



スクリプティングおよびメディアルーティング ガイド
Cisco Unified ICM/Contact Center Enterprise & Hosted
リリース 7.5(1)

Scripting and Media Routing Guide
Cisco Unified ICM/Contact Center Enterprise & Hosted
Release 7.5(1)

シスコシステムズ合同会社
URL:<http://www.cisco.com/jp/>
問合せURL:<http://www.cisco.com/jp/service/contactcenter/>
〒107-6227 東京都港区赤坂 9-7-1 ミッドタウン・タワー
TEL.03-6434-6500 FAX.03-6434-6211



[注意] シスコ製品をご使用になる前に、安全上の注意 (www.cisco.com/jp/go/safety_warning) をご確認ください。

本書は、米国シスコシステムズ発行ドキュメントの参考和訳です。リンク情報につきましては、日本語版掲載時点で、英語版にアップデートがあり、リンク先のページが移動/変更されている場合がありますことをご了承ください。
あくまでも参考和訳となりますので、正式な内容については米国サイトのドキュメントを参照ください。

また、契約等の記述については、弊社販売パートナー、または、弊社担当者にご確認ください。

このマニュアルに記載されている仕様および製品に関する情報は、予告なしに変更されることがあります。このマニュアルに記載されている表現、情報、および推奨事項は、すべて正確であると考えていますが、明示的であれ黙示的であれ、一切の保証の責任を負わないものとします。このマニュアルに記載されている製品の使用は、すべてユーザ側の責任になります。
対象製品のソフトウェアライセンスおよび限定保証は、製品に添付された『Information Packet』に記載されています。添付されていない場合には、代理店にご連絡ください。

The Cisco implementation of TCP header compression is an adaptation of a program developed by the University of California, Berkeley (UCB) as part of UCB's public domain version of the UNIX operating system. All rights reserved. Copyright 1981, Regents of the University of California. ここに記載されている他のいかなる保証にもよらず、各社のすべてのマニュアルおよびソフトウェアは、障害も含めて「現状のまま」として提供されます。シスコシステムズおよびこれら各社は、商品性の保証、特定目的への準拠の保証、および権利を侵害しないことに関する保証、あるいは取引過程、使用、取引慣行によって発生する保証をはじめとする、明示されたまたは黙示された一切の保証の責任を負わないものとします。

いかなる場合においても、シスコシステムズおよびその供給者は、このマニュアルの使用または使用できないことによって発生する利益の損失やデータの損傷をはじめとする、間接的、派生的、偶発的、あるいは特殊な損害について、あらゆる可能性がシスコシステムズまたはその供給者に知らされていても、それらに対する責任を一切負わないものとします。

CCDE, CCENT, CCSI, Cisco Eos, Cisco HealthPresence, Cisco IronPort, the Cisco logo, Cisco Lumin, Cisco Nexus, Cisco Nurse Connect, Cisco Pulse, Cisco StackPower, Cisco StadiumVision, Cisco TelePresence, Cisco Unified Computing System, Cisco WebEx, DCE, Flip Channels, Flip for Good, Flip Mino, Flipshare (Design), Flip Ultra, Flip Video, Flip Video (Design), Instant Broadband, and Welcome to the Human Network are trademarks; Changing the Way We Work, Live, Play, and Learn, Cisco Capital, Cisco Capital (Design), Cisco:Financed (Stylized), Cisco Store, and Flip Gift Card are service marks; and Access Registrar, Aironet, AllTouch, AsyncOS, Bringing the Meeting To You, Catalyst, CCDA, CCDP, CCIE, CCIP, CCNA, CCNP, CCSP, CCVP, Cisco, the Cisco Certified Internetwork Expert logo, Cisco IOS, Cisco Press, Cisco Systems, Cisco Systems Capital, the Cisco Systems logo, Cisco Unity, Collaboration Without Limitation, Continuum, EtherFast, EtherSwitch, Event Center, Explorer, Fast Step, Follow Me Browsing, FormShare, GainMaker, GigaDrive, HomeLink, iLynx, Internet Quotient, IOS, iPhone, iQuick Study, IronPort, the IronPort logo, Laser Link, LightStream, Linksys, MediaTone, MeetingPlace, MeetingPlace Chime Sound, MGX, Networkers, Networking Academy, Network Registrar, PCNow, PIX, PowerKEY, PowerPanels, PowerTV, PowerTV (Design), PowerVu, Prisma, ProConnect, ROSA, ScriptShare, SenderBase, SMARTnet, Spectrum Expert, StackWise, The Fastest Way to Increase Your Internet Quotient, TransPath, WebEx, and the WebEx logo are registered trademarks of Cisco Systems, Inc. and/or its affiliates in the United States and certain other countries.

All other trademarks mentioned in this document or website are the property of their respective owners. The use of the word partner does not imply a partnership relationship between Cisco and any other company. (0908R)

このマニュアルで使用しているIPアドレスは、実際のアドレスを示すものではありません。マニュアル内の例、コマンド出力、および図は、説明のみを目的として使用されています。説明の中に実際のアドレスが使用されていたとしても、それは意図的なものではなく、偶然の一致によるものです。

Copyright 2009 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.

Copyright © 2009-2010, シスコシステムズ合同会社. All rights reserved.

目次

はじめに	1
目的	1
対象読者	1
マニュアルの構成	1
関連マニュアル	2
表記法	3
マニュアルの入手方法およびテクニカル サポート	4
1. 一般的なタスク	5
ツールバーの使用法	5
ツールバーの表示	5
パレット	6
パレットを使用したスクリプトの作成	6
[一般 (General)] タブ	7
[ルーティング (Routing)] タブ	8
[ターゲット (Targets)] タブ	8
[キュー (Queue)] タブ	9
ルーティング スクリプトを作成する方法	10
ノードにコメントを追加する方法	11
ノードの接続ラベルの位置を指定する方法	12
スクリプトを検証する方法	13
スクリプト エクスプローラを開く方法	13
ルーティング スクリプトをスケジュールする方法	14
表示モード	16
[ノードの検索 (Find Nodes)] オプションの使用法	17
[ノードの検索 (Find Nodes)] および [見つかったノード (Nodes Found)] ダイアログボックス	18
[ノードの検索 (Find Nodes)] ダイアログボックスでよく使用されるプロパティ	18
[ノードの検索基準 (Find Nodes By)] セクション	18
[ノードの検索対象 (Find Nodes In)] セクション	19
[見つかったノード (Nodes Found)] ダイアログボックスでよく使用されるプロパティ	20
ノード ID によるノード検索方法	20
オブジェクトによるノード検索方法	21
ノード タイプによるノード検索方法	21
文字列によるノード検索方法	22
2. コールタイプ、コンタクト データ、およびスクリプティング	23
コールタイプとは	23
デフォルト コールタイプとは	24
コールタイプとスクリプトの関係	24
コールタイプ修飾子	24
ダイヤル番号 (DN)	25
発信者番号 (CLID)	25
発信者番号プレフィックスの使用法	25
発信者番号地域の使用法	25
発信者入力番号 (CED)	26
Web 要求のデータ	26
電子メール要求のデータ	27
ICM ソフトウェアによるコンタクトとコールタイプの関連付け	28
例：ICM ソフトウェアによるコールタイプの識別方法 (音声コンタクトの場合)	28
例：ICM ソフトウェアによるコールタイプの識別方法 (Web 要求の場合)	29
例：ICM ソフトウェアによるコールタイプの識別方法 (電子メール コンタクトの場合)	30

