SIPによるIP-PBX 相互接続試験の実施

2011. 2. 7 PBXテレコムサーバ相互接続試験実施連絡会 小山 順一



相互接続試験実施連絡会の経緯

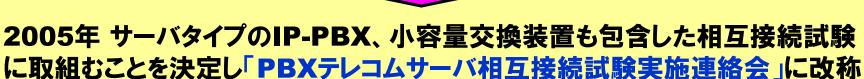
1980年代以降、複数メーカ(マルチベンダ)のPBXで構成される企業通信ネットワークが、共通線信号方式に代表される高度化ネットワークに発展



高度化する通信ネットワークでのPBXの相互接続性を確保するため、 郵政省 (現総務省)高度通信システム相互接続推進会議(HATS推進会議)の PBX分科会より、通信機械工業会に設置依頼

1989年2月に「PBX相互接続試験実施連絡会」を設置

[事務局:通信機械工業会(現CIAJ:一般社団法人情報通信ネットワーク産業協会)]



HATS: Harmonization of Advanced Telecommunication Systems



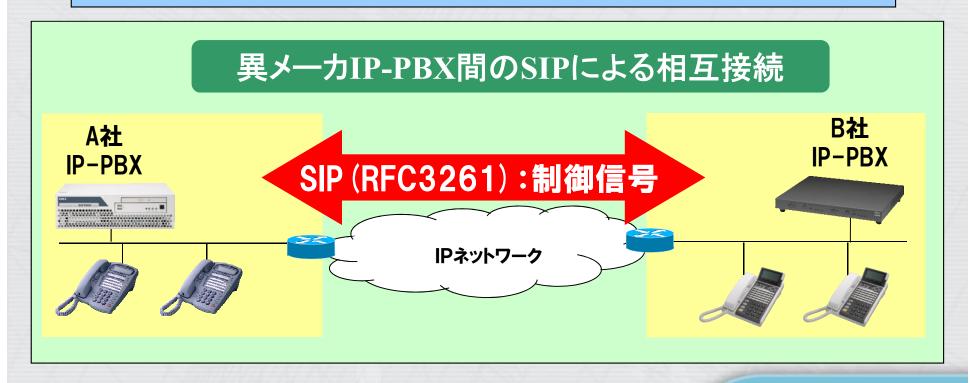
これまでのPBX相互接続試験内容

1989年 1997年 1998年 1999年 2000年	第1回接続試験実施(ISDN電話サービス、G4 FAX接続試験) JS-11572(音声・G4FAX発信者番号表示): 共通線信号方式 JJ-20.60 シナリオ1(PBX間ローミング付加サービス) JJ-20.60 シナリオ1a(PBX間ローミング付加サービス) JJ-20.70(PBX間PHSデータ通信) JS-13868(名前通知付加サービス)	ISDN /共通線
2001年 2002年 2003年	IP-QSIG(TD-20.24) : VoIP直接接続方式 IP網経由の音声品質試験と発番号表示 IP-QSIG(JJ-20.24) 発信者ネーム表示、DTMF信号の伝送 IP-QSIG(JJ-20.24) PBX間ローミング付加サービス	IP-QSIG
2004年 2005年 2006年 2007年 2008年 2009年 2010年	SIP(RFC3261)IP網経由の音声品質試験と発番号表示 同上 (端末のバリエーション増加) 同上 (IP-PBXのサービス、セッション監視 を追加) 同上 (暫定応答、経路迂回 を追加) 同上 (RTCP、G.729a音声圧縮通話、発番号非通知、局間転送 を追加) 同上 (局間不在転送、局間会議通話、IPv6基本接続を追加) 同上 (IPv6経由のIP-PBXサービス、セッション監視、暫定応答を追加)	SIP

SIPによるIP-PBX間相互接続

SIP(Session Initiation Protocol) がVoIPの主流

- ▶マルチメディア端末など多くの端末がSIPを採用
- ▶050などのIP電話サービスの大半がSIPを採用
- ▶NGNなどの新しいネットワークサービスへの期待



2010年度の活動内容

1. SIPによるIP-PBX相互接続試験

- ①相互接続試験実施要領の策定
- ② 相互接続試験実施前の確認
- ③ 相互接続試験の実施
- 4 相互接続試験の結果

2. CEATEC JAPAN 2010への出展



1相互接続試験実施要領の策定

IPイントラネット網のVoIP(SIP)プロトコル仕様(RFC3261)による PBXテレコムサーバ相互接続試験実施要領

IPv6

昨年度版(V1.0版) にオプション試験項目を追加 転送・保留、応答遅延転送、不在転送、 ピックアップ、(発信者番号)非通知、 セッション監視、暫定応答の信頼性

IPv4

昨年度版(V2.5版) からの変更無し

V2. O版を策定

V2. 5版

接続試験参加企業の募集(CIAJホームページ)

