



Application Notes for VoiceCyber Technologies VCLog with Avaya Aura[®] Communication Manager 6.3 Using Avaya Aura[®] Application Enablement Services 6.3.1 and CDR - Issue 1.0

Abstract

このアプリケーションノートは株式会社ボイスサイバーテクノロジーズ・ジャパンの通話録音ソリューションである VCLog を Avaya Aura[®] Communication Manager 並びに Avaya Aura[®] Application Enablement Services および CDR 環境に導入する際の設定例を記載しております。また、相互接続検証試験実施時の機器構成、各製品のバージョン、確認作業内容についても記述しております。

These Application Notes describe the configuration steps required for VoiceCyber Technologies VCLog to interoperate with Avaya Aura[®] Communication Manager using Avaya Aura[®] Application Enablement Services and CDR.

Information in these Application Notes has been obtained through DevConnect compliance testing and additional technical discussions. Testing was conducted via the DevConnect Program at the Avaya Solution and Interoperability Test Lab.

Table of Contents

1. Introduction.....	4
2. General Test Approach and Test Results.....	4
2.1. Interoperability Compliance Testing	4
2.2. Test Results.....	5
2.3. Support.....	5
3. Reference Configuration.....	5
4. Equipment and Software Validated	6
5. Configure Avaya Aura [®] Communication Manager.....	7
5.1. Verify Communication Manager License.....	7
5.2. Administer IP Node Name.....	7
5.3. Administer IP Services for AES	8
5.4. Administer IP Service for CDR.....	8
5.5. Administer TSAPI CTI Link	9
5.6. Administer System Parameters features	9
5.7. Administer Feature Access Code.....	10
5.8. Administer Trunk Group.....	10
5.9. Administer VDN.....	11
5.10. Administer Hunt Group.....	11
5.11. Administer Vector	12
5.12. Administer Station.....	12
5.13. Administer Agent Login-ID	14
5.14. Administer System Parameters CDR	15
5.15. Changing system-parameters special-applications.....	17
6. Configure Avaya Aura [®] Application Enablement Services	18
6.1. Login to OAM.....	18
6.2. Administer CTI User.....	19
6.3. Administer Local IP	20
6.4. Administer Switch Connection	21
6.5. Administer TSAPI Link.....	22
6.6. Verify Tlink Name	22
7. Configure VCLog	22
7.1. IP 電話機用設定	23
7.2. DCP 電話機用設定	24
7.3. CTI でモニターする Hunt Group の設定	24
7.4. PRI トランクの録音用設定	25
7.5. CDR 用の各種設定	25
7.6. DCP 用ボードの設定	27
7.7. PRI 用ボードの設定	27
8. Verification Steps.....	28
8.1. Avaya Aura [®] Communication Manager	28
8.2. Avaya Aura [®] Application Enablement Services.....	29
8.3. VCLog.....	29

9.	Conclusion	31
10.	Additional References	31
11.	Change History	31

1. Introduction

このアプリケーションノートは株式会社ボイスサイバーテクノロジー・ジャパンの通話録音ソリューションである VCLog を Avaya Aura® Communication Manager 並びに Avaya Aura® Application Enablement Services および CDR を利用した構成での相互接続検証試験において確認した内容と結果を記述します。株式会社ボイスサイバーテクノロジー・ジャパン社の VCLog は通話録音ソリューションであり、AES, CDR, トランク情報(ISDN Dch)の各シグナリングの呼情報を利用しています。

2. General Test Approach and Test Results

VCLog は通話録音ソリューションであり、AES, CDR, トランク情報 (ISDN Dch) のシグナリングの呼情報を使って、DCP 電話機のマルチ配線、IP 電話機の VoIP キャプチャ、またはトランクから取得した通話録音データの検索キーとしてタグ付けをしています。本検証では、すでに検証済みの VCLog と Avaya Aura® Communication Manager6.2 並びに Avaya Aura® Application Enablement Services6.2 との連携ソリューションの更新版であり、Avaya Aura® Communication Manager6.3 並びに Avaya Aura® Application Enablement Services6.3.1 と VCLog の最新版ソフトウェアを使つての検証となっています。

2.1. Interoperability Compliance Testing

相互接続検証試験は以下の項目に焦点を合わせて実施されました。

- 外線及び内線(IP 電話機/DCP 電話機)の発信呼並びに着信呼の録音
 - 録音された音声レコードの検索
 - 録音された音声レコードの再生
 - 通話録音時の保留、転送、会議通話のような基本的な電話機能の操作
 - TSAPI, CDR, PRI トランク(Dch)の呼情報取得により、VoIP 録音方式、DCP マルチ配線での録音方式、および PRI トランク録音方式での通話録音データに対し、内線番号もしくはエージェント ID が紐付けられること
- また、今回の VCLog の最新版ソフトウェアでは、CDR の VDN 情報もタグ付けが可能になっており、その VDN 情報を適切に紐づけされていることも確認しています。

検証項目は Table 1 の表であり、この呼種での録音音声の再生およびタグ内容を確認しています。

Table 1 lists the Test objective used for this testing.

ID	Test Objective	Remarks
1	外線着信	ハンドセット利用時の録音・再生確認
		ヘッドセット利用時の録音・再生確認
2	外線発信	ハンドセット利用の録音・再生確認
		ヘッドセット利用の録音・再生確認

3	保留	外線着信呼通話 > 保留 > 通話 > 切断
		外線発信呼通話 > 保留 > 通話 > 切断
4	転送	ブラインド転送時録音・再生確認
		責任転送時録音・再生確認
5	会議通話	PSTN/内線電話機での3者会議通話時録音・再生確認
6	代理応答	代理応答時の録音・再生確認
7	コールパーク	通話 > コールパーク > アンサーバック

Table 1 – Test Objective

2.2. Test Results

すべてのテストケースを実施し、問題なく動作することを確認しています。

2.3. Support

ボイスサイバーテクノロジー・ジャパン VCLog のサポートについては、下記窓口にお問い合わせ下さい。

Tel: 050(5835)0925

E-Mail: info@voicecyber.co.jp

Web: <http://www.voicecyber.co.jp/index.html>

3. Reference Configuration

ここでは相互接続検証時の機器構成について記述します。以下の図にもあるように、Avaya Communication Manager と Avaya Application Enablement Services で構成されます。CTI Client として TSAPI Client、CDR 情報、PRI トランクの Dch シグナリングから呼情報を取得し、録音ファイルにタギングします。

具体的には、Dell R610 のハードウェアに ESXi5.1 をインストールした環境に、Avaya Communication Manager 6.3 の Simplex vAppliance と AES 6.3.1 VMware 版を稼働させています。この Avaya Communication Manager 6.3 に G450 を接続しています。CallCenter Agent 用に IP 電話機 2 台を設置し、この IP 電話機の RTP を L2 LAN Switch のミラーポートで VCLog が通話録音データとして取得します。またこの G450 には MM710B を収容しており、それに NTT INS ネット 1500 回線(ダイヤルイン契約あり)を接続して、内線電話機との外線発着信用に使っています。INS ネット 1500 回線と DCP 電話機は分岐コネクタを使って、VCLog に接続し、デジタル音声を録音します。

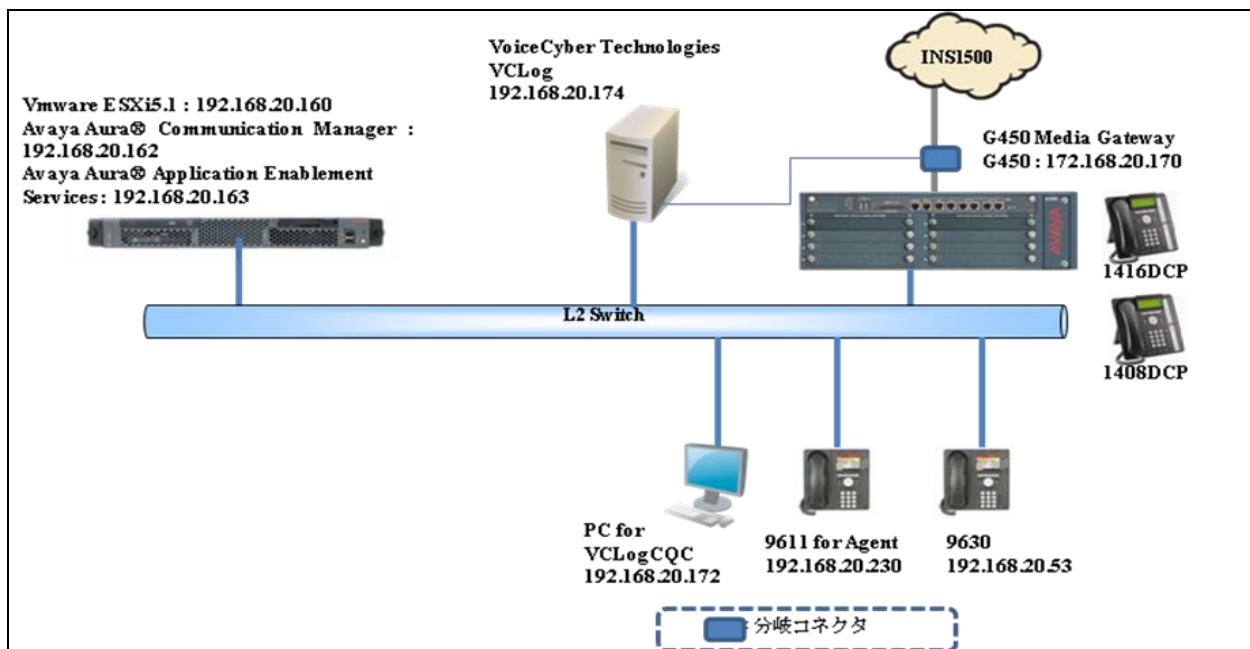


Figure 1: VoiceCyber VCLog System with Avaya Solution

Table 2 lists the extensions and TSAPI information used for this testing.