3. コントラクトの分類.....	31
分類とコールタイプ.....	31
コールタイプごとのスクリプトのスケジュールによる分類.....	31
コールタイプを変更してスクリプトの処理を続行する方法.....	31
コールタイプを変更して新しいスクリプトを実行する方法.....	32
コールタイプ修飾子による分類.....	34
ダイヤル番号に基づいてコンタクトを分類する方法.....	34
発信者番号に基づいてコンタクトを分類する方法.....	35
発信者入力番号 (CED) に基づいてコンタクトを分類する方法.....	37
日時に基づく分類.....	39
時刻に基づいてコンタクトを分類する方法.....	39
曜日に基づいてコンタクトを分類する方法.....	41
分岐による分類.....	42
別のスクリプトを実行する方法.....	43
特定の分岐にスクリプトの処理を移行させる方法.....	44
パーセンテージに基づいて複数の分岐にスクリプトの処理を移行させる方法.....	45
条件に基づいてコンタクトを分類する方法.....	47
メディア ルーティング ドメインに基づいてコンタクトを分類する方法.....	48
外部データによる分類.....	48
コール ルータ レジストリを変更してリモート データベース ターゲットで DB 検索の認証を受け る方法.....	48
外部データに基づいてコンタクトを分類する方法.....	49
取得した外部データを参照する方法.....	50
外部アプリケーションによる分類.....	50
4. ルーティング ターゲットの選択.....	53
ルーティング ターゲットとは.....	54
ルートとは.....	54
トランスレーション ルートとは.....	54
ターゲット セットとは.....	54
スキル ターゲット.....	55
エージェント：コンタクトを受信可能なエージェントのセットを定義する方法.....	55
[エージェント (Agent)] ノード.....	55
スキル グループ：コンタクトを受信可能なスキル グループのセットを定義する方法.....	57
サービス：コンタクトを受信可能なサービスのセットを定義する方法.....	59
エンタープライズ スキル グループ：コンタクトを受信可能なエンタープライズ スキル グループの セットを定義する方法.....	60
エンタープライズサービス：コンタクトを受信可能なエンタープライズ サービスのセットを定義す る方法.....	62
ネットワーク ターゲット.....	63
アナウンスにコールをルーティングする方法.....	64
スケジュール ターゲットにコールをルーティングする方法.....	65
呼び出し音にコールをルーティングする方法.....	67
ビジブ信号にコールをルーティングする方法.....	67
ルーティング クライアントにラベルを返す方法.....	68
ルーティング クライアントに複数のラベルを返す方法.....	70
ルールに基づくターゲットの選択.....	71
ターゲット検索の種類.....	71
標準選択ルール.....	72
カスタム選択ルール.....	74
ルールに基づいてターゲットを選択する方法.....	75
複数のターゲットへのコンタクトの分配.....	77
ターゲットの選択とコンタクトの分配を 1 つのノードで行う方法.....	78
エージェントからエージェントへのコールの転送.....	80
別の ICM システムへのコンタクトの送信.....	82

スクリプト処理の停止.....	84
[終了 (End)] ノード.....	84
[終端 (Termination)] ノード.....	85
[リリース (Release Call)] ノード.....	86
ターゲットの再クエリーの使用方法.....	86
ターゲットの再クエリーの動作.....	87
RequeryStatus 変数を評価する方法.....	88
ターゲットの再クエリーをサポートしているノード.....	88
IPCC および IP-IVR でのターゲットの再クエリー.....	89
ターゲットの再クエリーの使用方法.....	89
ターゲットのチェック.....	90
コール トレーサについて.....	90
ターゲットをチェックする方法.....	90
結果の例.....	91
VRU スクリプトをチェックする方法.....	92
5. ネットワーク VRU.....	95
VRU とは.....	95
ネットワーク VRU とは.....	96
VRU の設定.....	96
ネットワーク VRU のタイプとスクリプト ノード.....	96
ICM スクリプトから VRU スクリプトへのアクセス.....	97
[VRU 転送 (Send to VRU)] ノードを使用した VRU へのコールの送信.....	98
[VRU トランスレーションルート (Translation Route to VRU)] ノードを使用した VRU へのコールの送信.....	99
VRU トランスレーションルートを使用した VRU へのコールの送信.....	102
外部スクリプトの実行.....	103
VRU エラーの確認.....	105
VRU でのコールのキューイング.....	106
キューへのコールの追加.....	107
キューにおけるコールの優先度の調整.....	109
キューからのコールの削除.....	111
[VRU マイクロアプリケーション (VRU MicroApp)] ノード.....	112
発信者からのデータの収集.....	112
一連のオプションからの選択の要求.....	116
特定の録音済み音声の再生.....	119
VRU 設定の変更.....	122
スクリプト実行の一時中断.....	123
6. マルチチャネル ルーティング.....	125
マルチチャネル サービスの概要.....	125
サポートされているルート要求.....	125
アプリケーション要求のルーティング.....	125
エージェントおよびスキル グループの同期.....	126
独立メディア キュー.....	126
ユニバーサル キュー.....	127
ユニバーサル キューとは.....	127
ユニバーサル キューを使用する場合の IPCC の要件.....	127
ユニバーサル キュー設定の概要.....	127
マルチチャネル スクリプティングとメディア ルーティング ドメイン.....	128
メディア ルーティング ドメインとは.....	128
メディア ルーティング ドメインと割り込み.....	128
メディア ルーティング ドメインを使用してコンタクトを分類する方法.....	128
エージェントへのキューイング.....	130
エージェント キューイングのタイプを変更する方法.....	130
エージェントを直接指定する方法.....	131

式を使用してエージェントを選択する方法.....	132
7. 数式の使用法.....	135
数式とは.....	135
数式の例.....	135
変数.....	136
変数とは.....	136
変数の構文.....	136
シングルターゲット変数.....	136
マルチターゲット変数.....	136
コール制御変数とは.....	137
拡張コール コンテキスト (ECC) 変数とは.....	138
固定コール変数と非固定コール変数.....	139
E-Mail Manager メッセージ用の拡張コール コンテキスト変数.....	139
Web コールバック用の拡張コール コンテキスト変数.....	139
ユーザ変数とは.....	140
[変数設定 (Set Variable)] ノードで変数の値を設定する方法.....	141
SkillGroup.Avail 変数および SkillGroup.ICMAvailable 変数.....	142
SkillGroup.ICMAvailable 変数.....	142
SkillGroup.Avail 変数.....	143
Closed 変数.....	144
演算子.....	144
前置演算子.....	144
算術演算子.....	144
等価演算子.....	145
比較演算子.....	145
論理演算子.....	146
ビット単位演算子.....	146
その他の演算子.....	146
演算子の優先順位.....	147
組み込み関数.....	148
日時の関数.....	148
数学関数.....	149
その他の関数.....	150
カスタム関数.....	151
カスタム関数とは.....	151
カスタム関数を追加する方法.....	152
カスタム関数の追加.....	152
カスタム関数をインポートする方法.....	153
カスタム関数のインポート.....	153
カスタム関数をエクスポートする方法.....	154
カスタム関数のエクスポート.....	154
8. スクリプトの管理.....	155
スクリプト ルートを確認する方法.....	155
アクティブなスクリプトを設定する方法.....	157
初期設定でアクティブなスクリプトを設定する方法.....	157
[スクリプト (Script)] > [アクティブなバージョンにする (Make Active Version)] コマンドを使用 する方法.....	157
有効になっているスクリプトを参照する方法.....	158
管理スクリプトをスケジュールする方法.....	158
スクリプトのモニタ.....	159
モニタ ラベル.....	159
モニタ モードからのクイック編集の有効化.....	160
モニタ ラベルの変更.....	160
モニタ ラベルの位置を調整する方法.....	161

モニタ モードにアクセスする方法	161
モニタ モードのオプションを設定する方法	162
リアルタイム データを参照する方法	162
リアルタイム データの設定を変更する方法	163
ルータ ログを表示する方法	164
スクリプトをエクスポートする方法	164
スクリプトをインポートする方法	165
スクリプトのバージョンとスケジュールに関するシステム情報を変更する方法	166
9. Script Editor Feature Control.....	167
編集オプション	168
完全編集（クイック編集を含む）	168
クイック編集	169
クイック編集モードにアクセスする方法	169
Script Editor Feature Control	170
[Node Control] テーブル	170
[ノード (Node)] カラム	170
[使用可能 (Available)] カラム	170
機能制御セットを作成する方法	171
ユーザを機能制御セットに割り当てる方法	171
機能制御セットでスクリプト ノードを選択する方法	171
10. Internet Script Editor (ISE)	173
Internet Script Editor とは.....	173
Internet Script Editor の動作.....	174
Internet Script Editor の要件.....	174
ISE の Secure Socket Layer (SSL) 要件.....	174
Internet Script Editor クライアント.....	175
Internet Script Editor のインストールおよびアップグレードの方法.....	177
Internet Script Editor をインストールする方法.....	177
Internet Script Editor を起動する方法.....	177
Internet Script Editor をアップグレードする方法.....	178
Internet Script Editor のトラブルシューティング ツール.....	178
クライアント側の Internet Script Editor トラブルシューティング ツール.....	178
サーバ側の Internet Script Editor トラブルシューティング ツール.....	179
11. IPCC 環境でのスクリプティング.....	181
IPCC Gateway.....	181
IPCC Gateway for IPCC Enterprise の導入.....	182
IPCC Gateway for IPCC Express の機能.....	183
IPCC Enterprise.....	183
エージェントの優先順位付け.....	183
コールの優先順位付け.....	184
応対可能なエージェントの確認	184
[選択 (Select)] ノードの使用方法	184
スキル グループへのキューイング.....	185
キューイングのキャンセル	185
[ビジー (Busy)] ノードの使用方法.....	185
[リング (Ring)] ノードの使用方法	186
[リリース (Release Call)] ノードの使用方法.....	186
[終了 (End)] ノードの使用方法.....	186
コール処理の比較.....	186
[エージェント転送 (Agent to Agent)] ノードの使用方法	187
[サービス (Service)] ノードおよび [エンタープライズ サービス (Enterprise Service)] ノードの使用 方法	187

