

Lösungsübersicht zu den CyberTech Aufzeichnungsplattformen Miracle und Pro

Übersicht

1	Unternehmensübersicht.....	2
2	CyberTech Recording Solution	2
2.1	Detaillierte Beschreibung der Module	3
2.2	Anrufliste	4
2.2.1	Audio-Player	4
2.3	Anrufsuche	5
2.3.1	Suchformular	5
2.3.2	Gespeicherte Suchabfragen.....	6
2.3.3	Anrufdetails	7
2.4	Audit Trail	8
3	Quality Management (Option, jedoch 2 Lizenzen sind inbegriffen).....	9
3.1	Bildschirmaufzeichnung	10
4	Server Voraussetzungen	11

1 Unternehmensübersicht

CyberTech ist Hersteller einer großen Palette von Hardware und Softwarelösungen im Bereich von Sprach- und Bildschirmaufzeichnungstechnologie, Quality Management sowie Multimedia Analyse. Da CyberTech bestrebt ist die Lösungen weitmöglichst auf offenen Standards basieren zu lassen sowie auf Standard Servern (Commercial Of The Shelf => COTS) einzusetzen zu können, werden die Produkte mit dem Logo "Powered by CyberTech" versehen.

CyberTech liebt es, sich selbst herauszufordern. Wir denken, dass ein Großteil unseres Lebens aus Arbeit besteht, also sollte man sie interessant gestalten. Vielleicht ist diese Unternehmensstrategie etwas unorthodox. Aber mit dieser Philosophie als unternehmerische Basis war es uns möglich in den letzten zwanzig Jahren durch professionelle Arbeit, innovative Lösungen mit einem Höchstmaß an Qualität (in Bezug auf Design und Funktionalität) ohne sich nur ab Wettbewerb zu orientieren aufzufallen. Durch den Einsatz von Anstand, Flexibilität und vor allem höchster Qualität konnten wir einen Mehrwert für unsere Mitarbeiter, Investoren und nicht zuletzt unsere zahlreichen Kunden weltweit generieren.

2 CyberTech Recording Solution

Die CyberTech Recording Solution (CT Recording Solution) ist ein serverbasiertes Aufzeichnungssystem für die Speicherung von Sprachanrufen und damit verbundenen Daten. Dieses Handbuch beschreibt die Benutzersoftware für die CT Recording Solution, die es Ihnen ermöglichen soll, aufgezeichnete Anrufe mühelos zu finden und anzuhören. Das Programm läuft auf dem Aufzeichnungssystem (Webserver) und muss nicht lokal installiert werden. Sie können sich über einen Webbrowser (z. B. Microsoft Internet Explorer) bei der Anwendung anmelden. Jedem Benutzer können individuelle Rechte zugewiesen werden. Dies bedeutet, dass eine autorisierte Person festlegen kann, wer welche Anrufe abspielen und wer Anrufnotizen machen kann oder nicht.

Aufgrund der erweiterten Suchfunktion kann ein Anruf später ganz einfach gefunden werden. Eine Suche kann auf Basis verschiedener Kriterien wie Datum, Gesprächsdauer, Benutzer, Text oder Textteile der Anrufnotizen und angerufene Nummer durchgeführt werden.

Es gibt außerdem eine Sperrliste, auf die Telefonnummern gesetzt werden können, für die keine Anrufe aufgezeichnet werden. So können beispielsweise Privatnummern von der Aufzeichnung ausgeschlossen werden.

Die Software ist so gestaltet, dass ein erfahrener Windows-Benutzer dieses Handbuch kaum benötigt, da die Symbole meistens selbsterklärend sind. Außerdem stehen Hilfetexte zur Erklärung zur Verfügung. Der Abschnitt 'Benutzerverwaltung' verdient besondere Aufmerksamkeit, da die 'Intuition des Benutzers' einige Unterstützung bei diesem Thema benötigt. Am Ende dieses Abschnitts des Handbuchs finden Sie außerdem eine Zusammenfassung der verwendeten Symbole und eine Erklärung der Begriffe. Für die Verwendung des Programms wird davon ausgegangen, dass Sie grundlegende Microsoft Windows-Kenntnisse haben. Die CT Recording Solution funktioniert am besten mit Microsoft Internet Explorer Version 6.0 oder höher.

