

Anmeldung am Tapi System

Während der Installation wird bereits eine Instanz des ausgewählten Treibers am Tapi System angemeldet. Dabei geben Sie in einem Wizard die notwendigen Daten an, um den Treiber mit der Telefonanlage zu verbinden.

Konfiguration einer Treiber Instanz

Die Konfiguration der Treiber Instanzen erfolgt entweder über *Telefon und Modemoptionen* in der Systemsteuerung oder über das mitgelieferte Programm *Telefon Treiber Optionen Erweitert*, das Sie in der Systemsteuerung oder im Startmenü finden.

Updates

Zur Installation eines Updates starten Sie das Windows® Installer Paket (msi).

Falls eine Treiber Instanz konfiguriert ist, wird diese während des Update entfernt und nach dem Update automatisch wieder hinzugefügt.

Deinstallation

Die Deinstallation erfolgt über die Windows® Software Verwaltung. Bei der Deinstallation werden alle Instanzen des Treibers aus dem Tapi System entfernt und die Software deinstalliert.

4 Installation

Zur Einrichtung und Verwaltung des Treibers siehe auch Treiber Verwaltung.

Bei der Einrichtung des Treibers gehen Sie folgendermaßen vor:

1. **Telefonanlage konfigurieren**
Überprüfen Sie die Telefonanlagen Konfiguration.
2. **Treiber Setup ausführen**
Öffnen Sie das MSI-Installationspaket um den Treiber zu installieren. Der Treiber wird für 32 und 64bit Betriebssysteme angeboten.
3. **Verbindung zur Telefonanlage herstellen**
Konfigurieren Sie die Verbindung zur Telefonanlage. Jede Instanz des Treibers unterstützt die Verbindung zu einer Telefonanlage.
4. **Leitungen konfigurieren**
Dieser Treiber stellt automatisch alle momentan in der Telefonanlage steuerbaren Geräte als Tapi Leitungen zur Verfügung. Es ist keine Konfiguration erforderlich.

5 Telefonanlage konfigurieren

Die Telefonanlage wird über eine Webseite konfiguriert.

CSTA-Dienst

Der CSTA-Dienst in der Telefonanlage muss aktiv sein. Diese Konfiguration finden Sie unter **Konfiguration - IP-Netzwerk - CSTA-Dienst**. Der Standard Port für den CSTA Dienst ist 7001.

Benutzerkonto

Der Treiber benötigt ein Benutzerkonto um sich an der Telefonanlage anzumelden. Dieses Benutzerkonto wird unter **Konfiguration - System - Zugangskontrolle - Benutzerkonto** konfiguriert.

Berechtigungsprofil

Das zu dem Benutzerkonto zugeordnete Berechtigungsprofil benötigt den Schnittstellenzugang CTI-Third-Party.

Spezielle Einstellung zur korrekten Signalisierung von Weiterleitungen

Unter **Konfiguration - System - Erweitert - Signalisierung** bei der Option **Gesprächsübergabe ohne Voranmeldung** die Option **Rufkontrollton** wählen.

6 Mitel MiVoice Office 400

Der Mitel CSTA-to-TAPI Link for MiVoice Office 400 dient dazu Telefone an einer Mitel MiVoice Office 400 Telefonanlage zu steuern und zu überwachen. Der Treiber kann in mehreren Instanzen installiert werden. Jede Instanz des Treibers unterstützt die Verbindung zu einer Telefonanlage.

Der Treiber benötigt mindestens die Telefonanlagen Version 3.1. Überprüfen Sie die Telefonanlagen Konfiguration.

Die Verbindung zur Telefonanlage erfolgt über CSTA Phase III XML(ed5).

Es werden CSTA Lizenzen in der Telefonanlage benötigt.

Der Treiber stellt automatisch alle momentan in der Telefonanlage verfügbaren Geräte als Tapi Leitungen zur Verfügung. Diese Leitungen werden zu Laufzeit automatisch aktualisiert.

Zur Installation des Treibers siehe Treiber Installation.

Zur Verwaltung des Treibers siehe auch Treiber Verwaltung.

6.1 Einstellungen Allgemein

Verbindung

Die Verbindung zur Telefonanlage wird über TCP hergestellt. Geben Sie den Host Namen oder die IP Adresse der Telefonanlage ein. Der Standard Port für TCP ist 7001.