[スケジュール選択 (Scheduled Select)]ノードおよび [戻り可能ラベル (Divert Label)]ノードの使用 方法	187
キュー ポイントとして IVR を使用する方法.....	188
割り込み可能モードと割り込み不可能モード.....	188
IVR (VRU) のタイプ	189
[VRU トランスレーションルート (Translation Route to VRU)]ノードの使用 方法	189
ルーティング スクリプト内でのデフォルト スキル グループの参照不可	190
System IPCC.....	190
IPCC System PG.....	191
System IPCC と ICM オブジェクトのマッピング.....	192
IPCC Express.....	193
IPCC Express 環境でのスクリプティング.....	193
IPCC Express 環境での変数の使用.....	193
Cisco 事前定義のエンタープライズ コール変数.....	194
エンタープライズ拡張コール コンテキスト (ECC) 変数.....	194
IPCC Gateway ポストルーティング スクリプトの例.....	195
CSQ を選択する IPCC Express スクリプトおよび ICM スクリプトの例.....	196
エージェントを選択する IPCC Express スクリプトおよび ICM スクリプトの例.....	198
ルート ポイント選択 (リダイレクト) を行う IPCC Express スクリプトおよび ICM スクリプトの 例.....	199
アウトバウンド環境でのスクリプティング.....	201
管理スクリプトを使用した OutboundControl 変数およびスキル グループ予約率の制御.....	201
IP-IVR でアウトバウンド オプションを使用した IVR への転送.....	204
CVP/ISN でアウトバウンド オプションを使用した IVR への転送キャンペーン.....	204
[エージェント キューイング (Queue to Agent)]ノードの設定.....	206
アウトバウンド オプションに対する IPCC System PG.....	207
12. [ユーティリティ (Utility)]ノード.....	209
[開始 (Start)]ノード.....	209
[コメント (Comment)]ノード.....	210
[コネクタ (Line Connector)]ノード.....	210
13. スクリプトの例.....	213
Web コラボレーション スクリプトの例.....	213
ICM ソフトウェアによる Web 要求のルーティングの概要	213
Web 要求とメディア ルーティング ドメイン	214
非音声 MRD	214
音声 MRD	215
例: スキル グループへの Web 要求のキューイング	215
例: 待機中の発信者への URL の送信	216
例: エージェントへの直接キューイング	216
例: メディア ルーティング ドメインに基づくルーティング	218
電子メール スクリプトの例	219
ICM ソフトウェアによる電子メールのルーティングの概要	219
例: 電子メールのスキル グループへのキューイング	220
例: 優先度に基づくメッセージのルーティング	221
ユニバーサル キュー スクリプトの例	223
スキル グループからのエージェントの選択	223
メディア ルーティング ドメインによる分類	224
エージェントへのキューイング	225
IPCC Enterprise スクリプトの例	225
無応答時リダイレクト	226
エージェント転送	227
スーパーバイザ アシスト.....	229
追加のアウトバウンド オプション スクリプト例	229
OutboundControl 変数およびスキル グループ予約率の設定.....	230

MR ルーティング クライアントのダイヤル番号の使用、および [選択 (Select)] ノードを介した スキル グループへのルーティング.....	232
IP-IVR でアウトバウンド オプションを使用した IVR への転送.....	233
CVP/ISN でアウトバウンド オプションを使用した IVR への転送.....	234
予想待機時間 (EWT) キューイング.....	235
EWT キューイングを使用する状況.....	235
EWT/MED スクリプトの数式の例.....	235
EWT/MED スクリプトの説明.....	236
14. ホステッド スクリプティングに関する注意事項.....	237
NAM スクリプトに関する注意事項.....	237
CICM スクリプティングに関する注意事項.....	241
CICM VRU スクリプトの作成.....	241
CICM VRU スクリプトに関する注意事項.....	242
RONA および ISN.....	242
RONA 用スクリプティング.....	242
15. トラブルシューティング.....	245
用語集.....	247

図一覧

図 1: パレットの [一般 (General)] タブ.....	7
図 2: パレットの [ルーティング (Routing)] タブ.....	8
図 3: パレットの [ターゲット (Targets)] タブ.....	9
図 4: パレットの [キュー (Queue)] タブ.....	10
図 5: [ファイル (File)] > [新規作成 (New)] ダイアログボックス.....	11
図 6: [コメント (Comment)] タブ.....	12
図 7: [接続 (Connection)] タブ.....	12
図 8: [すべて検証 (Validate All Query)] ダイアログ.....	13
図 9: [コールタイプマネージャ (Call Type Manager)] ダイアログボックス - [コールディレクトリ (Call Directory)] タブ.....	14
図 10: [コールタイプマネージャ (Call Type Manager)] ダイアログボックス - [スケジュール (Schedule)] タブ.....	15
図 11: [コールタイプのスケジュールの追加 (Add Call Type Schedule)] ダイアログボックス - [スクリプト (Script)] タブ.....	15
図 12: [コールタイプのスケジュールの追加 (Add Call Type Schedule)] ダイアログボックス - [期間 (Period)] タブ.....	16
図 13: [コールタイプ (Call Type)] アイコン.....	32
図 14: [コールタイプのプロパティ (Call Type Properties)] ダイアログボックス - [コールタイプ (Call type)] ノード.....	32
図 15: [スクリプト変更 (Requalify Call)] アイコン.....	33
図 16: [スクリプト変更のプロパティ (Requalify Call Properties)] - [スクリプト変更 (Requalify Call)] タブ.....	33
図 17: [ダイヤル番号 (Dialed Number)] アイコン.....	34
図 18: [ダイヤル番号のプロパティ (Dialed Number Properties)] - [ダイヤル番号 (Dialed Number)] タブ.....	35
図 19: [発信者番号 (CLID)] アイコン.....	35
図 20: [発信者番号のプロパティ (CLID Properties)] - [発信者番号 (Calling Line ID)].....	36
図 21: [発信者番号のプロパティ (CLID Properties)] - [変数 (Variable)].....	37
図 22: [発信者入力番号のプロパティ (CED Properties)] アイコン.....	37
図 23: [発信者入力番号のプロパティ (CED properties)].....	38
図 24: [時間 (Time)] アイコン.....	40
図 25: [時間のプロパティ (Time Properties)].....	40
図 26: [時間の追加 (Add Time)] ダイアログ.....	41
図 27: [曜日 (Day of Week)] アイコン.....	41
図 28: [曜日のプロパティ (Day of Week Properties)].....	42
図 29: [スクリプト切替 (Go To Script)] アイコン.....	43
図 30: [スクリプト切替のプロパティ (Go To Script Properties)].....	43
図 31: [スイッチ (Switch)] アイコン.....	44

図 32: [スイッチのプロパティ (Switch Properties)]	45
図 33: [パーセント配分 (Percent Allocation)] アイコン	46
図 34: [パーセント配分のプロパティ (Percent Allocation Properties)]	46
図 35: [条件 (If)] アイコン	47
図 36: [条件のプロパティ (If Properties)]	47
図 37: [DB検索 (DB Lookup)] アイコン	49
図 38: [DB検索のプロパティ (DB Lookup Properties)]	49
図 39: [ゲートウェイ (Gateway)]	50
図 40: [アプリケーションゲートウェイのプロパティ (App Gateway Properties)] - [送信 (Send)]	51
図 41: [アプリケーションゲートウェイのプロパティ (App Gateway Properties)] - [受信 (Receive)]	52
図 42: [エージェント (Agent)] アイコン	55
図 43: [エージェントのプロパティ (Agent Properties)] - [ルーティングターゲット (Routing Target)] タブ	56
図 44: [スキルグループ (Skill Group)] アイコン	57
図 45: [スキルグループのプロパティ (Skill Group Properties)] - [ルーティングターゲット (Routing Target)] タブ	58
図 46: [サービス (Service)] アイコン	59
図 47: [サービスのプロパティ (Service Properties)] - [ルーティングターゲット (Routing Target)] タブ	59
図 48: [エンタープライズスキルグループ (Enterprise Skill Group)] アイコン	60
図 49: [エンタープライズスキルグループのプロパティ (Enterprise Skill Group Properties)] - [ルーティング (Routing)] タブ	61
図 50: [エンタープライズサービス (Enterprise Service)] アイコン	62
図 51: [エンタープライズサービスのプロパティ (Enterprise Service Properties)] - [ルーティングターゲット (Routing Target)] タブ	62
図 52: [アナウンス (Announcement)] アイコン	64
図 53: [アナウンスのプロパティ (Announcement Properties)] - [アナウンス (Announcement)] タブ	65
図 54: [スケジュール選択 (Schedule Select)] アイコン	65
図 55: [スケジュール選択のプロパティ (Schedule Select Properties)]	66
図 56: [リング (Ring)] アイコン	67
図 57: [ビジー (Busy)] アイコン	67
図 58: [ラベル (Label)] アイコン	68
図 59: [ラベルプロパティ (Label Properties)] - [ラベル (Label)] タブ	69
図 60: [戻り可能ラベル (Divert Label)] アイコン	70
図 61: [選択ノード (Select Node)] アイコン	75
図 62: [プロパティの選択 (Select Properties)] - [選択 (Select)] タブ	76
図 63: [分配 (Distribute)] アイコン	77
図 64: [分配のプロパティ (Distribute Properties)] - [分配 (Distribute)] タブ	78
図 65: [ルート選択 (Route Select)] アイコン	78