Die Archivierung von aufgezeichneten Sprachen kann auf verschiedenen Speichermedien erfolgen (z.B. DVD, Festplatten, NAS, SAN). Hierbei lassen sich Archivjobs definieren. Durch Archivfilter lässt sich ebenfalls eine Mandatenfähigkeit erzielen.

Bei einer Multi-Site Umgebung koennen sogenannte CyberTech Satelliten einbezogen werden. So wir eine Hauptlokation festgelegt, an der der Hauptrekorder installiert wird. An den Außenstandorten kommen nun die Satelliten zum Einsatz. Hierbei handelt es sich um Aufzeichnungsmodule, die auch bei Wegfall der WAN Verbindung nach wie vor aufzeichnen und im Nachgang bei Wiederherstellen der Netzwerkverbindung den Transfer zum Haupteckorder durchführt. Im Vergleich zur Installation von in dividuellen Rekordern befindet sich der Vorteil beim Satelliten Betrieb vor allem im Preis wie auch in der zentralen Administration.

Der CyberTech Voice Rekorder verfügt über eine ausgefeilte Benutzerverwaltung mit Rollen und Gruppen Funktionalitäten. Neben sicherer Benutzerauthentifizierung mittels https (SSL 128 bit) sowie VPN arebitet das System über sichere Verbindungen, die einen unerlaubten Zugriff verhindern.

Um ebenfalls archivierte Daten vor unerlaubten Zugriff zu schützen können die Aufzeichnungen mittels Rijndael AES Algorithmus verschlüsselt werden. Ebenfalls werden die Gespräche mit einem MD5 Fingerabdruck so dass ebenfalls eine nachträgliche Manipulation der Gespräche verhindert wird.

Der Zustand des Rekorder System wird über spezielle Services zentral oder wahlweise ebenfalls dezentral dauerhaft per SNMP, web GUI überwacht. Ebenfalls lassen sich eMails bei auftreten eines Fehlers absetzen.

2.1 Detaillierte Beschreibung der Module

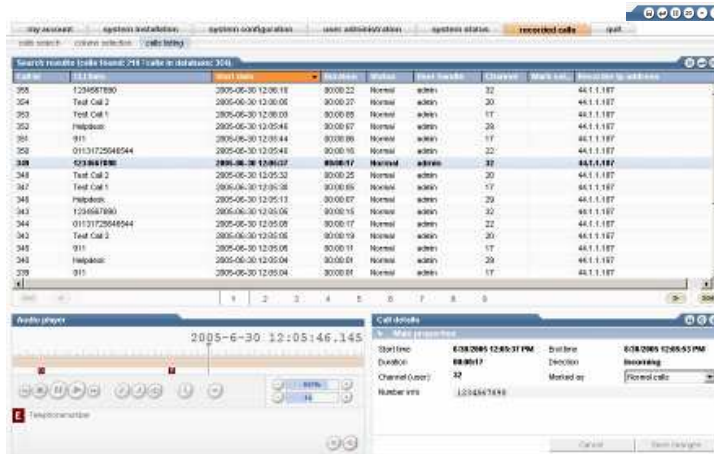
Für die Bedienung der CT Recording Solution wird ein üblicher Webbrowser verwendet. In diesem Handbuch ist dies der Microsoft Internet Explorer. Windows und andere Betriebssysteme sind seit langem als grafische Benutzeroberflächen (GUI) bekannt. Da wir jetzt einen Browser als Oberfläche verwenden, bezeichnen wir sie als BUI (Browser-Benutzeroberfläche). Die Gestaltung der Weboberfläche ist sehr einfach und funktioniert intuitiv. Um auf die CT Recording Solution zuzugreifen, müssen Sie nur die IP-Adresse des Recorders oder *http://localhost* in der Adressleiste des Internet Explorer eingeben, wenn Sie es vom Recorder selbst versuchen. Dadurch wird die Anmeldeseite der Benutzeroberfläche der CT Recording Solution geöffnet, die unten dargestellt ist.