Login

Geben Sie den Benutzernamen und das Kennwort ein. Der Benutzer muss ein System Benutzerkonto sein. Siehe auch Telefonanlage konfigurieren.

6.2 Einstellungen Leitungen

Hier sehen Sie alle Leitungen, die der Treiber zur Verfügung stellt. Die Nummern entsprechen den internen Rufnummern der Geräte, der angegebene Name wird zur Darstellung der Leitungen verwendet.

Einschränkungen

Es werden keine Leitungstasten unterstützt. Die CSTA Schnittstelle der Mitel MiVoice Office 400 liefert keine Informationen, ob es sich um eine Leitungstaste oder eine Parallelschaltung handelt.

Automatische Aktualisierung

Die Leitungen werden immer automatisch von der Telefonanlage ausgelesen und aktualisiert. Änderungen an der Konfiguration sowie An- und Abmeldungen an Telefonen werden vom Treiber automatisch übernommen.

Extras - Verfügbare Leitungen auslesen

Die momentan verfügbaren Leitungen werden aus der Telefonanlage bestimmt.

Extras - Text importieren

Sie können eine Liste von Leitungen aus einer Text Datei importieren. Die Datei muß in jeder Zeile mit der Rufnummer beginnen. Optional kann auch der Name mit Komma getrennt enthalten sein.

Extras - Text exportieren

Exportieren Sie die aktuelle Leitungskonfiguration des Treibers.

Achtung

Die Leitungen stehen nach der Installation des Treibers u.U. erst nach dem nächsten Neustart des PC zur Verfügung.

6.3 Einstellungen Erweitert

Rufnummern Formatierung:

- **Rufnummern Formatierung**
Sie können die Rufnummern, die von dem Treiber an die Applikation gemeldet werden mit Regeln verändern. Zudem können Sie auch Rufnummern die vom PC an die Telefonanlage geschickt werden verändern. Siehe Rufnummern Formatierung.

Erweiterte Parameter:

- **Snapshot für aktive Gespräche**
In dem eingestellten Intervall überprüft der Treiber, ob die aktuell angezeigten Gespräche in der Telefonanlage noch existieren. Es wird hier ein Zeitintervall in Sekunden eingegeben.

6.3.1 Rufnummern Formatierung

Sie können Regeln eingeben, nach denen Rufnummern formatiert werden.

Die Rufnummern, die von der Telefonanlage an den PC gemeldet werden, können mit Regeln verändert werden, um sie an die eingesetzte Tapi Applikation anzupassen.

Die Rufnummern, die von der Tapi Applikation an die Telefonanlage gesendet werden (z.B. Rufaufbau), können mit Regeln verändert werden.

Für jede Zeile in der Liste kann eine Option gesetzt werden, ob ein direkter Vergleich oder ein regulärer Ausdruck verwendet wird.

Die Modifikation erfolgt durch ein suchen / ersetzen, daß mit regulären Ausdrücken arbeitet. Wird der Suchen nach Ausdruck gefunden, so wird das Ergebnis aus Ersetzen durch ausgegeben, ansonsten wird die Rufnummer unverändert signalisiert. Die Einträge werden der Reihe nach abgearbeitet. Wird ein Treffer gefunden, so werden die weiteren Zeilen nicht mehr verarbeitet.

Dabei wird nach Kategorien unterschieden:

- **Ankommend**
Mit diesen Regeln werden Rufnummern für ankommende Gespräche formatiert, die von der Telefonanlage an den PC gemeldet werden.
- **Abgehend**
Mit diesen Regeln werden Rufnummern für abgehende Gespräche formatiert, die von der Telefonanlage an den PC gemeldet werden.
- **PC Wahl**
Mit diesen Regeln werden Rufnummern formatiert, die Sie am PC wählen. Diese Rufnummern werden nach der Modifikation an die Telefonanlage geschickt.

Suchen nach:

Geben Sie hier einen regulären Ausdruck ein nach dem die Rufnummer durchsucht wird.

Tip: Das Caret Zeichen (^) finden Sie auf der deutschen Tastatur ganz links oben.