図 66: [ルート選択プロパティ (Route Select Properties)] - [ルート (Route)] タブ.....	79
図 67: [ルート選択タイプ (Route Select Type)].....	79
図 68: [エージェント転送 (Agent to Agent)] アイコン.....	81
図 69: [エージェント転送のプロパティ (Agent to Agent Properties)].....	81
図 70: [ICMゲートウェイ (ICM Gateway)] アイコン.....	83
図 71: [ICMゲートウェイのプロパティ (ICM Gateway Properties)].....	84
図 72: [終了 (End)] アイコン.....	84
図 73: [終端 (Termination)] アイコン.....	85
図 74: [終端のプロパティ (Termination Properties)].....	86
図 75: [リリース (Release Call)] アイコン.....	86
図 76: [コールトレーサ (Call Tracer)] アイコン.....	90
図 77: [VRU 転送 (Send to VRU)] アイコン.....	98
図 78: [VRUトランスレーションルート (Translation Route to VRU)] アイコン.....	99
図 79: [VRUトランスレーションルートのプロパティ (Translation Route to VRU Icon Properties)].....	100
図 80: [スクリプト実行 (Run External Script)] アイコン.....	103
図 81: [スクリプト実行のプロパティ (Run External Script Properties)].....	105
図 82: [キュー (Queue)] アイコン.....	107
図 83: [スキルグループ キューイングのプロパティ (Queue to Skill Group Properties)].....	108
図 84: [キュー優先度 (Queue Priority)] アイコン.....	109
図 85: [キュー優先度のプロパティ (Queue Priority Properties)].....	111
図 86: [キャンセルキュー (Cancel Queue)] アイコン.....	111
図 87: [データ収集のプロパティ (Collect Data Properties)].....	113
図 88: [メニュー (Menu)] アイコン.....	116
図 89: [メニューのプロパティ (Menu Properties)].....	116
図 90: [再生 (Play)] アイコン.....	119
図 91: [再生のプロパティ (Play Properties)].....	120
図 92: [VRU設定 (VRU Settings)] アイコン.....	122
図 93: [VRU設定のプロパティ (VRU Settings Properties)].....	122
図 94: [待機 (Wait)] アイコン.....	123
図 95: [待機のプロパティ (Wait Properties)].....	124
図 96: [MRD プロパティ (MRD properties)].....	129
図 97: [キューエージェントタイプ (Queue Agent Type)].....	130
図 98: [エージェント直接指定のプロパティ (Agent Direct Properties)].....	131
図 99: [エージェント式のプロパティ (Agent Expression Properties)].....	132
図 100: [エンタープライズルート (Enterprise Route)] または [ルート (Route)] が選択されていない場合.....	133
図 101: [エンタープライズルート (Enterprise Route)] と [ルート (Route)] の両方を選択した場合.....	133
図 102: [設定のプロパティ (Set Properties)] ウィンドウ.....	141

図 103: [セキュリティの警告 (Security Alert)] ダイアログボックス.....	176
図 104: IPCC Gateway PG.....	181
図 105: System IPCC の導入.....	191
図 106: [ラベル (Label)] ノードのプロパティ.....	196
図 107: PostRouteSelect CSQ.aef.....	197
図 108: CSQ へのポストルート.....	197
図 109: PostRouteSelectAgent.aef.....	198
図 110: エージェントへのポストルート.....	199
図 111: PostRouteSimple.aef.....	200
図 112: ルート ポイントへのポストルート.....	200
図 113: スキル グループ変数 (OutboundControl および OutboundPercent) の設定.....	203
図 114: IP-IVR でアウトバウンド オプションを使用した IVR への転送キャンペーンのルーティング スクリプトの例.....	204
図 115: CVP/ISN でアウトバウンド オプションを使用した IVR への転送キャンペーンのルーティング スクリプトの例.....	205
図 116: MR ルーティング クライアントのダイヤル番号を使用したルーティング スクリプトの例.....	206
図 117: [エージェント キューイングのプロパティ (Queue to Agent Properties)].....	206
図 118: アウトバウンド オプション キャンペーンに対する IPCC System PG の管理スクリプトの例.....	207
図 119: [スキル グループ キューイング (Queue to Skill Group)] ノードを使用したルーティング スクリプトの例.....	208
図 120: [開始のプロパティ (Start Properties)].....	209
図 121: [コメント (Comment)] アイコン.....	210
図 122: [コメントのプロパティ (Comment Properties)].....	210
図 123: [コネクタ (Line Connector)] アイコン.....	211
図 124: [コネクタのプロパティ (Line Connector Properties)].....	211
図 125: Web 要求のルーティング処理.....	214
図 126: 例: スキル グループへの Web 要求のキューイング.....	215
図 127: 待機中の発信者への URL の送信.....	216
図 128: エージェントへの直接キューイング.....	217
図 129: エージェントの直接参照.....	218
図 130: MRD に基づくルーティング.....	218
図 131: 電子メールのスキル グループへのキューイング.....	221
図 132: 優先度に基づくルーティング.....	222
図 133: スキル グループからのエージェントの選択.....	224
図 134: MRD による分類.....	224
図 135: エージェントへのキューイング.....	225
図 136: 無応答時の再ルーティング.....	226
図 137: 無応答時の再ルーティング スクリプト.....	227
図 138: エージェント転送.....	228

図 139: [エージェント転送 (Agent to Agent)] ノードを含むスクリプト.....	228
図 140: スーパーバイザ アシスト スクリプトの例.....	229
図 141: OutboundControl 変数およびスキル グループ予約率の設定.....	232
図 142: [エージェント キューイング (Queue to Agent)] ノードのプロパティ.....	233
図 143: MR ルーティング クライアントのダイヤル番号の使用、および [選択 (Select)] ノードを介したスキル グループへのルーティング.....	233
図 144: IP-IVR でアウトバウンド オプションを使用した IVR への転送.....	234
図 145: CVP/ISN でアウトバウンド オプションを使用した IVR への転送.....	234
図 146: NAM ルーティング スクリプトの例.....	238
図 147: NetworkTransferEnabled [変数設定 (Set Variable)] ノード.....	239
図 148: ECC 変数 user.microapp.media_server [変数設定 (Set Variable)] ノード.....	240
図 149: [ICM ゲートウェイ (ICM Gateway)] ノード.....	240
図 150: 再クエリーを有効化するためのキュー タイプの変更.....	243
図 151: IPCC Hosted Edition での RONA スクリプティング.....	243



はじめに

目的

このマニュアルでは、Cisco Intelligent Contact Manager/IP Contact Center ソフトウェア Script Editor ツールを使用して、ルーティング スクリプトおよび管理スクリプトを作成および管理する方法について説明します。

対象読者

このドキュメントは、Cisco ICM/IPCC システム管理者を対象としています。システム管理者は、コンタクトセンターの業務と管理に関する一般的な知識を持ち、Cisco ICM/IPCC に接続されるコンタクトセンターおよび通信事業者ネットワークについて詳細に知っている必要があります。