Station Extension	4101(IP), 4102(IP), 4201(DCP), 4202(DCP)
Agent ID	4501, 4502
Skill	1 (Hunt Extension 4601), 2 (Hunt Extension 4602)
VDN	4701
Vector	701
CTI Link	1 (extension 4998)
AES TLINK NAME	AVAYA#VIOCM63#CSTA#VIOAES
CTI User	Vclog

Table 2 – Extension Setup and TSAPI Information

4. Equipment and Software Validated

ここでは相互接続検証時のソフトウェアバージョンについて記述します。
以下の表を参照ください。

Table 3 lists the Software Version used for this testing equipment.

Equipment/Software	Release/Version
Avaya Aura® Communication Manager Simplex vAppliance	R016x.03.0.124.0 Update 21106
Avaya G450 Media Gateway	34 .5 .1
Avaya Aura® Application Enablement Services	6.3.1
Avaya 9600 Series Avaya one-X® Deskphone	9611 (FW6.3.0.37), 9630 (FW3.210A)
Avaya 1400 Series Digital Deskphone	FW Release 4 SP3
VoiceCyber Technologies VCLog	v06.03.002
AudioCodes SmartWORKS®	v5.7.0

Table 3 – Equipment and Software Version

5. Configure Avaya Aura® Communication Manager

ここでは Avaya Aura® Communication Manager の設定例を示します。確認、設定を行う為に System Access Terminal (SAT) にログインします。

- Verify Avaya Aura® Communication Manager License
- Administer IP Node Name
- Administer IP Services
- Administer TSAPI CTI Link
- Administer System Parameter Features
- Administer Feature Access Code
- Administer Trunk Group
- Administer VDN
- Administer Hunt Group
- Administer Vector
- Administer Station
- Administer Agent Login-ID
- Administer System Parameter CDR
- Changing system-parameters special-applications

5.1. Verify Communication Manager License

“display system-parameters customer-options” コマンドを使用します。

Page 3 の以下の項目の値を確認します。

- “Computer Telephony Adjunct Links?” が “y” に設定されている事。

display system-parameters customer-options	Page 3 of 11
OPTIONAL FEATURES	
Abbreviated Dialing Enhanced List? y	Audible Message Waiting? y
Access Security Gateway (ASG)? n	Authorization Codes? y
Analog Trunk Incoming Call ID? y	CAS Branch? n
A/D Grp/Sys List Dialing Start at 01? y	CAS Main? n
Answer Supervision by Call Classifier? n	Change COR by FAC? n
ARS? y	Computer Telephony Adjunct Links? y

5.2. Administer IP Node Name

"change node-name ip" コマンドを使用して VCllog サーバの IP アドレスを設定します。実際のノードの名前と IP アドレスは異なる場合があります。

本例では、node-name “vclog” を IP Address “192.168.20.174”としています。

change node-names ip	Page 1 of 2
IP NODE NAMES	

Name	IP Address
default	0.0.0.0
procr	192.168.20.162
procr6	::
vclog	192.168.20.174

5.3. Administer IP Services for AES

“change ip-services” コマンドを使用して AES サーバへのリンクを設定します。

Page 1 で以下の項目を設定します。

- Service Type: “AESVCS”
- Enabled: “y”
- Local Node: “procr”
- Local Port: “8765” (初期値)

display ip-services					Page	1 of	4
IP SERVICES							
Service Type	Enabled	Local Node	Local Port	Remote Node	Remote Port		
AESVCS	y	procr	8765				
CDR1		procr	0	vclog	5005		

Page 4 で以下の項目を設定します。

- AE Services Server: AES サーバの hostname。本検証の AES は “vioaes” です。
- Password: AES サーバのログインパスワード(AES 側設定と合わせます)
- Enable: “y”

display ip-services				Page	4 of	4
AE Services Administration						
Server ID	AE Services Server	Password	Enabled	Status		
1:	vioaes	*	y	in use		
2:						

5.4. Administer IP Service for CDR

“change ip-services” コマンドを使用して CDR 用インタフェースの設定します。

Page 1 で以下の項目を設定します。

- Service Type: “CDR1”
- Enabled: “y”
- Local Node: “procr”
- Local Port: “0”
- Remote Node: “vclog” (“5.2”項での設定に合わせる)
- Remote Port: “5005” (VCLog 設定と合わせる)

display ip-services					Page	1 of	4
IP SERVICES							
Service	Enabled	Local	Local	Remote	Remote		

Type		Node	Port	Node	Port
AESVCS	y	procr	8765		
CDR1		procr	0	vclog	5005

Page 3 で以下の項目を設定します。

- Service Type: CDR1
- Reliable Protocol: n
- Packet Resp Timer: 30
- Session Connect Message Cntr: 3
- SPDU Cntr: 3
- Connectivity Timer: 60

display ip-services					Page 3 of 4
SESSION LAYER TIMERS					
Service Type	Reliable Protocol	Packet Resp Timer	Session Connect Message Cntr	SPDU Cntr	Connectivity Timer
CDR1	n	30	3	3	60

5.5. Administer TSAPI CTI Link

“add cti-link x” コマンドを使用して TSAPI 用 CTI Link を設定します。
以下に設定例を示します。

display cti-link 1		Page	1 of	3
CTI LINK				
CTI Link: 1				
Extension: 4998				
Type: ADJ-IP				
		COR: 1		
Name: tsapi				

5.6. Administer System Parameters features

“change system-parameters features” コマンドを使用し、以下の設定を行います。

Page 5 の以下の項目を設定します。

- Create Universal Call ID (UCID)?: “y”
- UCID Network Node ID: 未設定の node ID (本例では 11111)

display system-parameters features		Page	5 of	20
FEATURE-RELATED SYSTEM PARAMETERS				
UNIVERSAL CALL ID				
Create Universal Call ID (UCID)? y		UCID Network Node ID: 11111		

Page 6 の以下の項目を設定します。

- Conference Tone?: “n”
- Intrusion Tone?: “n”

display system-parameters features	Page 6 of 20
FEATURE-RELATED SYSTEM PARAMETERS	

Short Interdigit Timer (seconds): 3
Unanswered DID Call Timer (seconds):

Conference Tone? n
Intrusion Tone? n

5.7. Administer Feature Access Code

“change feature-access-codes”コマンドを使用し、本例では以下の設定を行います。

- Answer Back Access Code : “*26”
- Call Pickup Access Code : “*27”
- Login Access Code : “*00”
- Logout Access Code : “*99”

5.8. Administer Trunk Group

“add trunk-group xx”コマンドで PRI の Trunk Group の設定をします。これらは日本の NTTINS1500 と接続するための標準的な設定となっています。

以下に PRI(INS1500 接続)の設定例を示します。

```
display trunk-group 1                                     Page 1 of 21
                                     TRUNK GROUP
Group Number: 1                      Group Type: isdn      CDR Reports: y
  Group Name: INS1500                COR: 1              TN: 1          TAC: #01
  Direction: two-way                Outgoing Display? n  Carrier Medium: PRI/BRI
  Dial Access? n                   Busy Threshold: 255  Night Service:
Queue Length: 0
Service Type: public-ntwrk          Auth Code? n        TestCall ITC: rest
                                     Far End Test Line No:
TestCall BCC: 4
```

```
display trunk-group 1                                     Page 2 of 21
  Group Type: isdn
TRUNK PARAMETERS
  Codeset to Send Display: 6          Codeset to Send National IEs: 6
  Max Message Size to Send: 260      Charge Advice: none
  Supplementary Service Protocol: a   Digit Handling (in/out): enbloc/enbloc
                                     Trunk Hunt: cyclical
                                     Digital Loss Group: 13
Incoming Calling Number - Delete:    Insert:              Format:
  Bit Rate: 1200                     Synchronization: async Duplex: full
Disconnect Supervision - In? y Out? y
Answer Supervision Timeout: 0
  Administer Timers? n               CONNECT Reliable When Call Leaves ISDN? n
  XOIP Treatment: auto              Delay Call Setup When Accessed Via IGAR? n
```

```
display trunk-group 1                                     Page 3 of 21
TRUNK FEATURES
```