Hier eine kurze Übersicht der erlaubten Ausdrücke:

Zeichen	Beschreibung
^	Der Anfang der Rufnummern. Der Ausdruck "^0" finden die "0" nur am Anfang der Rufnummer.
^	Das caret (^) direkt nach der linken Klammer ([]) hat eine andere Bedeutung.. Es wird verwendet um die weiteren Zeichen innerhalb der Klammer auszunehmen. Der Ausdruck "[^0-8]" erlaubt nur Ziffern von 0 bis 8.
\$	Das Dollar Zeichen (\$) bezeichnet das Ende der Rufnummer. Der Ausdruck "152\$" ist nur für Rufnummer gültig, die mit "152" aufhören..
	Das Zeichen () erlaubt beide Zeichen zwischen denen es steht. Der Ausdruck "8 9" erlaubt "8" oder "9".
.	Der Punkt (.) erlaubt jedes Zeichen (oder jede Ziffer).
*	Der Stern (*) zeigt an, daß das Zeichen links davon 0 mal oder öfter vorhanden sein muß.
+	Das Plus (+) ist ähnlich zum Stern, nur daß das Zeichen links davon mindestens einmal vorhanden sein muß.
?	Das Fragezeichen (?) zeigt an, daß das Zeichen links von ihm 0 oder 1 mal vorhanden sein muß.
()	Die runde Klammer markiert die Ausdrücke, die im "Ersetzen durch" Feld verfügbar sind.
[]	Die eckigen Klammern ([und]) signalisieren eine Menge von Zeichen, die an dieser Stelle erlaubt sind.

Ersetzen durch:

Geben Sie den Ausdruck ein, wie die Rufnummer ausgegeben werden soll.
 \1 gibt den ersten durch () markierten Ausdruck des *Suchen nach* Feldes aus.
 \2 den zweiten usw.

Prüfen:

Sie können hier Ihre Eingabe direkt überprüfen. Geben Sie in das Feld Rufnummer eine Rufnummer ein, die Sie mit dem Suchen/Ersetzen Ausdruck testen wollen. In dem Feld Ausgabe wird Ihnen die modifizierte Rufnummer angezeigt. Sollte ein Fehler in dem Regulären Ausdruck vorhanden sein, so wird Ihnen dies hier angezeigt. Wird der Ausdruck aus Suchen nach nicht gefunden, so wird die Rufnummern direkt ohne Änderung ausgegeben.

Beispiele:

Effekt	Suchen nach	Ersetzen durch
Entfernen einer führenden 0	^0(.*)	\1

Ersetzen von 8o am Anfang einer Nummer (z.B. gezielte Amtsholung) durch o	<code>^8o(.*)</code>	<code>o\1</code>
Entfernen einer privaten Pin Nummer die am Anfang der Rufnummer durch 50xxx eingeleitet wird	<code>^50[0-9][0-9][0-9](.*)</code>	<code>\1</code>
Unterdrücken aller Rufnummern, die intern (3 Stellig) signalisiert werden	<code>^[0-9][0-9][0-9]\$</code>	
Hinzufügen einer Amtskennziffer (führende o) für alle Rufnummern mit mehr als 3 Ziffern	<code>^([0-9][0-9][0-9].+)</code>	<code>o\1</code>
Hinzufügen der Anlagen Basisrufnummer (03012345) an alle internen Rufnummern (1 bis 3 stellig)	<code>^([0-9][0-9]?[0-9]?)\$</code>	<code>03012345\1</code>
Hinzufügen der eigenen Vorwahl zu allen Rufnummern, die nicht mit einer o beginnen und mindestens 4 stellig (nicht intern) sind.	<code>^(^[^o][0-9][0-9][0-9].*)</code>	<code>o8151\1</code>

6.4 Lizenzen

Der Treiber kann ohne Lizenz für 45 Tage uneingeschränkt mit 25 Leitungen getestet werden. Nach Ablauf der Testperiode können die Leitungen nicht mehr gesteuert und überwacht werden. Sie können Lizenzcodes erwerben, die den Treiber dauerhaft freischalten. Um Lizenzen zu erwerben, wenden Sie sich an Ihren Fachhändler.

Im Treiber können beliebig viele Leitungen konfiguriert werden. Das Öffnen einer Leitung verbraucht eine Lizenz. Wenn die vorhandenen Lizenzen aufgebraucht sind, schlägt das Öffnen weiterer Leitungen fehl.