マニュアルの構成

章	説明
1 章：一般的なタスク (P. 5)	Script Editor で実行する一般的なタスクについて説明します。この章では、実行可能なすべてのタスクについては説明されていません。Script Editor の詳細については、オンラインヘルプを参照してください。
2 章：コールタイプ、コンタクトデータ、およびスクリプティング (P.23)	ICM スクリプトの作成時にコールタイプおよびコンタクトデータを使用する方法について説明します。
3 章：コンタクトの分類 (P. 31)	コールタイプ、コールタイプ修飾子、日時、分岐、外部データ、および外部アプリケーションに基づくコンタクトの分類に関する情報について説明します。

章	説明
4 章：ルーティング ターゲットの選択 (P. 53)	Script Editor ノードを使用してコンタクトをターゲットにルーティングする方法を指定するための宛先を確認する方法について説明します。
5 章：ネットワーク VRU (P. 95)	コンタクトをネットワーク Voice Response Unit (VRU; 音声応答装置) に転送して追加のコール処理を適用する方法について説明します。
6 章：マルチチャネル ルーティング (P. 125)	スクリプトを作成してマルチチャネルルーティングの状況を処理する方法について説明します。
7 章：数式の使用法 (P. 135)	数式を作成してルーティング ノードで使用方法、コンタクトを分類する方法、およびルーティング ターゲットを選択する方法について説明します。
8 章：スクリプトの管理 (P. 155)	ICM スクリプト管理ツールおよび手順について説明します。
9 章：Script Editor Feature Control (P. 167)	特定のユーザまたはユーザ グループに対する Script Editor のすべてまたは一部の機能へのアクセス制限の観点から Script Editor Feature Control について説明します。
10 章：Internet Script Editor (ISE) (P. 173)	Internet Script Editor の機能について説明します。
11 章：IPCC 環境でのスクリプティング (P. 181)	IPCC 環境でのスクリプティングについて説明します。
12 章：[ユーティリティ (Utility)] ノード (P. 209)	[開始 (Start)]、[コメント (Comment)]、および [コネクタ (Line Connector)] ノードについて説明します。
13 章：スクリプトの例 (P. 213)	Web コラボレーション、電子メール、ユニバーサル キュー、IPCC エンタープライズ、アウトバウンド オプション、および Estimated Wait Time (EWT; 予想待機時間) キューイングの例について説明します。
14 章：ホステッド スクリプティングに関する注意事項 (P. 237)	ホステッド環境におけるスクリプティングに関する注意事項について説明します。
15 章：トラブルシューティング (P. 245)	スクリプティングのトラブルシューティングについて説明します。

関連マニュアル

Cisco Unified ICM/Unified Contact Center (IPCC) Enterprise & Hosted の資料、および関連資料については、Cisco.com (<http://www.cisco.com/web/psa/products/index.html>) にあります。

- 関連資料には、Cisco CTI Object Server (CTI OS)、Cisco Agent Desktop (CAD)、Cisco Agent Desktop - Browser Edition (CAD-BE)、Cisco Unified Contact Center Management Portal、Cisco Unified Customer Voice Portal (CVP)、Cisco IP IVR、Cisco Support Tools、および Cisco Remote Monitoring Suite (RMS) のマニュアル セットがあります。

これらの Cisco Unified Contact Center 製品のマニュアルについては、<http://www.cisco.com/web/psa/products/index.html> を参照し、[Voice and Unified Communications] をクリックし、[Cisco Unified Contact Center Products] または [Cisco Unified Voice Self-Service Products] をクリックして、目的の製品またはオプションをクリックしてください。

- また、Cisco Unified Communications Manager のマニュアルも関連します。このマニュアルには、<http://www.cisco.com/web/psa/products/index.html> からアクセスできます。
- テクニカルサポートのマニュアルとツールには、<http://www.cisco.com/en/US/support/index.html> からアクセスできます。
- Product Alert ツールは、<http://www.cisco.com/cgi-bin/Support/FieldNoticeTool/field-notice> にアクセスして (ログインが必要) 入手できます。

表記法

このマニュアルでは、次の表記法を使用しています。

表記法	説明
太字	太字は、ユーザ入力、キー、ボタン、およびフォルダ名とサブメニュー名などのコマンドを示すために使用されます。例： <ul style="list-style-type: none"> • [編集 (Edit)] > [検索 (Find)] を選択します。 • [完了 (Finish)] をクリックします。
イタリック体	イタリック体は、次のことを示すために使用されます。 <ul style="list-style-type: none"> • 新しい用語の紹介。例：スキル グループは、類似したスキルを共有するエージェントの集合です。 • 強調。例：数値の命名規則を使用しないでください。 • ユーザが置き換える必要がある構文値。例：IF (<i>condition, true-value, false-value</i>) • マニュアルのタイトル。例：『<i>Cisco CRS Installation Guide</i>』を参照してください。
window font	Courier などのウィンドウ フォントは、次の場合に使用されます。

表記法	説明
	<ul style="list-style-type: none"> コード中のテキストや、ウィンドウに表示されるテキスト。例：<code><html><title>Cisco Systems, Inc. </title></html></code>
< >	<p>山カッコは、次のことを示すために使用されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> コンテキストでイタリックが許可されない引数（ASCII 出力など）。 ウィンドウには表示されない、ユーザが入力した文字列（パスワードなど）。

マニュアルの入手方法およびテクニカル サポート

マニュアルの入手方法、テクニカルサポート、その他の有用な情報について、次の URL で、毎月更新される『*What's New in Cisco Product Documentation*』を参照してください。シスコの新規および改訂版の技術マニュアルの一覧も示されています。

<http://www.cisco.com/en/US/docs/general/whatsnew/whatsnew.html>

『*What's New in Cisco Product Documentation*』は Really Simple Syndication (RSS) フィードとして購読できます。また、リーダー アプリケーションを使用してコンテンツがデスクトップに直接配信されるように設定することもできます。RSS フィードは無料のサービスです。シスコは現在、RSS バージョン 2.0 をサポートしています。



第 1 章

一般的なタスク

このトピックでは、Script Editor で実行する一般的なタスクについて説明します。このトピックでは、実行可能なすべてのタスクについては説明されていません。Script Editor の詳細については、オンライン ヘルプを参照してください。

このセクションには次のものが含まれています。

- 「ツールバーの使用方法」 (P. 5)
- 「パレット」 (P. 6)
- 「パレットを使用したスクリプトの作成」 (P. 6)
- 「[一般 (General)] タブ」 (P. 7)
- 「[ルーティング (Routing)] タブ」 (P. 8)
- 「[ターゲット (Targets)] タブ」 (P. 8)
- 「[キュー (Queue)] タブ」 (P. 9)
- 「ルーティング スクリプトを作成する方法」 (P. 10)
- 「ノードにコメントを追加する方法」 (P. 11)
- 「ノードの接続ラベルの位置を指定する方法」 (P. 12)
- 「スクリプトを検証する方法」 (P. 13)
- 「スクリプト エクスプローラを開く方法」 (P. 13)
- 「ルーティング スクリプトをスケジュールする方法」 (P. 14)
- 「表示モード」 (P. 16)
- 「[ノードの検索 (Find Nodes)] オプションの使用方法」 (P. 17)
- 「ノード ID によるノード検索方法」 (P. 20)
- 「オブジェクトによるノード検索方法」 (P. 21)
- 「ノード タイプによるノード検索方法」 (P. 21)
- 「文字列によるノード検索方法」 (P. 22)

ツールバーの使用方法

ツールバーの表示

アプリケーションウィンドウ内にツールバーを表示するかしないかを設定するには、[表示 (View)] メニューを使用します。

ステップ 1 [表示 (View)]メニューから、[ツールバー (Toolbar)]を選択します。

サブメニューが開き、4つのツールバーが並んで表示されます。現在表示されているツールバーにはチェックマークが付いています。

ステップ 2 ツールバーを表示するには、このサブメニューから、チェックマークが付いていないそのツールバーを選択します。

ステップ 3 ツールバーを非表示にするには、このサブメニューから、チェックマークが付いているツールバーを選択します。

[ツールバー (Toolbar)]サブメニューから、ツールバー アイコンのサイズも制御できます。

- テキスト付きの大きいツールバー アイコンを表示するには、[大きいアイコン (Large Icons)]を選択します (この項目にチェックマークが付いていない場合)。
- テキストが付いていない小さいツールバー アイコンを表示するには、[大きいアイコン (Large Icons)]をオフにします (この項目にチェックマークが付いている場合)。

(注) このドキュメントの図で使用されているツールバー アイコンはすべてテキスト付きの大きいアイコンです。

パレット



パレットを表示するには、[メイン (Main)]ツールバーのパレットをクリックするか、[表示 (View)]メニューから [パレット (Palette)]を選択します。