ACA Assignment? n	Measured: external	Wideband Support? n
		Maintenance Tests? y
	Data Restriction? n	NCA-TSC Trunk Member:
	Send Name: n	Send Calling Number: y
Used for DCS? n		Send EMU Visitor CPN? n
Suppress # Outpulsing? n	Format: pub-unk	
Outgoing Channel ID Encoding: preferred	UII IE Treatment: service-provider	
		Replace Restricted Numbers? n
		Replace Unavailable Numbers? n
		Send Connected Number: n
Network Call Redirection: none		Hold/Unhold Notifications? n
Send UII IE? y	Modify Tandem Calling Number: no	
Send UCID? n		
Send Codeset 6/7 LAI IE? y		Dsl Echo Cancellation? n
Apply Local Ringback? n	US NI Delayed Calling Name Update? n	
Show ANSWERED BY on Display? y	Invoke ID for USNI Calling Name: variable	
	Network (Japan) Needs Connect Before Disconnect? n	

5.9. Administer VDN

“add vdn xxxx” コマンドを使って VDN を設定します。本例では Vector の番号を”701”としています(5.11 が具体的な設定例となります)。

以下に設定例を示します。

display vdn 4701	Page 1 of 3
VECTOR DIRECTORY NUMBER	
Extension: 4701	
Name*: VDN-1	
Destination: Vector Number 701	
Attendant Vectoring? n	
Meet-me Conferencing? n	
Allow VDN Override? n	
COR: 1	
TN*: 1	
Measured: both	

5.10. Administer Hunt Group

“add hunt-group x” コマンドを使って Hunt Group を設定します。

以下に設定例を示します。

d display hunt-group 1	Page 1 of 4
HUNT GROUP	
Group Number: 1	ACD? y
Group Name: Skill-1	Queue? y
Group Extension: 4601	Vector? y
Group Type: ead-mia	
TN: 1	
COR: 1	MM Early Answer? n

Security Code:	Local Agent Preference? n
ISDN/SIP Caller Display:	
Queue Limit: unlimited	
Calls Warning Threshold:	Port:
Time Warning Threshold:	Port:

display hunt-group 1	HUNT GROUP	Page
Skill? y	Expected Call Handling Time (sec):	
AAS? n	Service Level Target (% in sec):	
Measured: both	Service Objective (sec):	
Supervisor Extension:	Service Level Supervisor?	
Controlling Adjunct: none		
VuStats Objective:	Dynamic Queue Position?	
Multiple Call Handling: none		
Timed ACW Interval (sec):	After Xfer or Held Call Drops? n	

5.11. Administer Vector

“change vector xxx” コマンドを使って Vector を設定します。以下に設定例を示します。

display vector 701	CALL VECTOR	Page 1 of 6
Number: 701	Name: Vector-1	
Multimedia? n	Attendant Vectoring? n	Meet-me Conf? n
Basic? y	EAS? y	G3V4 Enhanced? y
Prompting? y	LAI? y	G3V4 Adv Route? y
Variables? y	3.0 Enhanced? y	CINFO? y
01 queue-to	skill 1	pri m
02 wait-time	999 secs	hearing music
03 stop		

5.12. Administer Station

“add station xxxx” コマンドを使って電話機を設定します。Station はコールセンター用の機能ボタン(manual-in, after-call, aux-work)を設定します。

以下に IP 電話機の設定例を示します。Button の Autodial に設定した”*26”は Answer-back の FAC です。

display station 4101	STATION
Extension: 4101	Lock Messages? n
Type: 9611	Security Code: *
Port: S00016	Coverage Path 1:
Name: Station-1	Coverage Path 2:
	BCC: 0
	TN: 1
	COR: 1
	COS: 1

STATION OPTIONS	Hunt-to Station:	Tests? y
Location:	Time of Day Lock Table:	
Loss Group: 19	Personalized Ringing Pattern: 1	
Speakerphone: 2-way	Message Lamp Ext: 4101	
Display Language: unicode	Mute Button Enabled? y	
Survivable GK Node Name:	Button Modules: 0	
Survivable COR: internal	Media Complex Ext:	
Survivable Trunk Dest? y	IP SoftPhone? y	
	IP Video Softphone? n	
	Short/Prefixed Registration Allowed: default	
	Customizable Labels? y	

display station 4101	STATION	Page 4 of 5
SITE DATA		
Room:	Headset? n	
Jack:	Speaker? n	
Cable:	Mounting: d	
Floor:	Cord Length: 0	
Building:	Set Color:	
ABBREVIATED DIALING		
List1:	List2:	List3:
BUTTON ASSIGNMENTS		
1: call-appr	5: after-call	Grp:
2: call-appr	6: aux-work	RC: Grp:
3: auto-in	7: release	
4: manual-in	8:	
voice-mail		

display station 4101	STATION	Page 5 of 5
BUTTON ASSIGNMENTS		
9: call-pkup		
10: call-park		
11: autodial *26		

以下に DCP 電話機の設定例を示します。Button の Autodial に設定した” *26” は Answer-back の FAC です。

display station 4201	STATION	Page 1 of 5
Extension: 4201		
Type: 1416	Lock Messages? n	BCC: 0
Port: 001V401	Security Code: *	TN: 1
Name: Station-3	Coverage Path 1:	COR: 1
	Coverage Path 2:	COS: 1
	Hunt-to Station:	

STATION OPTIONS	
Loss Group: 2	Time of Day Lock Table:
	Personalized Ringing Pattern: 1
Speakerphone: 2-way	Message Lamp Ext: 4201
Display Language: unicode	Mute Button Enabled? y
	Button Modules: 0
Survivable COR: internal	
Survivable Trunk Dest? y	IP SoftPhone? y
	Remote Office Phone? n
	IP Video Softphone? n

display station 4201		Page 4 of 5	
		STATION	
SITE DATA			
Room:		Headset?	n
Jack:		Speaker?	n
Cable:		Mounting:	d
Floor:		Cord Length:	0
Building:		Set Color:	
ABBREVIATED DIALING			
List1:	List2:	List3:	
BUTTON ASSIGNMENTS			
1: call-appr	5: after-call	Grp:	
2: call-appr	6: aux-work	RC: Grp:	
3: auto-in	7: release		
4: manual-in	8:		
voice-mail			

display station 4201	Page 5 of 5	
STATION		
FEATURE BUTTON ASSIGNMENTS		
9: call-pkup		
10: call-park		
11: autodial	*26	
12:		
13:		
14:		
15:		
16:		

5.13. Administer Agent Login-ID

“add agent-loginID xxxx” コマンドを使ってエージェントログイン ID を設定します。
5.10.で設定した Skill を割り当てます。

以下に設定例を示します。

display agent-loginID 4501	Page 1 of 3
AGENT LOGINID	

```

Login ID: 4501
Name: Yoshihiko Tashiro
TN: 1
COR: 1
Coverage Path:
Security Code:

AAS? n
AUDIX? n
LWC Reception: spe
LWC Log External Calls? n
AUDIX Name for Messaging:
LoginID for ISDN/SIP Display? y
Password:
Password (enter again):
Auto Answer: station
MIA Across Skills: system
ACW Agent Considered Idle: system
Aux Work Reason Code Type: system
Logout Reason Code Type: system
Maximum time agent in ACW before logout (sec): system
Forced Agent Logout Time:

```

```

display agent-loginID 4501
AGENT LOGINID
Direct Agent Skill:
Call Handling Preference: skill-level
Service Objective? n
Local Call Preference? n

  SN  RL SL      SN  RL SL      SN  RL SL      SN  RL SL
1:  1      1    16:      31:      46:
2:  2      1    17:      32:      47:
3:      18:      33:      48:
4:      19:      34:      49:

```

5.14. Administer System Parameters CDR

“change system-parameters cdr” コマンドを使用します。

Page 1 の以下の項目を設定します。

- Primary Output Format: “customized”
- Primary Output Endpoint: “CDR”
- Use ISDN Layouts?: “n”
- Use Enhanced Formats?: “n”
- Use Legacy CDR Formats?: “y”
- Modified Circuit ID Display?: “n”
- Record Outgoing Calls Only?: “n”
- Suppress CDR for Ineffective Call Attempts?: “y”
- Disconnect Information in Place of FRL?: “n”
- Enable CDR Storage on Disk?: “n”
- Condition Code 'T' For Redirected Calls?: “n”
- Remove # From Called Number?: “n”
- Intra-switch CDR?: “n”
- Outg Trk Call Splitting?: “n”
- Interworking Feat-flag?: “n”
- Force Entry of Acct Code for Calls Marked on Toll Analysis Form?: “n”
- Calls to Hunt Group - Record: “member-ext”
- Record Agent ID on Incoming?: “y”または“n”(検索キーの要望に応じる)