Um auf die CT Recording Solution für die Wiedergabe zuzugreifen, muss zuerst eine Suchaktion erfolgen, um eine Auswahl der aufgezeichneten Anrufe zu treffen.

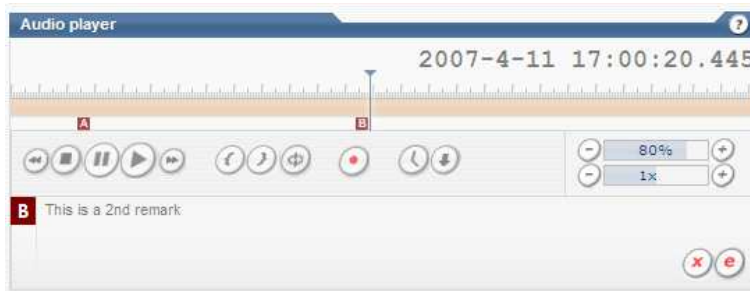
2.2 Anrufliste

Das wahrscheinlich wichtigste Untermenü ist die Anrufliste. Dieser Bildschirm zeigt die Liste der Anrufe, die mithilfe einer Suchabfrage gefunden wurden. Die angezeigten Spalten werden im Untermenü 'Spaltenauswahl' definiert. Für jeden Anruf werden die Details im Fenster 'Anrufdetails' angezeigt. Anrufe können mithilfe des Audio-Players wiedergegeben werden.



2.2.1 Audio-Player

Das Fenster 'Audio-Player' hat eine Reihe von Funktionstasten für Navigation, Markierung, Loop usw. Die Abspielzeit wird in der oberen linken Ecke angezeigt.



Die Funktionstasten sind:



Anrufnavigation. Zurückspulen, stoppen, Pause, abspielen und schneller Vorlauf. Sie können auf den Anrufschieberegler klicken und ihn zur schnellen Navigation nach rechts oder links verschieben.



Anruf-Looping. Wiedergabe-Loop starten, Wiedergabe-Loop beenden und Looping stoppen. Der Anruf-Loop wird auf der Wiedergabezeitschiene hervorgehoben.



Zeitnotierung umschalten. Zeitnotierungen sind:

- Absolute Wiedergabezeit [JJJJ-MM-TT HH:MM:SS.mmm]
- Relative Wiedergabezeit [HH:MM:SS.mmm]
- Relative Wiedergabezeit heruntergezählt [-HH:MM:SS.mmm]



Anmerkungstexte: Anmerkung hinzufügen, Anmerkung löschen und Anmerkung bearbeiten. Beim Bearbeiten muss eine OK-Schaltfläche



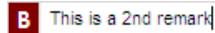
gedrückt werden, um die Anmerkung zum Anruf zu speichern.



Zum nächsten springen: Der nächste Anruf in der Anrufliste wird wiedergegeben.



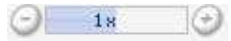
Anrufanmerkungspostitionen. Beim Hinzufügen einer Anmerkung wird die Position im Anruf durch ein Anmerkungssymbol hervorgehoben.



Anrufanmerkungstext. Die letzte Anmerkung während der Wiedergabe wird im unteren Teil des 'Audio-Player'-Fensters angezeigt.



Wiedergabelautstärke. Wiedergabelautstärke mithilfe der Tasten + und – ändern.



Wiedergabegeschwindigkeit. Wiedergabegeschwindigkeit mithilfe der Tasten + und – ändern.

2.3 Anrufsuche

Bei der Auswahl der Anrufsuche ist das Untermenü aktiv. Der folgende Bildschirm wird angezeigt.



Eine vollständige Suche kann als Kombination einer Reihe von Suchkriterien definiert werden. Alle verschiedenen Suchkriterien können kombiniert werden, um die genauesten Suchergebnisse zu erhalten. Das Suchformular zeigt eine Reihe von Ebenen für die Festlegung von Suchkriterien.