2相互接続試験実施前の確認

SIPメッセージ上の選択可能パラメータおよび接続シーケンスを参加メーカ間で相互に提供し合い、試験条件を明確にする。

SIP 接続試験条件(選択確認項目)【抜粋】

No.	項目	選択 パラメータ	備考
1	利用CODEC	① G.711 ②その他	その他の時は CODECを記載のこと
2	ペイロード周期	① 20ms ② その他	その他の時は値記 載のこと
3	ペイロード周期を SDP"ptime"で指定するか	① 指定 ② 省略	
4	PRACK送出有無	① 有 ② 無	
5	INVITEに対する180 RingingのSDPの有無	① 有 ② 無	
6	Session Timer 有無	① 有 ② 無	有の時は監視時間 を記載のこと
7	"user=phone"設定有無	① 有 ② 無	
8	"user=phone"設定なし時 の動作	 影響無し 影響有り 	影響あり時は条件記載のこと
9	着信先話中時のエラーコード	① 486 Busy Here ② その他	その他の時は値記載のこと

T(ZWTFEED-SCH/EMATIA			
No.	項目	選択 パラメータ	備考
	中略		
13	Tag情報変換の有無	① 有 ② 無	
14	相手局からの"From"で指定 される番号を端末に表示可 能か	① 表示可能 ② その他	
15	相手局からの"From"で非通 知をされた場合、端末に番 号表示しないことが可能か	① 可能 ② 不可	
16	局間転送可能か	① 可能 ② 不可	
17	局間不在転送可能か	① 可能 ② 不可	

armonization of

elecommunication

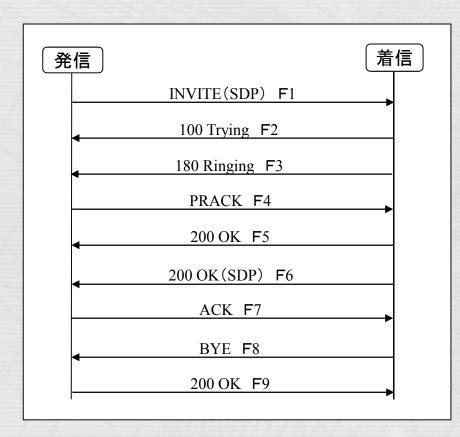
vstems



2相互接続試験実施前の確認

SIPメッセージ上の選択可能パラメータおよび接続シーケンスを参加メーカ間で相互に提供し合い、試験条件を明確にする。

SIP 接続試験条件(接続シーケンス)の例



No.	コーディング
F 1	INVITE sip:123456@192.168.0.100;user=phone SIP/2.0
	From: 101 <sip:101@192.168.0.202;user=phone>;tag=401718275-5f0f-4E4F</sip:101@192.168.0.202;user=phone>
	To: 123456 (sip:123456@192.168.0.100; user=phone)
	Call-ID: 0635351f9-005659-7983@192.168.0.202
	CSeq: 1 INVITE
	Via: SIP/2.0/UDP 192.168.0.202:5060;branch=z9hG4bK-780A-0147c4136-008183
	Max-Forwards: 70
	Supported: 100rel, timer, replaces
	Allow: INVITE, ACK, BYE, CANCEL, PRACK, INFO
	Contact: <sip:101@192.168.0.202;user=phone></sip:101@192.168.0.202;user=phone>
	Session-Expires: 180
	Content-Type: application/sdp
	Content-Length: 173
	v=0
	o=hitachi 605311527 605311527 IN IP4 192.168.0.202
	s=Session SDP
	c=IN IP4 192.168.0.202
	t=0 0
	m=audio 6004 RTP/AVP 0
	a=ptime:20
	a=rtpmap:0 PCMU/8000
	a=sendrecv
F 2	SIP/2.0 100 Trying
	From: 101 <sip:101@192.168.0.202;user=phone>;tag=401718275-5f0f-4E4F</sip:101@192.168.0.202;user=phone>
	To: 123456 (sip:123456@192.168.0.100; user=phone); tag=61cf1540-16b5-218D
	Call-ID: 0635351f9-005659-7983@192.168.0.202
	CSeq: 1 INVITE
	Via: SIP/2.0/UDP 192.168.0.202:5060;branch=z9hG4bK-780A-0147c4136-008183
	Contact: <sip:123456@192.168.0.100></sip:123456@192.168.0.100>
	Content-Length: 0
F 3	

③相互接続試験の実施

- 1. 試験実施日 2010年9月16日
- 2. 場所 CIAJ 会議室
- 3. 参加企業(50音順)
 - ◆ (株)インテック Joyflex
 - ◆ NEC (日本電気(株)) UNIVERGE SV8500
 - ◆ (株)OKIネットワークス
 IP CONVERGENCE Server SS9100 Type M
 - ◆ (株)日立製作所 IPTOWER TM- II タイプS
 - ◆ 富士通(株)
 IP Pathfinder