- Record Agent ID on Outgoing?: “y”または“n” (検索キーの要望に応じる)
- Inc Trk Call Splitting?: “n”
- Record Non-Call-Assoc TSC?: “n”
- Record Call-Assoc TSC?: “n”
- Privacy - Digits to Hide: “0”
- Call Record Handling Option: “warning”
- Digits to Record for Outgoing Calls: “dialed”
- CDR Account Code Length: “15”
- Remove '+' from SIP Numbers?: “y”

display system-parameters cdr	Page 1 of 2
CDR SYSTEM PARAMETERS	
Node Number (Local PBX ID):	CDR Date Format: month/day
Primary Output Format: customized	Primary Output Endpoint: CDR1
Secondary Output Format:	
Use ISDN Layouts? n	Enable CDR Storage on Disk? n
Use Enhanced Formats? n	Condition Code 'T' For Redirected Calls? n
Use Legacy CDR Formats? y	Remove # From Called Number? n
Modified Circuit ID Display? n	Intra-switch CDR? n
Record Outgoing Calls Only? n	Outg Trk Call Splitting? n
Suppress CDR for Ineffective Call Attempts? y	
Disconnect Information in Place of FRL? n	Interworking Feat-flag? n
Force Entry of Acct Code for Calls Marked on Toll Analysis Form? n	
	Calls to Hunt Group - Record: member-ext
Record Called Vector Directory Number Instead of Group or Member? n	
Record Agent ID on Incoming? y	Record Agent ID on Outgoing? y
Inc Trk Call Splitting? n	
Record Non-Call-Assoc TSC? n	Call Record Handling Option: warning
Record Call-Assoc TSC? n	Digits to Record for Outgoing Calls: dialed
Privacy - Digits to Hide: 0	CDR Account Code Length: 15
Remove '+' from SIP Numbers? y	

Page 2 に以下の項目を設定します(以下 Data Item - Length で示します)。

- date - 6
- space - 1
- time - 4
- space - 1
- sec-dur - 5
- space - 1
- cond-code - 1
- space - 1
- code-dial - 4
- code-used - 4
- space - 1
- dialed-num - 23
- space - 1
- calling-num - 15
- space - 1
- acct-code - 15
- space - 1
- ppm - 5

- space - 1
- in-crt-id - 3
- space - 1
- out-crt-id - 3
- space - 1
- in-trk-code - 4
- space - 1
- vdn - 13
- return - 1
- line-feed - 1

display system-parameters cdr				Page 2 of 2	
CDR SYSTEM PARAMETERS					
Data Item - Length		Data Item - Length		Data Item - Length	
1: date	- 6	17: space	- 1	33:	-
2: space	- 1	18: ppm	- 5	34:	-
3: time	- 4	19: space	- 1	35:	-
4: space	- 1	20: in-crt-id	- 3	36:	-
5: sec-dur	- 5	21: space	- 1	37:	-
6: space	- 1	22: out-crt-id	- 3	38:	-
7: cond-code	- 1	23: space	- 1	39:	-
8: space	- 1	24: in-trk-code	- 4	40:	-
9: code-dial	- 4	25: space	- 1	41:	-
10: code-used	- 4	26: vdn	- 13	42:	-
11: space	- 1	27: return	- 1	43:	-
12: dialed-num	- 23	28: line-feed	- 1	44:	-
13: space	- 1	29:	-	45:	-
14: calling-num	- 15	30:	-	46:	-
15: space	- 1	31:	-	47:	-
16: acct-code	- 15	32:	-	48:	-
Record length = 119					

5.15. Changing system-parameters special-applications

Pickup で応答したときに Pickup した内線の内線番号を CDR データの Dialed number にするために、以下の設定をします。

- (SA9104) - Call Pickup Party Extension in CDR Records? : “y”

display system-parameters special-applications	Page	9 of 10
SPECIAL APPLICATIONS		
(SA9075) - Transfer to Any Local Voice Mailbox? n		
(SA9077) - Priority Call Follow Coverage? n		
(SA9086) - Mask CLI on PSTN Calls? n		
(SA9089) - Support MCT Recording on H.248 Media Gateway? n		
(SA9090) - Increased MIS (CMS) Applications? n		
(SA9094) - NCR Support of Nortel Release Link Trunk? n		
(SA9095) - Hunt Group Modifications? n		
(SA9096) - Increase Paging Group Members? n		
(SA9099) - Natl/Intl CPN Prefix in CDR Records? n		
(SA9104) - Call Pickup Party Extension in CDR Records? y		
(SA9105) - Alternate Authorization Code Dial Sequence? n		
(SA9106) - EC500 Call Pickup and Bridge-on? n		
(SA9107) - Attendant Camp-on Busy? n		
(SA9108) - Local Time Support for CDRs? n		

(SA9109) - Location of Last Answered Party in CDR? n
(SA9110) - Support for VDN Timezone in CDR? n
(SA9111) - Allow Conference with SA8434? n

6. Configure Avaya Aura® Application Enablement Services

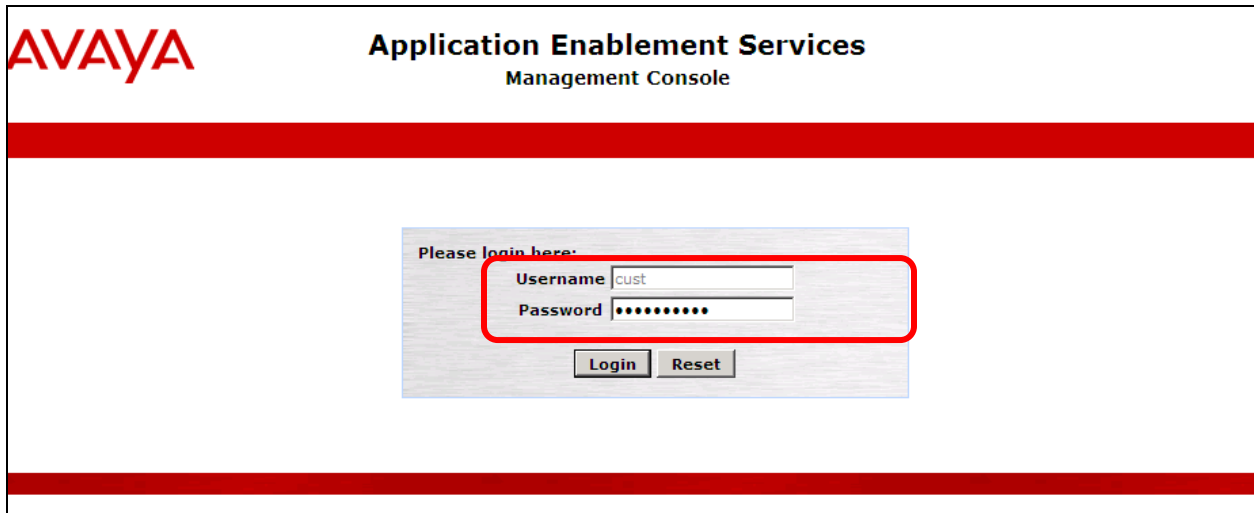
ここでは Avaya Aura® Application Enablement Services の設定例を示します。

- Login to OAM
- Administer CTI User
- Administer Local IP
- Administer Switch Connection
- Administer TSAPI Link
- Verify Tlink Name

6.1. Login to OAM

インターネットブラウザを使用して OAM にアクセスします。

- URL: “https://ip-address” (ip-address は AES サーバの IP アドレス)
- Username: 認証された User name
- Password: 認証されたパスワード



OAM へのログインが完了すると以下の “Welcome to OAM” 画面が表示されます。



Application Enablement Services
Management Console

Last login: Fri Dec 13 16:55:11 2013 from
 Number of prior failed login attempts: 0
 HostName/IP: v10aes/192.168.20.163
 Server Offer Type: VIRTUAL_APPLIANCE_
 SW Version: 6.3.1.0.19-0
 Server Date and Time: Fri Dec 13 16:57:5

Home

Home |

▶ AE Services
 ▶ Communication Manager Interface
 ▶ Licensing
 ▶ Maintenance
 ▶ Networking
 ▶ Security
 ▶ Status
 ▶ User Management
 ▶ Utilities
 ▶ Help

Welcome to OAM

The AE Services Operations, Administration, and Management (OAM) Web provides you with tools for managing the AE Server. OAM spans the following administrative domains:

- AE Services - Use AE Services to manage all AE Services that you are licensed to use on the AE Server.
- Communication Manager Interface - Use Communication Manager Interface to manage switch connection and dialplan.
- High Availability - Use High Availability to manage AE Services HA.
- Licensing - Use Licensing to manage the license server.
- Maintenance - Use Maintenance to manage the routine maintenance tasks.
- Networking - Use Networking to manage the network interfaces and ports.
- Security - Use Security to manage Linux user accounts, certificate, host authentication and authorization, configure Linux-PAM (Pluggable Authentication Modules for Linux) and so on.
- Status - Use Status to obtain server status infomations.
- User Management - Use User Management to manage AE Services users and AE Services user-related resources.
- Utilities - Use Utilities to carry out basic connectivity tests.
- Help - Use Help to obtain a few tips for using the OAM Help system

Depending on your business requirements, these administrative domains can be served by one administrator for all domains, or a separate administrator for each domain.