2.3.1 Suchformular

Nur wenn eine Ebene durch Mausklick geöffnet wird, wird die Ebene als Suchkriterium verwendet. Das obige Bild zeigt alle Ebenen geschlossen. Diese Suchaktion wird alle verfügbaren Anrufe mit einer Maximalanzahl an Ergebnissen zurückgeben wie im Menü 'Systeminstallation', 'Globale Einstellungen' definiert.

Datumsbereich

Die Datumsbereichsebene ermöglicht Ihnen die Suche von Anrufen nach Erstellungsdatum. Es kann nach Anrufen vor, nach, zwischen oder an einem bestimmten Datum gesucht werden. Die verfügbaren Standarddatumsbereiche sind: letzte Stunde, letzter Tag, letzte Woche oder letzter Monat.

Anruf-ID

Die Anruf-ID-Ebene ermöglicht es Ihnen, einen Anruf nach eindeutiger Anruf-ID zu finden. Dies kann zum Finden eines einzelnen Anrufs verwendet werden.

Benutzerdetails

Die Benutzerdetails-Ebene ermöglicht Ihnen die Suche nach Anrufen für einen bestimmten Benutzer.

Dauer

Die Dauer-Ebene ermöglicht Ihnen die Suche nach Anrufen mit einer bestimmten Dauer. Es kann nach Anrufen mit einer Dauer von weniger, mehr oder zwischen einer bestimmten Dauer gesucht werden.

Anmerkungen

Die Anmerkung-Ebene ermöglicht Ihnen die Suche nach Anrufen mit einem bestimmten hinzugefügten Anmerkungstext.

Anschlüsse (Kanal/Richtung)

Die Anschlüsse-Ebene ermöglicht Ihnen die Suche nach Anrufen, die auf einem bestimmten Aufzeichnungskanal erfolgt sind. Dies kann mit der Anrufrichtung kombiniert werden.

Nummerninformationen (CLI)

Die Nummerninformations-Ebene ermöglicht Ihnen die Suche nach einem bestimmten Anruf nach CLI.

Markierungen

Die Markierungen-Ebene ermöglicht Ihnen die Suche nach Anrufen, die mit einem bestimmten Markierungstyp gekennzeichnet sind.

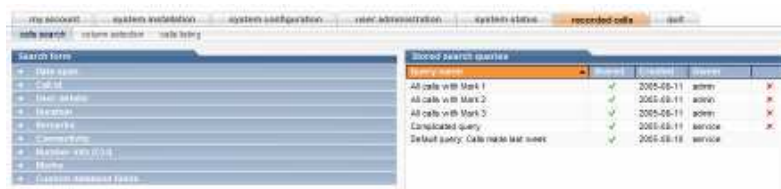
Benutzerdefinierte Datenfelder

Die 'Benutzerdefinierte Datenfelder'-Ebene ermöglicht Ihnen die Suche nach einem der hinzugefügten Datenbankfelder.

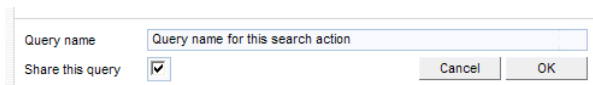
Beginnen Sie mit der Suche nach Anrufen, die den Suchkriterien entsprechen, indem Sie die Schaltfläche [Abfrage absenden] drücken.

2.3.2 Gespeicherte Suchabfragen

Das Such-Untermenü zeigt außerdem gespeicherte Suchabfragen an. Jede Abfrage kann danach gespeichert und ausgewählt oder anderen Benutzern in der CT Recording Solution freigegeben werden.



Definieren Sie die Suchkriterien, und drücken Sie die Schaltfläche [Abfrage speichern]



Eine gespeicherte Abfrage erhält einen Namen und kann anderen Benutzern freigegeben werden. Nach dem Speichern wird sie in der Liste der gespeicherten Suchabfragen angezeigt. Diese Suchabfrage wird anderen Benutzern auch als 'gespeicherte Suchabfrage' angezeigt, wenn sie für andere Benutzer freigegeben ist.

