Mitel CSTA-to-TAPI Link for MiVoice MX-ONE

5.0.9.480

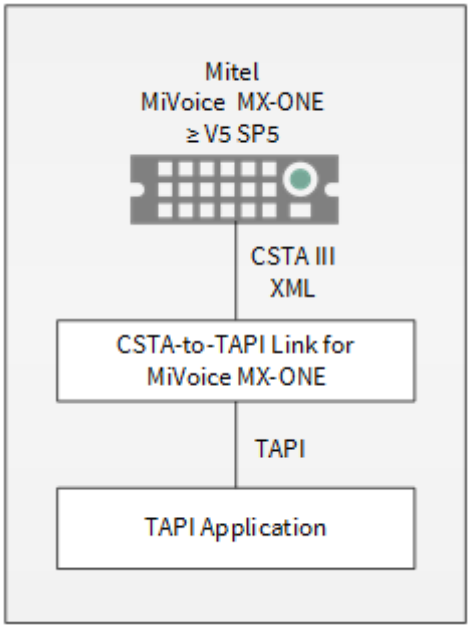
1 Einleitung 4
2 Mitel MiVoice MX-ONE CSTA3 XML 6
2.1 Einstellungen Allgemein 6
2.2 Einstellungen Erweitert 6
2.3 Einstellungen Leitungen 7
2.4 Unterstützte TAPI Funktionen 7
3 Lizenzen 11
4 Einstellungen Standort 12
5 Rufnummern Formatierung 13
6 Treiber Verwaltung 16
7 Telefonanlagen 17
8 Info über Mitel CSTA-to-TAPI Link for MiVoice MX-ONE 18

1 Einleitung

Mitel CSTA-to-TAPI Link for MiVoice MX-ONE stellt mehrere Telephony Service Provider für Microsoft® TAPI 2.1 (auch 2.2 und 3.0) zur Verfügung. Diese TAPI-Treiber stellen eine zentrale Kommunikation zwischen einem PC und der Telefonanlage her. Auf diesem Server stehen alle Geräte der Telefonanlage als TAPI-Leitungen zur Verfügung.

Alle Mitel CSTA-to-TAPI Link for MiVoice MX-ONE Treiber verwenden die leistungsfähige CSTA Schnittstelle um mit der Telefonanlage zu kommunizieren.

Zur Installation und Verwaltung des Treibers siehe Treiber Verwaltung.



Unterstützte Telefonanlagen

Treiber	Anlage
CSTA-to-TAPI Link for MiVoice MX-ONE	Mitel MiVoice MX-ONE ab V5.0 SP5
CSTA-to-TAPI Link for MiVoice MX-ONE	Aastra 700 ab V5.0 SP5

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 die Server Software 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 Mitel MiVoice MX-ONE CSTA3 XML

Bei der Einrichtung des Treibers gehen Sie folgendermaßen vor:

1. **Prüfen der Version der Telefonanlage**
   Die Version der MX-ONE muss mindestens V5.0 SP5 sein.
2. **Einrichten des CSTA Servers in der Mitel MiVoice MX-ONE**
   Öffnen Sie die Konfiguration 'Services/CSTA Server'. Konfigurieren Sie einen CSTA Server mit folgenden Einstellungen:

Protokoll	XML
Port	8882
Heartbeat Option	Heartbeat support by external application
By-pass Option	No by-pass
Diversion Option	Allow diversion after deflect
Dialed Number Presentation Option	Do not replace dialed number
Connection View Option	Fixed View

3. **Netzwerk Verbindung prüfen**
   Wenn die Verbindung über TCP/IP hergestellt wird, überprüfen Sie ob Sie eine Verbindung zur Anlage herstellen können (ping hostname).
4. **Treiber installieren**
   Siehe auch Einstellungen

2.1 Einstellungen Allgemein

Die Verbindung wird direkt zu dem CSTA Server in der Telefonanlage mit TCP/IP hergestellt. Die Verbindung verwendet CSTA Phase3 XML kodiert.

Betrieb über Netzwerk (TCP/IP)
Geben Sie hier den Hostnamen oder die IP Adresse der Mitel MiVoice MX-ONE ein. Der TCP Port für die CSTA Verbindung muss mit der Konfiguration des CSTA Servers übereinstimmen.

2.2 Einstellungen Erweitert

Snapshot für aktive Gespräche
Der Treiber kann alle aktiven Gespräche auf Gültigkeit überprüfen. Dies verhindert, dass am PC Gespräche angezeigt werden, die in der Telefonanlage nicht mehr existieren.
Es wird hier ein Zeitintervall in Sekunden eingegeben.
Je höher dieser Wert umso länger kann es dauern bis der Treiber so einen falschen Ruf erkennt. Je niedrigen dieser Wert, desto höher ist die Last auf die Telefonanlage.

MonitorStart wiederholen
Kann der Treiber die Überwachung einer Nebenstelle in der Telefonanlage nicht starten, weil z.B. das Telefon

gerade nicht eingesteckt ist, so wird dieser Versuch in regelmäßigen Abständen wiederholt.
Es wird hier ein Zeitintervall in Sekunden eingegeben.

2.3 Einstellungen Leitungen

Geben Sie hier die Leitungen an, die der Treiber zur Verfügung stellen soll. Die Nummern entsprechen den internen Rufnummern der Geräte, der angegebene Name wird zur Darstellung der Leitungen verwendet.