6.2. Administer CTI User

画面左のペインから “User Management” > “User Admin” > "Add User"を選択します。以下に今回の設定例を示します。この CTI User が VCLog の CTI 設定と関連する事に注意して下さい。

- User id: vclog
- User Password: *****
- CT User: yes

Application Enablement Services

Management Console

Last login: Fri Dec 13 16:55:11 2014
 Number of prior failed login attempts: 0
 HostName/IP: viciaes/192.168.20.163
 Server Offer Type: VIRTUAL_AP
 SW Version: 6.3.1.0.19-0
 Server Date and Time: Fri Dec 13 16:55:11 2014

[User Management](#) | [User Admin](#) | [List All Users](#)

- ▶ AE Services
- ▶ Communication Manager Interface
- ▶ Licensing
- ▶ Maintenance
- ▶ Networking
- ▶ Security
- ▶ Status
- ▼ **User Management**
 - ▶ Service Admin
 - ▼ **User Admin**
 - Add User
 - Change User Password
 - **List All Users**
 - Modify Default Users

Edit User

* User Id	vclog
* Common Name	vclog
* Surname	vclog
User Password	*****
Confirm Password	*****
Admin Note	
Avaya Role	userservice.useradmin
Business Category	
Car License	
CM Home	
Css Home	
CT User	Yes

6.3. Administer Local IP

画面左のペインから “Networking” > “AE Service IP (Local IP)” を選択します。当検証試験では、AES は eth0 のみの利用としており、その IP アドレスは 192.168.20.163 です。

以下に今回の設定例を示します。

Application Enablement Services

Management Console

Last login: Fri Dec 13 16:55:11 2014
 Number of prior failed login attempts: 0
 HostName/IP: viciaes/192.168.20.163
 Server Offer Type: VIRTUAL_AP
 SW Version: 6.3.1.0.19-0
 Server Date and Time: Fri Dec 13 16:55:11 2014

[Networking](#) | [AE Services IP \(Local IP\)](#)

- ▶ AE Services
- ▶ Communication Manager Interface
- ▶ Licensing
- ▶ Maintenance
- ▼ **Networking**
 - ▶ **AE Service IP (Local IP)**
 - ▶ Network Configure

AE Service IP (Local IP)

Client Connectivity	eth0:192.168.20.163
Switch Connectivity	eth0:192.168.20.163
Media Connectivity	eth0:192.168.20.163

6.4. Administer Switch Connection

画面左のペインから “Communication manager Interface” > “Switch Connections” を選択します。

Switch Connection の名前を入力し、“Add Connection” をクリックします。ここでは Switch Connection 名は”viocm63”としています。

以下に今回の設定例を示します。

- Switch Password: セクション 5.3.の設定に従う (change ip-services の P.4)
- Confirm Switch Password: 同じくセクション 5.3.の設定に従う
- SSL: チェック
- Processor Ethernet: チェック

また、“Edit CLAN/PE IPs”をクリックして以下の項目を設定します。

- Add/Edit Name or IP: Communication Manager の PE の IP アドレス(ここでは 192.168.20.163)

The screenshot shows the Avaya Application Enablement Services Management Console. The left sidebar contains a navigation menu with options: AE Services, Communication Manager Interface (selected), Switch Connections (selected), Dial Plan, Licensing, Maintenance, Networking, Security, and Status. The main content area is titled 'Connection Details - viocm63'. It contains several fields: 'Switch Password' and 'Confirm Switch Password' (both masked with dots), 'Msg Period' set to 30 Minutes (1 - 72), 'SSL' checked, and 'Processor Ethernet' checked. There are 'Apply' and 'Cancel' buttons at the bottom. The top right corner displays system information: Last login: Fri Dec 13 16:55:11, Number of prior failed login attempts: 0, HostName/IP: vioaes/192.168.20.163, Server Offer Type: VIRTUAL_APPLIANCE_ON_VM, SW Version: 6.3.1.0.19-0, and Server Date and Time: Fri Dec 13 16:55:11.

The screenshot shows the Avaya Application Enablement Services Management Console. The left sidebar is the same as the previous screenshot. The main content area is titled 'Edit Processor Ethernet IP - viocm63'. It features a text input field containing '192.168.20.162' and an 'Add/Edit Name or IP' button. Below this is a table with two columns: 'Name or IP Address' and 'Status'. The table contains one entry: '192.168.20.162' with a status of 'In Use'. There is a 'Back' button at the bottom left. The top right corner displays system information: Last login: Fri Dec 13 16:55:11 2013 from 192.168.20.163, Number of prior failed login attempts: 0, HostName/IP: vioaes/192.168.20.163, Server Offer Type: VIRTUAL_APPLIANCE_ON_VM, SW Version: 6.3.1.0.19-0, and Server Date and Time: Fri Dec 13 17:15:34 JST 2013. A 'Home | Help' link is visible in the top right.

6.5. Administer TSAPI Link

“AE Services” > “TSAPI” > “TSAPI Links” > “Add Link” をクリックします。
ここで設定する”Switch CTI Link Number は、5.5.で設定した CTI Link 番号を指定します。

以下に TSAPI Link の設定例を示します。

The screenshot shows the Avaya Application Enablement Services Management Console. The left sidebar lists navigation options: AE Services, CVLAN, DLG, DMCC, SMS, TSAPI (selected), TSAPI Links (selected), TSAPI Properties, and TWS. The main content area is titled 'Edit TSAPI Links'. It contains the following fields: Link (1), Switch Connection (viocm63), Switch CTI Link Number (1), ASAI Link Version (4), and Security (Both). At the bottom are buttons for 'Apply Changes', 'Cancel Changes', and 'Advanced Settings'. A red box highlights the 'Switch Connection' and 'Switch CTI Link Number' fields. The top right corner displays login information: Last login: Fri Dec 13 16:55:11 2012, Number of prior failed login attempt: 0, HostName/IP: vicioes/192.168.20.1, Server Offer Type: VIRTUAL_API, SW Version: 6.3.1.0.19-0, and Server Date and Time: Fri Dec 13 16:55:11 2012.

6.6. Verify Tlink Name

“Security” > “Security Database” > “Tlinks” を選択します。
この画面にこの AES で利用可能な Tlink 名が一覧されます。VCLog で設定する Tlink は非暗号化の AVAYA#VIOCM63#CSTA#VIOAES です。
Tlink Name は AES サーバで Switch Connection が新たに登録された際に自動的に生成されます。この Tlink Name が VCLog の CTI の設定と関連する事に注意して下さい。

The screenshot shows the 'Tlinks' page in the Avaya Application Enablement Services Management Console. It displays a table with the following columns: Tlink Name. The table contains one entry: AVAYA#VIOCM63#CSTA-S#VIOAES. This entry is highlighted with a red box.

7. Configure VCLog

ここでは VCLog の本連携のための設定例を示します。設定内容の詳細はボイスサイバークロノロジーズ・ジャパン社にお問い合わせください。

- IP 電話機用設定
- DCP 電話機用設定
- CTI でモニターする Hunt Group の設定
- PRI トランクの録音用設定
- CDR 用の各種設定

- DCP 用ボード設定
- PRI 用ボード設定

7.1. IP 電話機用設定

以下に設定例を示します。

例では VoIP Protocol が SIP になっていますが、本検証では使っていません(本検証の IP 電話機は H323 タイプです)。VoIP シグナリング情報は取得せずに、CTI のイベント情報からタグ付けをしています。

The screenshot shows a 'Setting' window with a sidebar on the left containing 'SYSTEM' (Main), 'LOG UNIT' (Voice00), and 'OTHER' (DBBridge). The 'LOG UNIT' section lists various channels, with '8(4101)' selected. The main area displays the configuration for this channel. Two sections are highlighted with red boxes: the 'Channel' section and the 'Recording' section.

Channel	
Extension	4101
Channel Name	
Phone IP Address	192.168.20.230
VoIP Protocol	0 SIP
Encode Type	Microsoft GSM 6.10 13000 bps 8 K...