2.3.3 Anrufdetails




The screenshot shows a window titled 'Call details' with a tabbed interface. The 'Main properties' tab is active, displaying the following information:

Start time	6/30/2005 12:05:37 PM	End time	6/30/2005 12:05:53 PM
Duration	00:00:17	Direction	Incoming
Channel (user)	32	Marked as	Normal calls
Number info	1234567890		

Below the main properties, there are two expandable sections: 'Custom fields properties' and 'Audit trail'. At the bottom right of the window, there are 'Cancel' and 'Save changes' buttons.

Das Fenster 'Anrufdetails' zeigt alle verfügbaren Anrufdetails. Je nach Benutzerrechten kann die Anrufmarkierung über das Dropdown-Menü 'Markiert als' geändert werden. Es kann auf benutzerdefinierte Datenbankfelder zugegriffen werden, und das Protokoll für den ausgewählten Anruf kann angezeigt werden.

Das Fenster 'Anrufdetails' hat einer Reihe von Funktionstasten in der oberen rechten Ecke: Diese Funktionstasten werden je nach Benutzerrechteinstellungen ein- oder ausgeblendet.

-  Anruf vom Recorder herunterladen.
Nur sichtbar, wenn der Benutzer Download-Rechte für den ausgewählten Anruf hat.
-  Einen Anruf per E-Mail vom Recorder versenden.
Nur sichtbar, wenn der Benutzer E-Mail-Rechte für den ausgewählten Anruf hat.
-  Den Anruf löschen.
Nur sichtbar, wenn der Benutzer Löschrechte für den ausgewählten Anruf hat. Vollständige Anruflöschfunktionalität kann über das globale Einstellenmenü ausgeschaltet werden. Diese Funktionalität ist standardmäßig ausgeschaltet.

2.4 Audit Trail

Date	User	Action	Call id	Host	Section	Extra information
2007-04-18 17:41:16	service	LOGIN	-	10.0.4.9	-	LOGTYPE:APPLICATION (10.0.4.9)
2007-04-17 14:32:49	service	LOGIN	-	pc136.ctdomain.local	-	LOGTYPE:APPLICATION (pc136.ctdomain.local / 10.0.2.45)
2007-04-17 12:08:45	service	SEARCH	-	pc136.ctdomain.local	calls search	USR.test.USERNAME+FIRSTNAME+LASTNAME
2007-04-17 12:08:37	service	SEARCH	-	pc136.ctdomain.local	calls search	USR.test.USERNAME+FIRSTNAME+LASTNAME
2007-04-17 12:08:28	service	SEARCH	-	pc136.ctdomain.local	calls search	USR.test.USERNAME+FIRSTNAME+LASTNAME
2007-04-17 12:08:12	service	PLAY	394	pc136.ctdomain.local	calls listing	USR.test24.CH1:1 DAT:4/11/2007 5:09:41 PI DUR:00:00:12 DR:IN NBR:DEMO_30_FALL, No more...
2007-04-17 12:08:12	service	PLAY	394	pc136.ctdomain.local	calls listing	USR.test24.KEY:394 CH1:1 DAT:4/11/2007 5:09:41 PI DUR:00:00:12 DR:IN NBR:DEMO_30_FALL, No more...
2007-04-17 12:08:10	service	READ	394	pc136.ctdomain.local	calls listing	STAT:SUCCESS (3)
2007-04-17 12:08:10	service	READ	394	pc136.ctdomain.local	calls listing	STAT:SUCCESS (3) KEY:394
2007-04-17 12:08:02	service	SEARCH	-	pc136.ctdomain.local	calls search	[ALL]
2007-04-17 12:07:46	service	SEARCH	-	pc136.ctdomain.local	calls search	DAT:LASTWEEK USR:my* USERNAME+FIRSTNAME+LASTNAME

Folgende Aktionen werden protokolliert:

- Benutzeranmeldung
Jeder Anmeldeversuch wird protokolliert. Der Benutzer wird nur in das Protokoll geschrieben, wenn Anmeldung und Benutzername richtig sind.
- Alle Anrufzugriffsaktionen
Immer, wenn ein Benutzer nach Anrufen, Wiedergaben, Markierungen, Anmerkungen usw. sucht, wird ein Protokollereignis erstellt, einschließlich aller relevanten Details.
- Alle Konfigurationsänderungen
Immer, wenn ein Benutzer auf eine Schaltfläche [Änderungen speichern] klickt, wird ein Protokollereignis erstellt, einschließlich aller relevanten Details.