Sollten Sie mehrere Treiber-Instanzen hinzugefügt haben, teilen sich alle Instanzen die eingegebenen Lizenzen. Sie können die Leitungen beliebig auf verschiedene Instanzen aufteilen.

7 Unterstützte TAPI Funktionen

Der Treiber bietet folgenden TAPI Call Control Funktionen an.

Aktion:	Korrespondierende TAPI Funktion:
Wählen	TSPI_lineMakecall
Auflegen	TSPI_lineDrop
Gespräch beantworten	TSPI_lineAnswer
Gespräch halten	TSPI_lineHold
Gespräch zurückholen	TSPI_lineUnhold
Weiterleiten im Rufzustand	TSPI_lineRedirect
Weiterleiten im Gesprächszustand	TSPI_lineBlindTransfer
Rückfrage aufbauen	TSPI_lineSetupTransfer
Makeln	TSPI_lineSwapHold
Rückfrage verbinden	TSPI_lineCompleteTransfer (LINETRANSFERMODE_TRANSFER)
Konferenz erstellen	TSPI_lineCompleteTransfer (LINETRANSFERMODE_CONFERENCE)
Zur Konferenz hinzufügen	TSPI_lineAddToConference
Aus Konferenz entfernen	TSPI_lineRemoveFromConference
Pickup	TSPI_linePickup
DTMF Nachwahl	TSPI_lineGenerateDigits
Wählen im Rufzustand	TSPI_lineDial
Rufumleitungen	TSPI_lineForward TSPI_lineGetAddressStatus <ul style="list-style-type: none"> • LINEFORWARDMODE_UNCOND • LINEFORWARDMODE_BUSY • LINEFORWARDMODE_NOANSW
MessageWaiting	TSPI_lineSetLineDevStatus TSPI_lineGetLineDevStatus

Folgende weitere TAPI Funktionen sind bedingt durch Anforderungen des TAPI Subsystem implementiert.

Weitere vom Treiber exportierte Funktionen:

TSPI_lineSendUserUserInfo

TSPI_lineClose

TSPI_lineCloseCall

TSPI_lineConditionalMediaDetection

TSPI_lineDevSpecific

TSPI_lineDevSpecificFeature

TSPI_lineGetDevConfig

TSPI_lineSetDevConfig

TSPI_lineGetAddressCaps

TSPI_lineGetAddressStatus

TSPI_lineGetAddressID

TSPI_lineGetCallAddressID

TSPI_lineGetCallInfo

TSPI_lineGetCallStatus

TSPI_lineGetDevCaps

TSPI_lineGetExtensionID

TSPI_lineGetIcon

TSPI_lineGetID

TSPI_lineGetNumAddressIDs

TSPI_lineNegotiateExtVersion

TSPI_lineNegotiateTSPIVersion

TSPI_lineOpen

TSPI_lineSelectExtVersion

TSPI_lineSetDefaultMediaDetection

TSPI_lineSetStatusMessages

TSPI_lineSetAppSpecific

TSPI_lineSetCallData

TSPI_providerCreateLineDevice

TSPI_providerEnumDevices

TSPI_providerFreeDialogInstance

TSPI_providerGenericDialogData

TSPI_providerInit

TSPI_providerShutdown

TSPI_providerUIIdentify

TSPI_lineGetCallIDs

TUISPI_lineConfigDialog

TUISPI_lineConfigDialogEdit

TUISPI_providerConfig

TUISPI_providerInstall

TUISPI_providerRemove

TUISPI_providerGenericDialog

TUISPI_providerGenericDialogData

8 Info über Mitel CSTA-to-TAPI Link for MiVoice Office 400

Der Mitel CSTA-to-TAPI Link for MiVoice Office 400 ist ein Produkt der Mitel Networks Corporation.

Copyright (C) 2018 estos GmbH.

Produkt Updates finden Sie unter <https://www.mitel.com>

Häufig gestellte Fragen und Antworten, sowie Support erhalten Sie unter <https://www.mitel.com>

Active Directory®, Microsoft®, Windows Server®, Windows® are either registered trademarks or trademarks of Microsoft Corporation in the United States and/or other countries.

All brands and product names used in this document are for identification purposes only and may be trademarks or registered trademarks of their respective owners.