Recording	
Start Type	VoIP,CTI

Below the 'Recording' section, there is an 'Advanced Start type' section with several options:

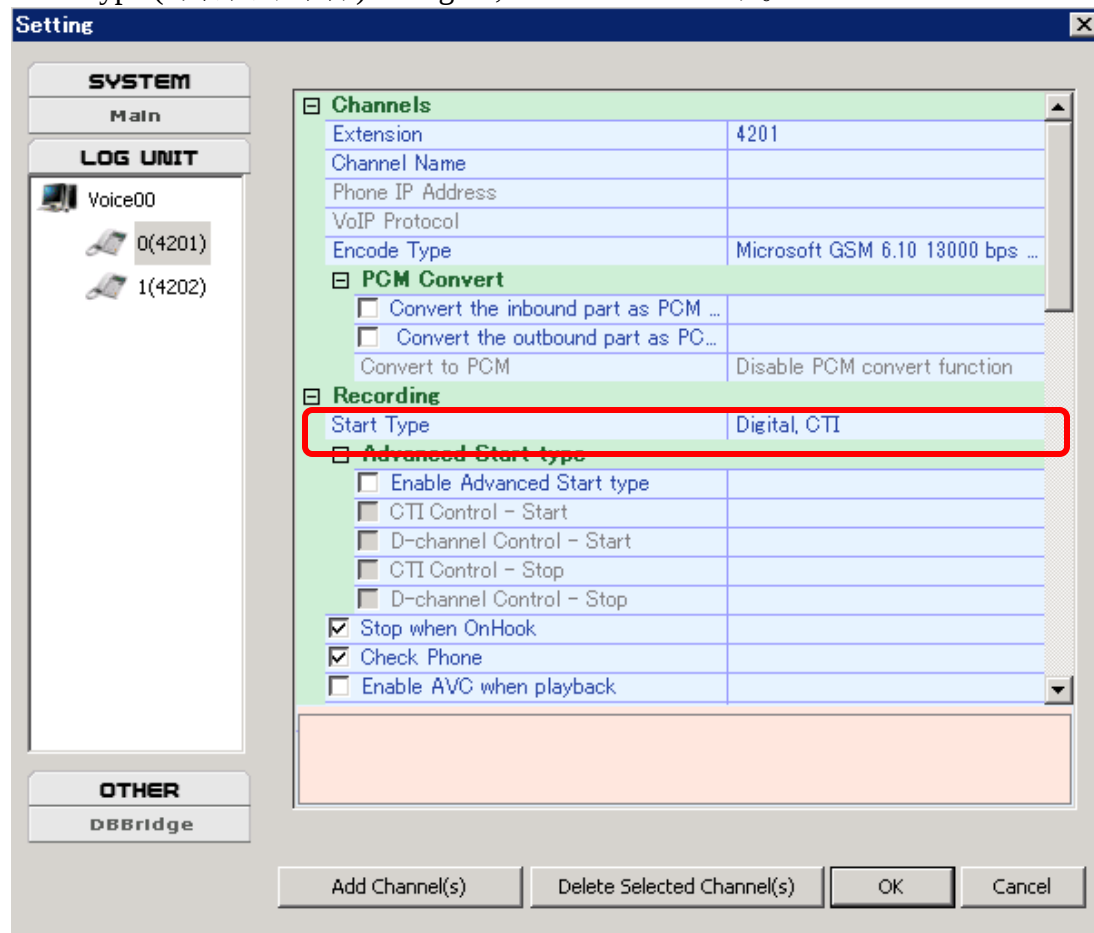
- ☐ Enable Advanced Start type
- ☐ CTI Control - Start
- ☐ D-channel Control - Start
- ☐ CTI Control - Stop
- ☐ D-channel Control - Stop
- ☒ Stop when OnHook
- ☒ Check Phone
- ☐ Enable AVC when playback

At the bottom of the window, there are buttons for 'Add Channel(s)', 'Delete Selected Channel(s)', 'OK', and 'Cancel'.

7.2. DCP 電話機用設定

以下に設定例を示します。

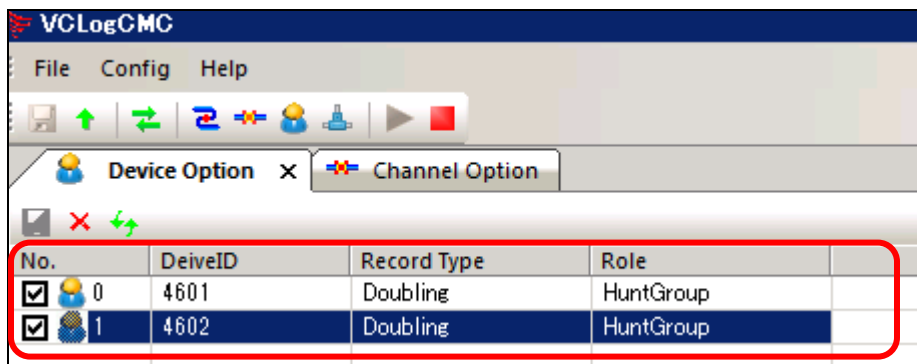
Start Type (録音開始条件)を Digital, CTI としています。



7.3. CTI でモニターする Hunt Group の設定

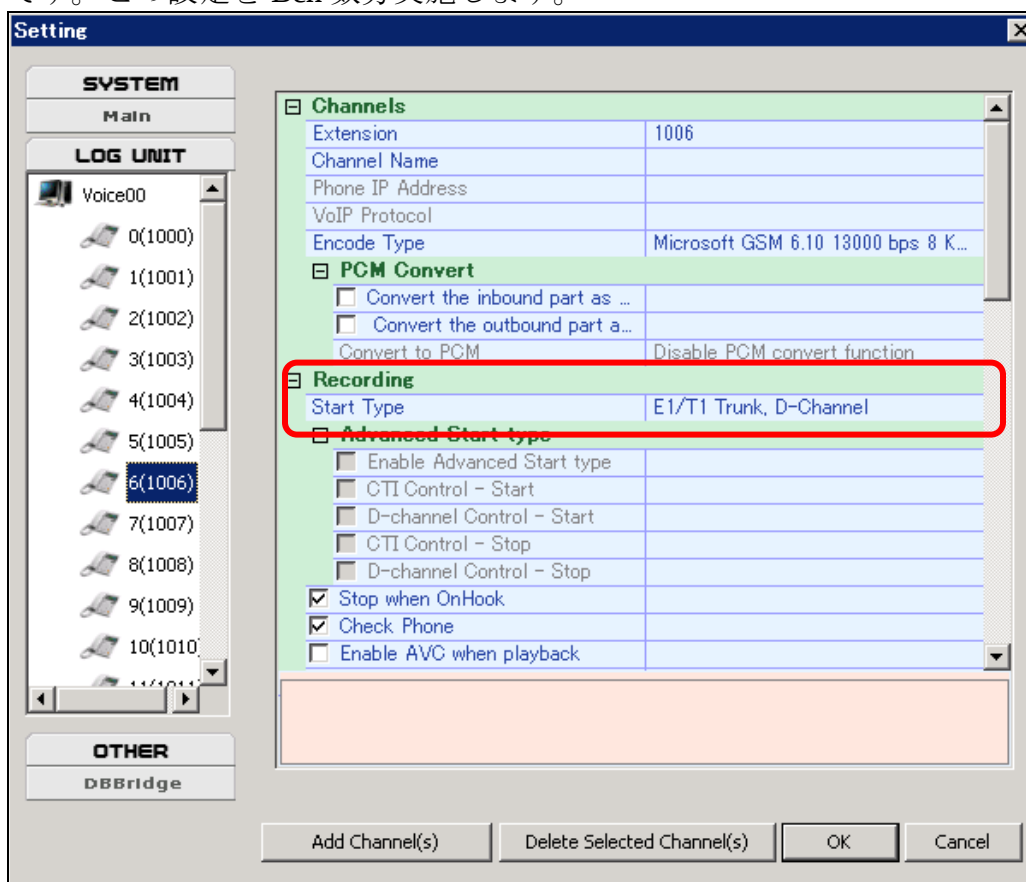
VClog から Hunt Group Extension をモニターすることで、AgentID と Station Extension の紐づけを行います。以下に設定された様子の画面例を示します。

Hunt Group Extension は、4601 と 4602 であり、その 2 つがモニターされている様子がわかります。



7.4. PRI トランクの録音用設定

以下に設定例を示します。日本において標準的な PRI トランクと接続するための設定です。この設定を Bch 数分実施します。



7.5. CDR 用の各種設定

以下は Communication Manager の Trunk Group 設定と PRI ボードのチャンネル設定のマッピングの、設定ファイルの内容の例です。”5.8”項の Communication Manager の Trunk Group 設定に合わせた内容になっています。

```
# TrunkMap[TrunkGroup][TrunkID] = [VoiceId,ChannelId]
TrunkMap = [[-1 for a in range(MAX_TRUNK_COUNT + 1)] for b in range(MAX_TRUNK_GROUP_COUNT + 1)]

TrunkMap[1][1] = [0,0]
TrunkMap[1][2] = [0,1]
TrunkMap[1][3] = [0,2]
TrunkMap[1][4] = [0,3]
TrunkMap[1][5] = [0,4]
TrunkMap[1][6] = [0,5]
TrunkMap[1][7] = [0,6]
TrunkMap[1][8] = [0,7]
TrunkMap[1][9] = [0,8]
TrunkMap[1][10] = [0,9]
TrunkMap[1][11] = [0,10]
TrunkMap[1][12] = [0,11]
TrunkMap[1][13] = [0,12]
TrunkMap[1][14] = [0,13]
TrunkMap[1][15] = [0,14]
TrunkMap[1][16] = [0,15]
TrunkMap[1][17] = [0,16]
TrunkMap[1][18] = [0,17]
TrunkMap[1][19] = [0,18]
TrunkMap[1][20] = [0,19]
TrunkMap[1][21] = [0,20]
TrunkMap[1][22] = [0,21]
TrunkMap[1][23] = [0,22]
```