Zeitpunkt, Benutzer, Aktion, IP/Hostname des Benutzers, GUI-Abschnitt und Ereignisdetails werden für jeden Protokolleintrag festgehalten. Für Anrufzugriffsereignisse wird außerdem die betroffene Anruf-ID aufgelistet.

Um ein ganz bestimmtes Protokollereignis zu lokalisieren, sind eine Reihe von Filteroptionen verfügbar:

Datum- und Zeitfilter: Zum Festlegen eines Datums und einer Uhrzeit, für die Protokollereignisse angezeigt werden sollen. Zum Anzeigen von Ereignissen, die älter als das eingegebene Datum und die Uhrzeit sind.

Benutzerfilter: Zum Anzeigen von Protokollereignissen für einen bestimmten Benutzer.

Entries created before 2007-04-20 > 17:00

Anruf-ID-Filter: Zum Anzeigen von Protokollereignissen für einen bestimmten Anruf.

User [A:]
Call

GUI-Abschnittfilter: Zum Anzeigen von Protokollereignissen für einen bestimmten GUI-Abschnitt. Zum Anzeigen von Ereignissen für [Archivregel-]Konfiguration oder ein anderes Menü.

Section [A:]

Die Protokollliste kann zur weiteren Bearbeitung in eine CSV-Datei exportiert werden. Alle Protokollereignisspalten sind in der exportierten Datei enthalten. Beim Export werden alle Protokolleinträge innerhalb der definierten Filterparameter exportiert.

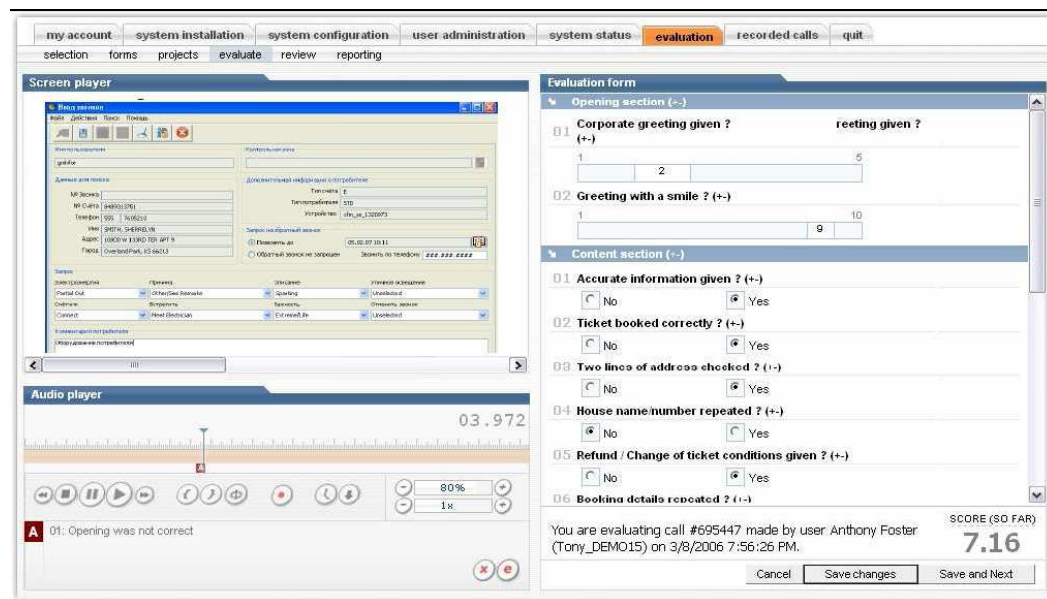
3 Quality Management (Option, jedoch 2 Lizenzen sind inbegriffen)

Bei der CyberTech Evaluation Application handelt es sich um eine Qualitätsmanagement Software.