パレットには、スクリプト内で使用するノードのアイコンがあります。

使用可能なノードは、次の4つのタブに分けられています。

- [一般 (General)] (P. 7)
- [ルーティング (Routing)] (P. 8)
- [ターゲット (Targets)] (P. 8)
- [キュー (Queue)] (P. 9)

パレットを使用したスクリプトの作成

パレットを使用してスクリプトを作成するには、各ノードを表すアイコンをスクリプト ワークスペース内に移動します。

この操作には次の方法があります。

- オブジェクトの上にカーソルを移動し、マウスの左ボタンを押しながらオブジェクトをワークスペース内にドラッグして、マウス ボタンを放します。
- オブジェクトの上にカーソルを移動し、マウスの左ボタンをクリックした後、カーソルをワークスペース内に移動して、再びマウス ボタンをクリックします。同じノードを複数挿入するには、カーソルの位置を変えて再びクリックします。

[一般 (General)]タブ

次の図にパレットの [一般 (General)] タブを示します。

図1: パレットの [一般 (General)] タブ



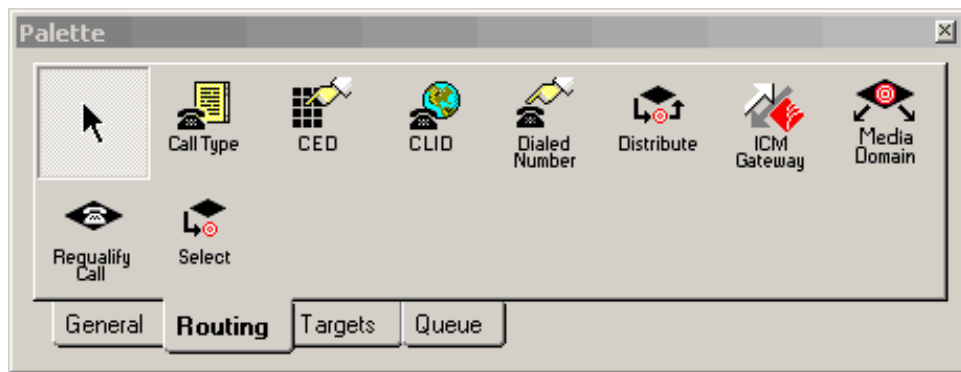
[一般 (General)] タブには、次のノードのアイコンがあります。

- [\[コメント \(Comment\) \] \(P. 210\)](#)
- [\[曜日 \(Day of Week\) \] \(P. 39\)](#)
- [\[DB検索 \(DB Lookup\) \] \(P. 48\)](#)
- [\[終了 \(End\) \] \(P. 84\)](#)
- [\[ゲートウェイ \(Gateway\) \] \(P. 50\)](#)
- [\[スクリプト切替 \(Go To Script\) \] \(P. 42\)](#)
- [\[条件 \(If\) \] \(P. 42\)](#)
- [\[コネクタ \(Line Connector\) \] \(P. 210\)](#)
- [\[パーセント配分 \(Percent Allocation\) \] \(P. 42\)](#)
- [\[変数設定 \(Set Variable\) \] \(P. 135\)](#)
- [\[開始 \(Start\) \] \(P. 209\)](#)
- [\[スイッチ \(Switch\) \] \(P. 42\)](#)
- [\[時間 \(Time\) \] \(P. 39\)](#)

[ルーティング (Routing)] タブ

次の図にパレットの [ルーティング (Routing)] タブを示します。

図2: パレットの [ルーティング (Routing)] タブ



[ルーティング (Routing)] タブには、次のノードのアイコンがあります。

- [\[コールタイプ \(Call Type\) \] \(P. 31\)](#)
- [\[発信者入力番号 \(Caller-Entered Digits\) \] \(P. 34\)](#)
- [\[発信者番号 \(Calling Line ID\) \] \(P. 34\)](#)
- [\[ダイヤル番号 \(Dialed Number\) \] \(P. 34\)](#)
- [\[分配 \(Distribute\) \] \(P. 77\)](#)
- [\[ICMゲートウェイ \(ICM Gateway\) \] \(P. 82\)](#)
- [\[メディアドメイン \(Media Routing Domain\) \] \(P. 128\)](#)
- [\[スクリプト変更 \(Requalify Call\) \] \(P. 31\)](#)
- [\[選択 \(Select\) \] \(P. 71\)](#)

[ターゲット (Targets)] タブ

次の図にパレットの [ターゲット (Targets)] タブを示します。

図3: パレットの[ターゲット (Targets)]タブ



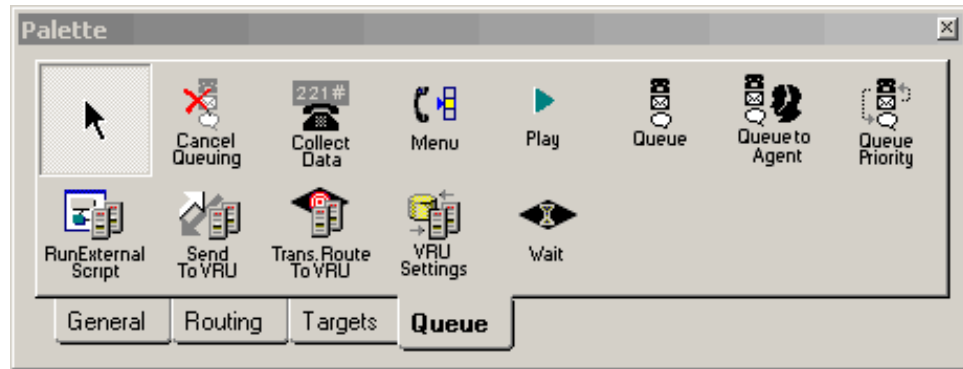
[ターゲット (Targets)]タブには、次のノードのアイコンがあります。

- [エージェント (Agent)] (P. 55)
- [エージェント転送 (Agent to Agent)] (P. 80)
- [アナウンス (Announcement)] (P. 64)
- [ビジー (Busy)] (P. 67)
- [戻り可能ラベル (Divert Label)] (P. 70)
- [エンタープライズ サービス (Enterprise Service)] (P. 62)
- [エンタープライズ スキルグループ (Enterprise Skill Group)] (P. 60)
- [ラベル (Label)] (P. 68)
- [リリース (Release Call)] (P. 84)
- [リング (Ring)] (P. 67)
- [ルート選択 (Route Select)] (P. 78)
- [スケジュール選択 (Scheduled Select)] (P. 65)
- [サービス (Service)] (P. 59)
- [スキルグループ (Skill Group)] (P. 57)
- [終端 (Termination)] (P. 84)

[キュー (Queue)]タブ

次の図にパレットの [キュー (Queue)]タブを示します。

図4: パレットの[キュー (Queue)]タブ



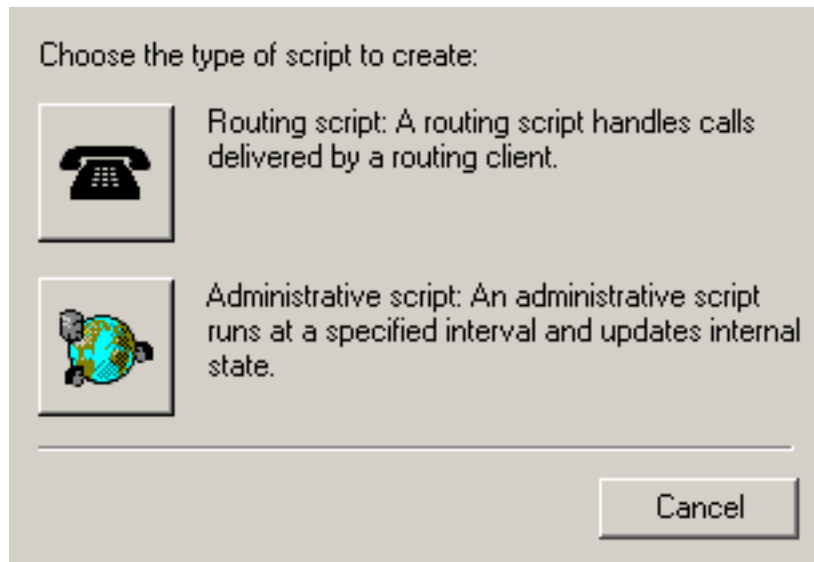
[キュー (Queue)]タブには、次のノードのアイコンがあります。

- [キャンセルキュー (Cancel Queuing)] (P. 111)
- [データ収集 (Collect Data)] (P. 112)
- [メニュー (Menu)] (P. 116)
- [再生 (Play)] (P. 119)
- [キュー (Queue)] (P. 107)
- [キュー優先度 (Queue Priority)] (P. 109)
- [エージェント キューイング (Queue to Agent)] (P. 130)
- [スクリプト実行 (Run External Script)] (P. 103)
- [VRU 転送 (Send To VRU)] (P. 98)
- [VRU トランスレーションルート (Translation Route to VRU)] (P. 99)
- [VRU 設定 (VRU Settings)] (P. 122)
- [待機 (Wait)] (P. 123)