以下は、VCLog で取得するデータと Communication Manager の CDR データの位置のマッピングの設定ファイルの内容の例です。”5.14”項の CDR フォーマット設定に合わせた内容になっています。

```
month = message[0:2]
day = message[2:4]
year = message[4:6]

hour = message[7:9]
minute = message[9:11]

secdur = message[12:17]
condcode = message[18:19]

codedial = message[20:24]
codeuse = message[24:28]

dialednum = message[29:52]
callingnum = message[53:68]

acctcode = message[69:84]
ppm = message[85:90]

incrtid = message[91:95]
outcrtid = message[95:99]

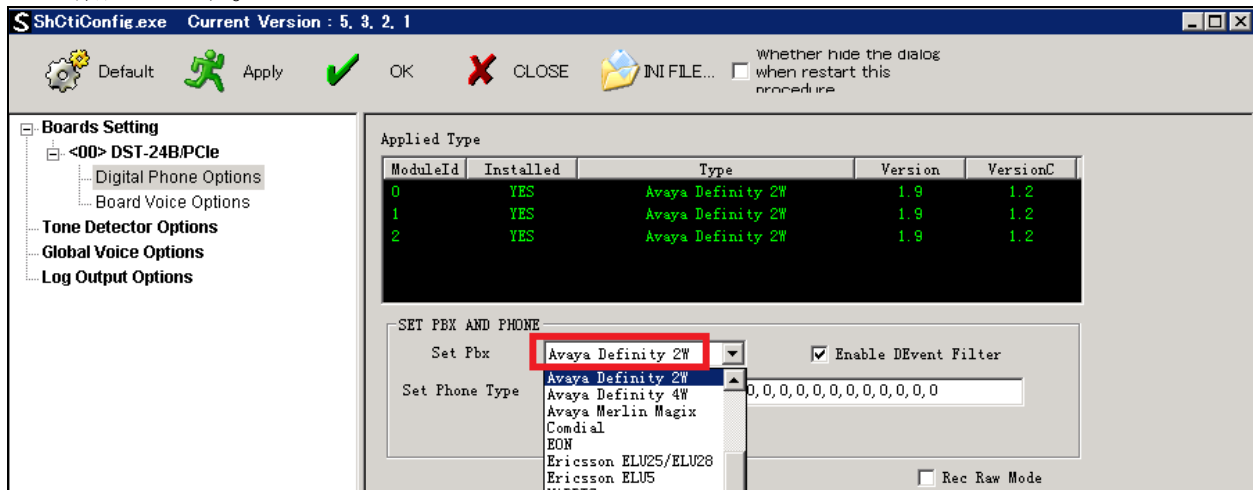
intrkcode = message[100:104]

vdn = ""
if len(message) >= 117:
    vdn = message[113:118]
```

7.6. DCP 用ボードの設定

以下に設定例を示します。

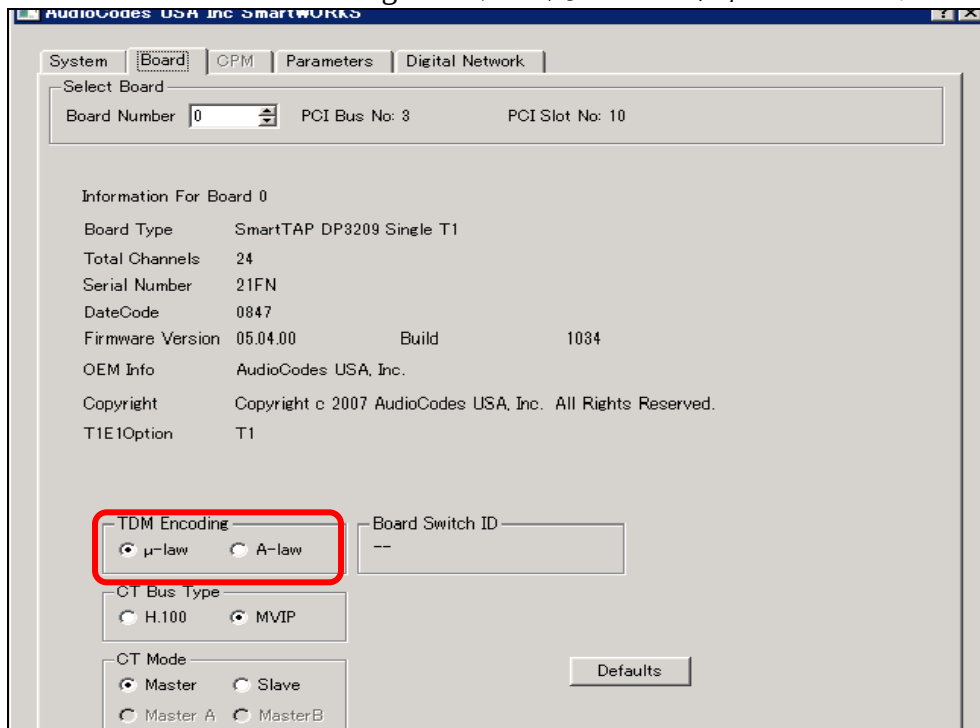
PBX Type を”Avaya DEFINITY 2W”と設定し、Avaya のデジタル内線基板と接続することを指定します。



7.7. PRI 用ボードの設定

以下に設定例を示します。

Board タブの TDM Encoding は日本の環境なので、 μ -Low を選択します。



Digital Network タブでは、日本の INS1500 と接続することになるため、T1E1 Option では” T1”、Framing は” ESF”、Line Coding は” B8ZS” を選択します。

The screenshot shows the 'AudioCodes USA Inc SmartWORKS' configuration window with the 'Digital Network' tab selected. The 'Board' is 'Board 0, SmartTAP DP3209 Single T1'. The 'T1E1 Option' is set to 'T1'. In the 'Trunk Settings' section, the 'Framing' dropdown is set to 'ESF' and the 'Line Coding' dropdown is set to 'B8ZS', both highlighted with a red box. In the 'Protocol Settings' section, the 'Signaling Protocol' dropdown is set to 'ISDN', also highlighted with a red box. The 'NFAS Settings' section shows empty dropdowns for 'NFAS Index', 'Trunk Index', and 'Trunk Type'.

8. Verification Steps

8.1. Avaya Aura® Communication Manager

CTI Link のステータス確認

SAT の “status aesvcs cti-link” コマンドを使用して CTI Link のステータスを確認します。Service State が”established”になっている必要があります。

```
status aesvcs cti-link
```

```

                                AE SERVICES CTI LINK STATUS
CTI   Version  Mnt   AE Services   Service   Msgs   Msgs
Link                                State      Sent   Rcvd
1      4       no    vioaes        established  74     74

```

CDR ポートのステータス確認

SAT の "status cdr"コマンドを使用して CDR Link のステータスを確認します。Link State が”up”になっている必要があります。

```
status cdr-link
```

```

                                CDR LINK STATUS
                                Primary          Secondary
                                Link State: up    CDR not administered

```

Date & Time:	2013/12/10 18:56:47	0000/00/00 00:00:00
Forward Seq. No:	0	0
Backward Seq. No:	0	0
CDR Buffer % Full:	0.00	0.00
Reason Code:	OK	

8.2. Avaya Aura® Application Enablement Services

“Status” > “Status and Control” > “TSAPI Service Summary” で該当 Tlink の “Status” が “Talking” になっている事を確認します。