Das System kombiniert Sprach- sowie optional Bildschirmaufzeichnungen mit einer Interaktionsbewertung in einer integrierten Lösung. Durch die skalierbare Wiedergabe der Bildschirminhalte lässt sich die Wiedergabe sowie die Bewertung komfortable in einem Bildschirm darstellen. Durch den Einsatz der CyberTech Evaluation Software lässt sich einfach und schnell erkenne vor Verbesserungsbedarf besteht und somit die generelle Effektivität und vor allem Qualität steigern.

Die CyberTech Evaluation Application bietet die folgenden Funktionalitäten:

- Eine Integrierte Applikation für Sprach und Bildschirmaufzeichnung mit einer Gesprächsbewertung
- Einfaches Erstellen von Projekt Kampagnen, Bewerbungsbögen, Bewertungen und Reports
- Bewertungen mit zusätzlichen Kommentaren innerhalb des Gesprächs in einem Bildschirmfenster
- Benutzerfreundliche Applikation mit dem vertrauten 'Look and Feel' der CyberTech Recording Solution;
- Einfache, schnelle und somit kostengünstige Implementierung
- individuell erstellbare Bewertungsbögen mit konfigurierbaren Sektionen, Fragen sowie Antworttypen
- Bewerbungsbögen sowie Sektionen können von mehreren Nutzern verwendet werden



3.1 Bildschirmaufzeichnung

Mit der Option Screen Recording für die CyberTech Recording Solution lassen sich die Agenten Bildschirm parallel zu den Agentengesprächen aufzeichnen und anschließend simultan wiedergeben.

Die Bildschirmaufzeichnung bietet entscheidende Vorteile für Steigerung der Qualität sowie Effektivität bei der Kundenkommunikation. Durch die parallele Darstellung erhält man einen ganzheitlichen Überblick über die Arbeitsweise. Selbstverständlich werden ebenfalls Multi Monitor Arbeitsplätze unterstützt.

Die Vorteile der CyberTech Screen Recording Solution sind:

- **Integrierte Lösung:** Die Bildschirminhalte werden zentral mit den Sprachinformationen abgelegt. Die Wiedergabe erfolgt je nach Bedarf über die Standard CyberTech Web Applikation oder wahlweise in einem separaten Fenster auf einem separaten Bildschirm.
- **Verwendung von handelsüblichen Komponenten:** Durch den Einsatz von VNC als Screen Recording Client folgt CyberTech seiner Strategie offene Standards sowie handelsübliche und bewährte Technologie einzubinden, die bereits bei Millionen von Benutzern bewährt hat.
- **Einfache Handhabung:** Durch die übersichtliche Anordnung der Bildschirmwiedergabe im bewährten CyberTech Wiedergabefenster lässt sich die Bewertung einfach und zielführend umsetzen.
- **Multiple Monitor Unterstützung:** Bis zu 3 Monitore je Arbeitsplatz werden bei der Aufzeichnung unterstützt. Je Screen Recording Satellite können bis zu 100 Monitore aufgezeichnet werden.

4 Server Voraussetzungen

4.2.1 Server

Since a core server holds none or few tapping cards, it does not need a lot of PCI slots. It does, however, need the resources to perform the necessary core services.

4.2.1.1 HP Proliant DL380



Hardware	Specifications
Height	3U
PCI slots	3
DVD RAM slots	none
HDD Drive bay	6 Hot plug
RAID	Smart array 6i Ultra320 (RAID 1-5)
Specifications	Requirement
Software	
Operating system	Windows 2003 WE
Database (Core server only)	MySQL Pro
Hardware	
CPU	Intel Xeon 3,4 Ghz
Internal memory	1 Gb – 4 Gb
Video	Integrated
Sound	Optional
Storage controller	Integrated
Power supply	Optional, Dual power supply
DVD RAM	Not applicable
Network Interface Card	2x Ethernet TCP/IP

4.2.2 Satellite

A satellite is used for tapping cards only and does not run any services or databases. A satellite must contain enough PCI slots to place the tapping cards. For VoIP recording, only 1 PCI slot is required.