ルーティングスクリプトを作成する方法

ステップ 1 Script Editor で、[ファイル (File)]> [新規作成 (New)]を選択するか、[新規作成 (New)]をクリックします。ルーティング スクリプトの作成、または管理スクリプトの作成を選択するように求められます。

図5: [ファイル (File)]> [新規作成 (New)] ダイアログボックス



ステップ2 次のアイコンをクリックします。



[編集 (Edit)]ウィンドウ内に、[開始 (Start)]ノード (P.209) を含む新しいスクリプトが開きます。

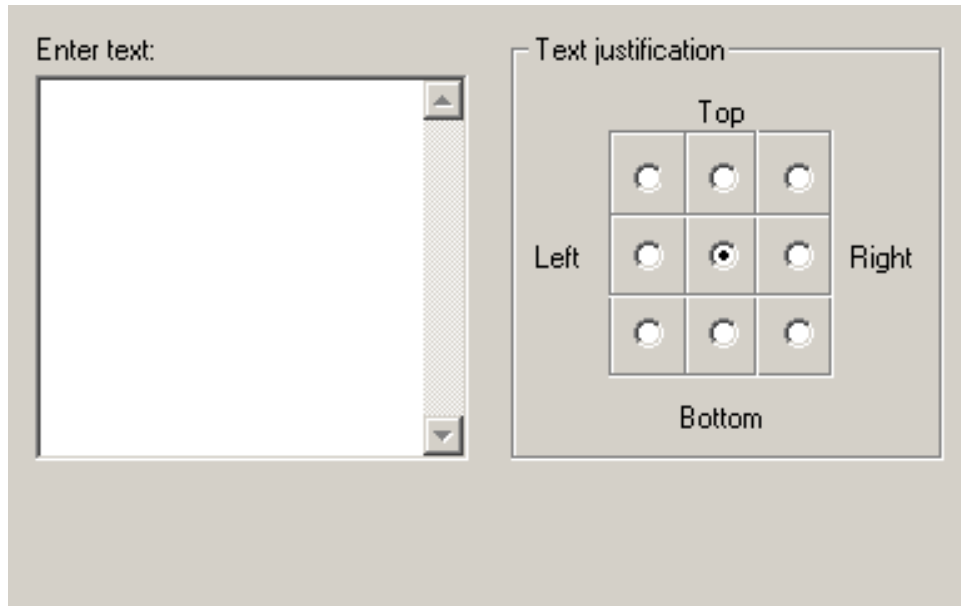
ステップ3 スクリプトを作成します。

ステップ4 スクリプトを保存するには、[ファイル (File)]> [保存 (Save)]を選択するか、[保存 (Save)]をクリックします。スクリプト名の入力を求められます。

ノードにコメントを追加する方法

ほとんどのノードには [コメント (Comment)]タブがあります。

図6: [コメント (Comment)]タブ



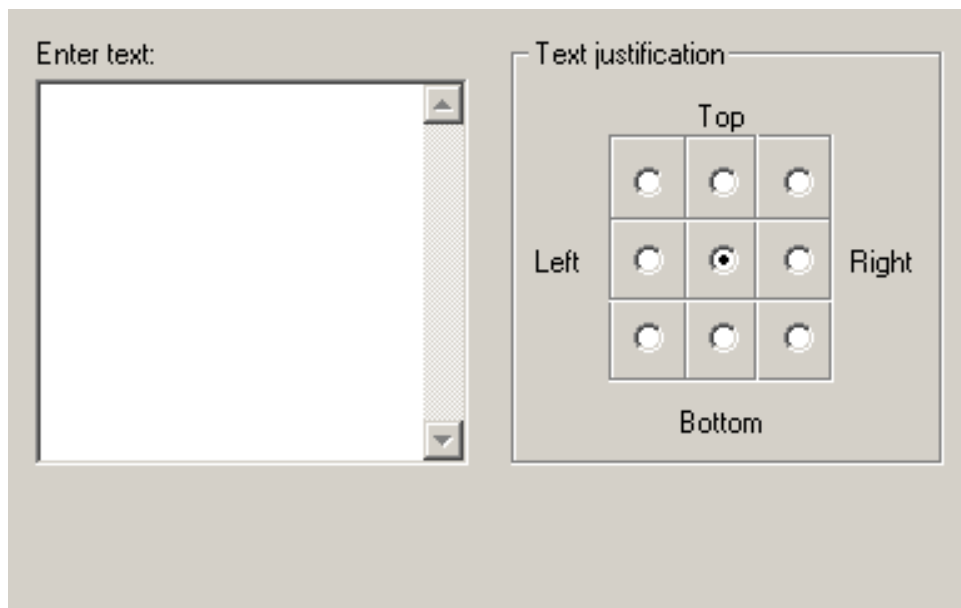
ステップ 1 [テキストの入力 (Enter text)] フィールドにコメントを追加できます。

ステップ 2 [テキストの整列 (Text justification)] 領域のオプション ボタンを選択して、ノード内でのコメントの表示位置を選択することもできます。

ノードの接続ラベルの位置を指定する方法

ほとんどのノードには [接続ラベル (Connection Labels)] タブがあります。

図7: [接続 (Connection)] タブ



ステップ 1 [ラベルの位置 (Label position)] 領域のスライダを動かすことで、スクリプトをモニターモードで表示する際の接続ラベルの位置を指定できます。スライダの位置によって、次の項目を選択できます。

- a. [送信元 (Origin)] : 編集中のノード付近に接続ラベルが表示されます。

- b. [送信先 (Destination)] : ターゲット ノード付近に接続ラベルが表示されません。
- c. [中央 (Center)] : 2つのノードの間に接続ラベルが表示されます。

ステップ2 [モニタラベルを表示する (Display monitor labels)] チェックボックスをオフにして、接続ラベルを非表示にすることもできます。

スクリプトを検証する方法

ステップ1 1つのスクリプトを検証する場合は、アクティブ ウィンドウでそのスクリプトが開かれている状態で、[スクリプト (Script)] > [検証 (Validate)] を選択するか、ツールバーの [検証 (Validate)] アイコンをクリックします。

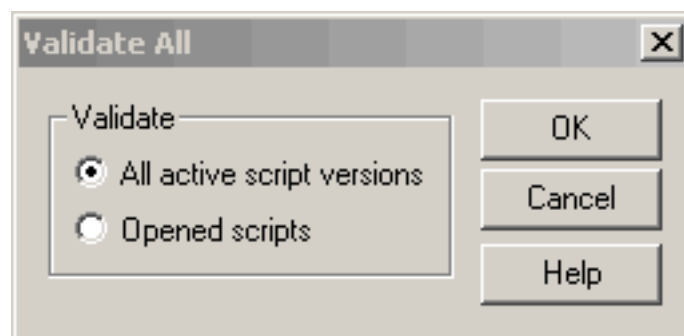


ステップ2 複数のスクリプトを検証する場合は、[スクリプト (Script)] > [すべて検証 (Validate All)] を選択するか、ツールバーの [すべて検証 (Validate All)] アイコンをクリックします。



すべてのスクリプトのアクティブバージョンを検証するか、開かれているすべてのスクリプトを検証するかの選択を求められます。

図8: [すべて検証 (Validate All Query)] ダイアログ



ステップ3 適切なオプションを選択し、ウィンドウ内の [OK] をクリックします。

- a. スクリプトが有効な場合は、スクリプトが有効であるというメッセージがダイアログボックスに表示されます。
- b. スクリプトが有効でない場合は、[スクリプトの検証 (Validate Script)] ダイアログボックスが開き、エラーの一覧が表示されます。エラーを選択すると、そのエラーが発生しているノードが [編集 (Edit)] ウィンドウ内で強調表示されます。