TSAPI Link Details

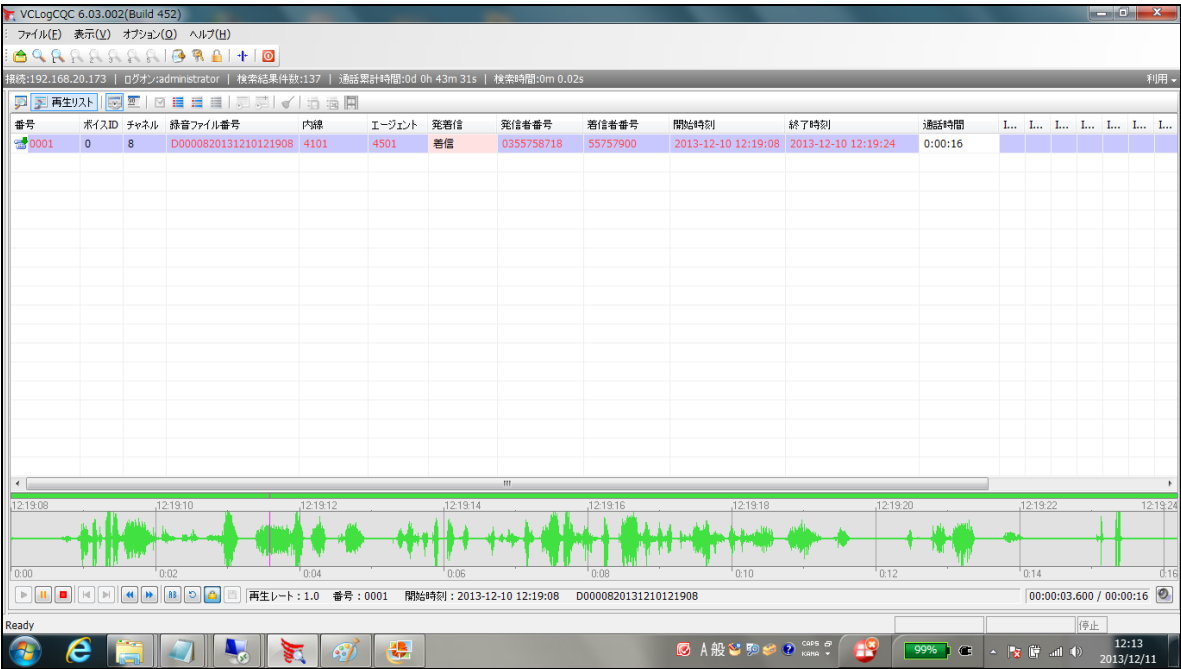
☐ Enable page refresh every seconds

	Link	Switch Name	Switch CTI Link ID	Status	Since	State	Switch Version	Associations	Msgs to Switch	Msgs from Switch	Msgs Period
	1	viocm63	1	Talking	Mon Nov 25 18:34:26 2013	Online	16	5	74	74	30

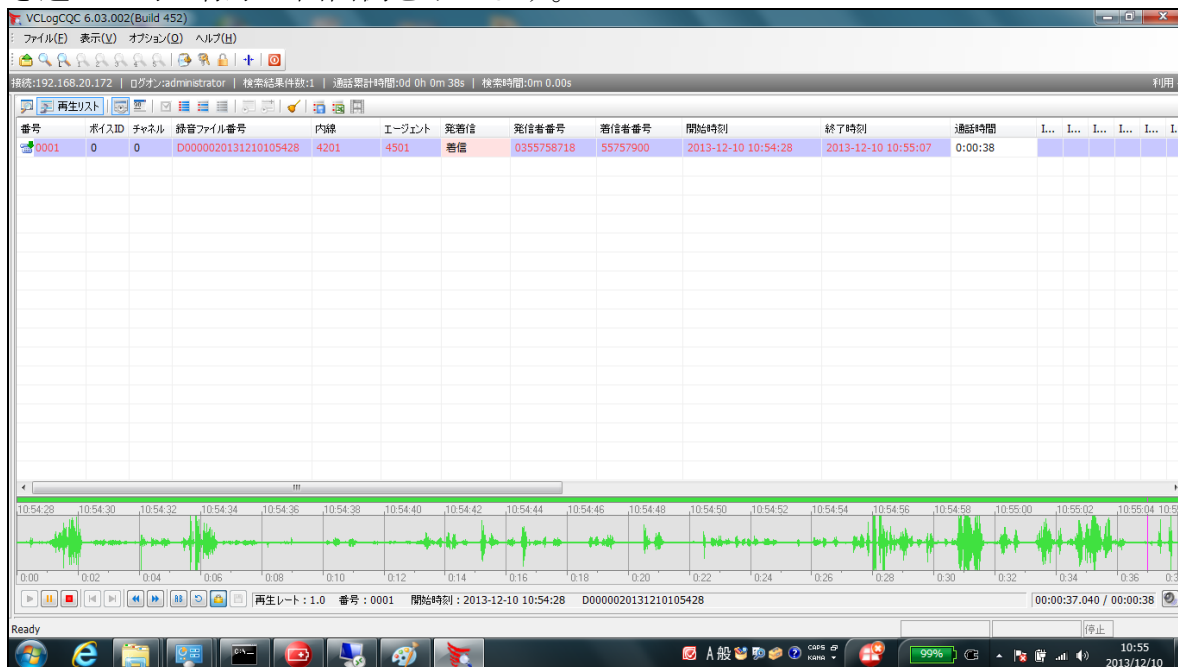
8.3. VCLog

VCLog のクライアントである VCLogCQC から正常に検索でき、録音内容の再生および呼情報が正常かどうかを確認します。

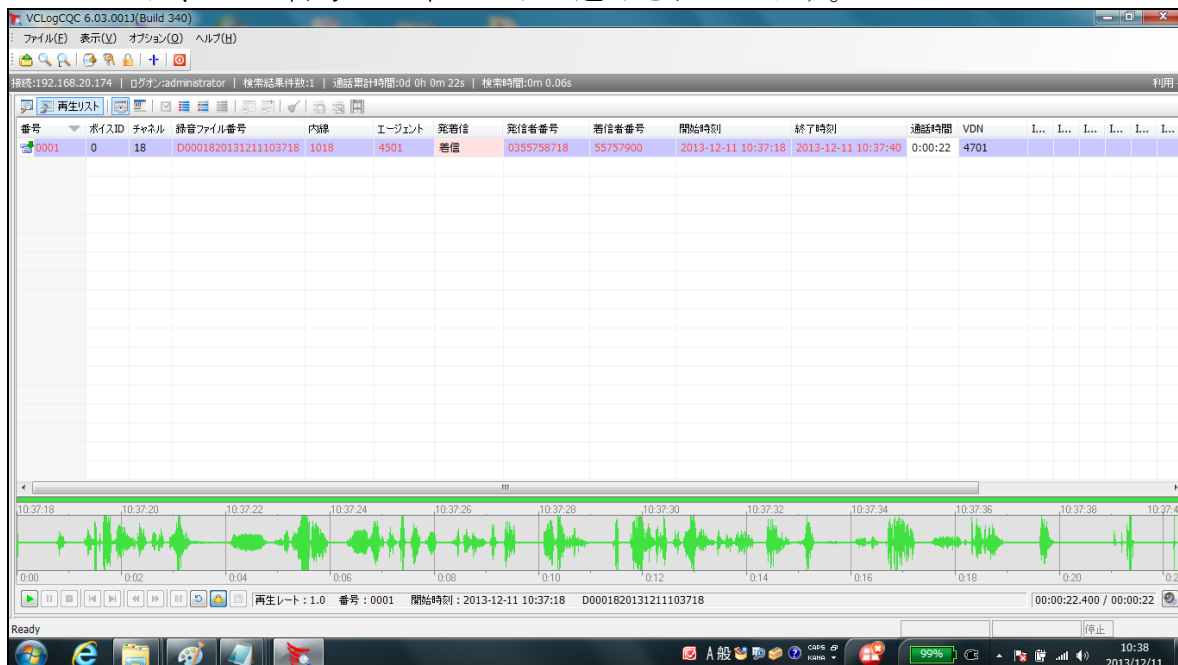
以下に外線から VDN 経由エージェントに着信したときの VoIP および CTI を使った録音内容聞き起こし時の様子の画面例を示します。



以下は、VDN 経由エージェントに着信したときの DCP および CTI を使った録音内容聞き起こし時の様子の画面例を示します。



以下は、VDN 経由エージェントに着信したときの PRI トランクおよび CDR を使った録音内容聞き起こし時の様子の画面例を示します。本検証で利用した VLog の Software Release では、VDN 番号のフィールドが追加されています。



9. Conclusion

株式会社ボイスサイバーテクノロジーズ・ジャパンの通話録音ソリューションである VCLog は、今回検証した項目において正當に動作しました。

このアプリケーションノートは株式会社ボイスサイバーテクノロジーズ・ジャパンの通話録音ソリューションである VCLog を Avaya Aura® Communication Manager 並びに Avaya Aura® Application Enablement Services 環境および CDR 環境を連携した場合の構成例、設定例を示すものであり、全てのバージョンにおける動作を保証するものではありません。

10. Additional References

下記のドキュメントは <http://support.avaya.com> からダウンロードが可能です。

[1] Administering Avaya Aura® Communication Manager, Release 6.3, Doc ID 03-300509, Issue 9, October 2013.

[2] Avaya Aura® Application Enablement Services Administration and Maintenance Guide, Release 6.3, Issue 2, October 2013.

株式会社ボイスサイバーテクノロジーズ・ジャパン社製品については、
<http://www.voicecyber.co.jp> をご参照ください。

11. Change History

Issue	Date	Reason
1.0	12/19/2013	Initial issue

©2014 Avaya Inc. All Rights Reserved.

Avaya and the Avaya Logo are trademarks of Avaya Inc. All trademarks identified by ® and ® are registered trademarks or trademarks, respectively, of Avaya Inc. All other trademarks are the property of their respective owners. The information provided in these Application Notes is subject to change without notice. The configurations, technical data, and recommendations provided in these Application Notes are believed to be accurate and dependable, but are presented without express or implied warranty. Users are responsible for their application of any products specified in these Application Notes.

Please e-mail any questions or comments pertaining to these Application Notes along with the full title name and filename, located in the lower right corner, directly to the Avaya DevConnect Program at devconnect@avaya.com.