4.2.2.1 HP DL360



Hardware	Specification
Height	1U
PCI slots	2
DVD RAM slots	none
HDD Drive bay	2 Hot plug
RAID	Smart array 6i Ultra320 (RAID 1-5)
Specifications	Requirement
Software	
Operating system	Windows 2003 WE
Database (Core server only)	MySQL Pro
Hardware	
CPU	Xeon
Internal memory	1Gb
Video	Integrated
Sound	Optional
Storage controller	Integrated
Power supply	Optional, Dual power supply
DVD RAM	Not applicable
Network Interface Card	2x Ethernet TCP/IP

SERVER HARDWARE REQUIREMENTS

These are the minimal specifications for the servers used for the CyberTech Recording Solutions:

PRO

Hardware	Minimal specification	
CPU	Intel® Pentium 4®	<i>see page 2 for more processors</i>
Internal memory	1 GB	
PCI slots available	PCI or PCI-Express	<i>see page 2 for minimal free slots</i>
Hard disk	80 GB	<i>see table recording hours below</i>
Network Interface Card	Ethernet TCP/IP	
Software		
Operating system	Windows Server 2003 WE	
Database *	MySQL Pro	
Optional		
DVD RAM drives *	2	<i>for archiving</i>
lomega REV Drives *	2	<i>for archiving</i>
Hard disk replacement	250 GB, 500 GB	<i>for local storage</i>
Additional Network Card	Ethernet TCP/IP	<i>for VoIP recording</i>

*) these items can be ordered, see latest Pricelist for part number and price.

COMPRESSION

Indication of hours of recording storage per media type:

Compression Type	70 Gb	4.7 Gb	80 Gb	180 Gb	250 Gb	
	REV	DVD	HDD	HDD	HDD	
Uncompressed 64Kb/s	2.290	154	2.625	5.906	8.203	<i>no compression</i>
ADPCM 32Kb/s	4.580	308	5.250	11.813	16.406	
ADPCM 24Kb/s	6.100	411	7.000	15.750	21.875	
GSM 13Kb/s	11.000	748	12.727	28.636	39.773	
Fast GSM 13Kb/s	11.000	748	12.727	28.636	39.773	<i>standard compression</i>
True Speech 8.5Kb/s	17.300	1.161	19.765	44.471	61.765	
Speex 8Kb/s	18.300	1.234	21.000	47.250	65.625	
Speex 5.95Kb/s	24.700	1.659	28.235	63.529	88.235	
Speex 3.95Kb/s	37.200	2.499	42.532	95.696	132.911	
Speex 2.15Kb/s	68.300	4.591	78.140	17.5814	244.186	<i>highest compression</i>



Satellite	Compression/channels	Analogue	Digital	Trunk	G.711	G.729A
Pentium	Uncompressed	144	144	120	200	96
4.3 Ghz,	ADPCM32	144	144	120	200	96
1 GB RAM	(Fast) GSM	144	144	120	200	96
	True Speech	56	56	48	64	48



Satellite	Compression/channels	Analogue	Digital	Trunk	G.711	G.729A
Xeon	Uncompressed	144	144	120	200	96
3.4 Ghz,	ADPCM32	144	144	120	200	96
1 GB RAM	(Fast) GSM	144	144	120	200	96
	True Speech	56	56	48	64	48



Satellite	Compression/channels	Analogue	Digital	Trunk	G.711	G.729A
Dual Xeon	Uncompressed	288	288	240	240	192
3.4 Ghz,	ADPCM32	288	288	240	240	192
2 GB RAM	(Fast) GSM	288	288	240	240	192
	True Speech	120	120	96	128	96