Rufnummern Format
Die Leitungen können wahlweise als interne Rufnummern z.B. *123* oder kanonisch z.B. *+49(30)12345-123* angegeben werden.
Sie sollten kanonische Rufnummern verwenden, wenn Sie mehrere Instanzen des Tapi Treibers einsetzen und so an mehrere Telefonanlagen gleichzeitig anschalten. Eine kanonische Rufnummer setzt sich wie folgt zusammen:
+Ländercode(Vorwahl)LokaleAmtskennzahl-Nebenstelle
Im Dialog Standort können Sie den Ländercode, Vorwahl und Lokale Amtskennzahl konfigurieren.

Leitungen auslesen
Die verfügbaren Leitungen werden automatisch aus der Telefonanlage bestimmt. Dabei werden alle Rufnummern abgefragt, die unter Standort in dem Nebenstellenbereich konfiguriert sind.

Manuelles Hinzufügen einer Leitung
Geben Sie die interne Rufnummer des Telefons an. Optional kann auch ein Name angegeben werden.

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.

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.

2.4 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[2]	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
Rückruf bei besetzt	TSPI_lineCompleteCall (LINECALLFEATURE2_COMPLCALLBACK)
Aufschalten auf Gespräch	TSPI_lineCompleteCall (LINECALLFEATURE2_COMPLINTRUDE)
DTMF Nachwahl	TSPI_lineGenerateDigits
Wählen im Ruftonzustand	TSPI_lineDial
Rufumleitungen	TSPI_lineForward TSPI_lineGetAddressStatus • LINEFORWARDMODE_UNCOND

[2] Emulation im Treiber (Anlage unterstützt dieses Leistungsmerkmal nicht nativ)

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

3 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.

4 Einstellungen Standort

In den Standort Einstellungen werden die Rufnummern der Telefonanlage definiert.

Nebenstellenbereich
Geben Sie hier an, welche internen Rufnummern in der Telefonanlage existieren. Diese Information wird benutzt, um die verfügbaren Leitungen aus der Telefonanlage zu bestimmen.

Standort
Geben Sie hier an, welche internationale Rufnummer vor den internen Rufnummern der Nebenstellen steht. Die Eingabe dieser Standort Informationen sollte nur dann erfolgen, wenn Sie mehrere Treiber Instanzen verwenden und mehrere Telefonanlagen angeschlossen haben. Diese Standort Informationen können nur dann konfiguriert werden, falls die Option Standort verwenden eingeschaltet ist. Falls Sie hier einen Standort angeben, werden alle Nebenstellenrufnummern voll international angegeben.
Beispiel: Mit Standortinformation '+49(89)1234' wird die Nebenstelle '100' formatiert als '+49(89)1234-100'.

Rufnummernformat
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.

5 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" findet 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 80 am Anfang einer Nummer (z.B. gezielte Amtsholung) durch 0	^80(.*)	0\1
Entfernen einer privaten Pin Nummer die am Anfang der Rufnummer durch 50xxx eingeleitet wird	^50[0-9][0-9][0-9](.*)	\1
Unterdrücken aller Rufnummern, die intern (3 Stellig) signalisiert werden	^[0-9][0-9][0-9]$	
Hinzufügen einer Amtskennziffer (führende 0) für alle Rufnummern mit mehr als 3 Ziffern	^([0-9][0-9][0-9].+)	0\1
Hinzufügen der Anlagen Basisrufnummer (03012345) an alle internen Rufnummern (1 bis 3 stellig)	^([0-9][0-9]?[0-9]?)$	03012345\1
Hinzufügen der eigenen Vorwahl zu allen Rufnummern, die nicht mit	^([^0][0-9][0-	08151\1

einer 0 beginnen und mindestens 4 stellig (nicht intern) sind.	9][0-9].*)	

Siehe auch Standort.

6 Treiber Verwaltung

Installation
Mit dem Windows® Installer (msi) Paket wird der Treiber auf dem System installiert. Falls das Setup Paket mehrere Treiber enthält können Sie während des Setup auswählen, welche Treiber installiert werden sollen.

Treiber Instanzen
Der Treiber kann zur Anschaltung an eine oder mehrere Telefonanlagen verwendet werden. Dazu werden eine oder mehrere Treiber Instanzen am Windows® Tapi System angemeldet.

Anmeldung am Tapi System
Während der Installation wird bereits eine Instanz des ausgewählen 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.

Hinzufügen weiterer Treiber Instanzen
Wenn Sie den Computer mit einer weiteren Telefonanlage verbinden wollen, müssen Sie eine weitere Instanz des Treibers zum Tapi System hinzufügen. Die erfolgt mit Hilfe des mitgelieferten Programms *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. Falls mehrere Treiber Instanzen konfiguriert sind, muss der Computer nach dem Update neu gestartet werden.

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.

7 Telefonanlagen

Treiber	Anlage
CSTA-to-TAPI Link for MiVoice MX-ONE	Mitel MiVoice MX-ONE ab V5.0 SP5
CSTA-to-TAPI Link for MiVoice MX-ONE	Aastra 700 ab V5.0 SP5

8 Info über Mitel CSTA-to-TAPI Link for MiVoice MX-ONE

Der Mitel CSTA-to-TAPI Link for MiVoice MX-ONE 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.