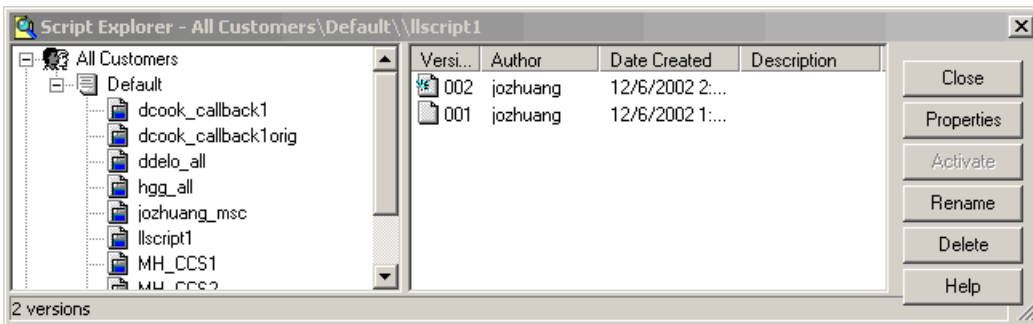
スクリプト エクスプローラを開く方法

ステップ1 Script Editor で、[ファイル (File)] > [スクリプトエクスプローラ (Script Explorer)] を選択するか、ツールバーの [スクリプトエクスプローラ (Explorer)] アイコンをクリックします。

[キュー (Queue)] タブ



[スクリプトエクスプローラ (Script Explorer)] ダイアログボックスが開き、お客様およびビジネス エンティティごとにスクリプトが一覧表示されます。



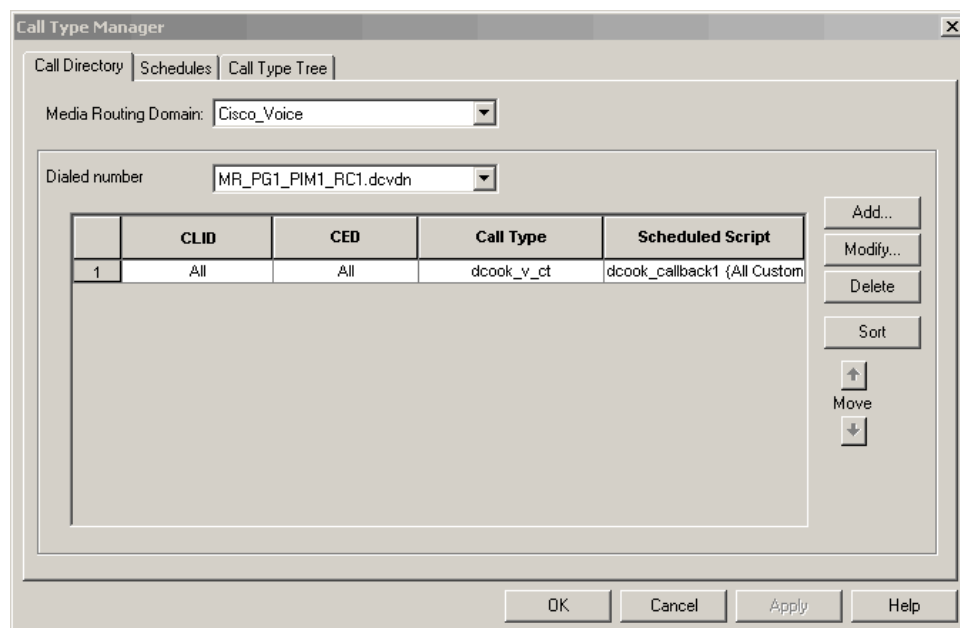
ここでは、スクリプトのアクティブバージョンの設定、プロパティの表示、スクリプトの名前の変更、またはスクリプトの削除ができます。詳細については、オンライン ヘルプを参照してください。

ルーティングスクリプトをスケジュールする方法

スクリプトをスケジュールするには、次のように、そのスクリプトに **コールタイプ (P. 31)** を関連付けます。

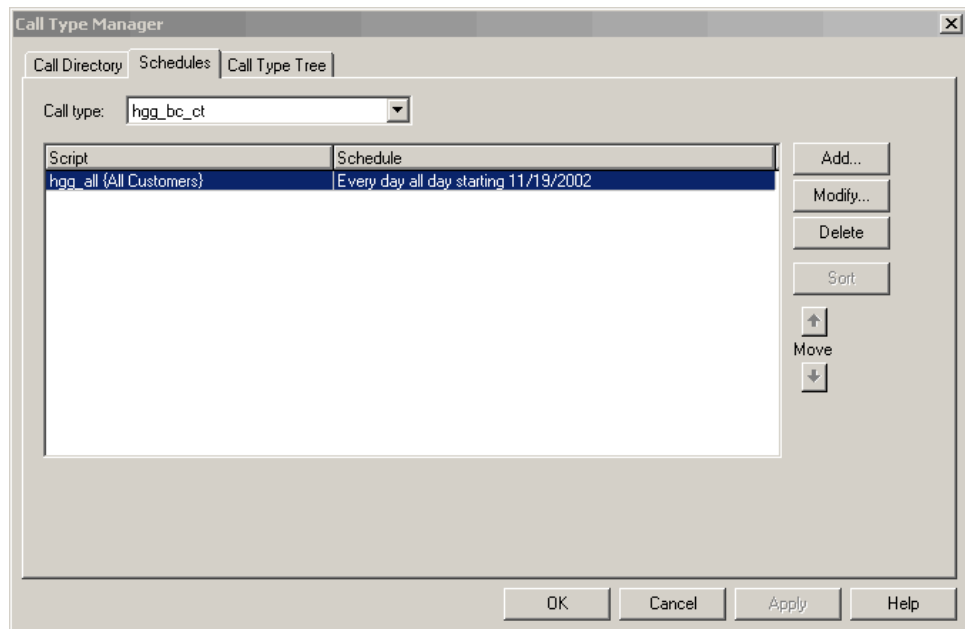
- ステップ 1 [スクリプト (Script)] > [コールタイプマネージャ (Call Type Manager)] を選択します。[コールタイプマネージャ (Call Type Manager)] ダイアログボックスが開きます。

図 9： [コールタイプマネージャ (Call Type Manager)] ダイアログボックス - [コールディレクトリ (Call Directory)] タブ



- ステップ 2 [スケジュール (Schedules)] タブを選択します。

図 10 : [コールタイプマネージャ (Call Type Manager)] ダイアログボックス -[スケジュール (Schedule)]タブ

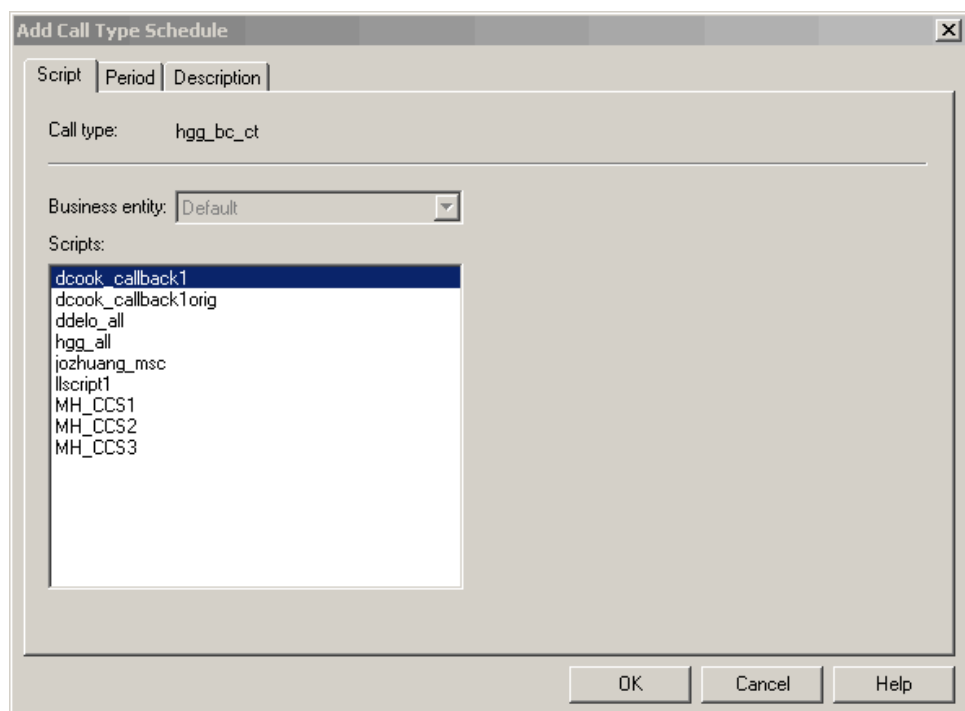


ステップ 3 スクリプトに関連付ける **コールタイプ (P. 31)** を選択します。

ステップ 4 [追加 (Add)]をクリックします。[コールタイプのスケジュールの追加 (Add Call Type Schedule)] ダイアログボックスが開きます。

ステップ 5 [スクリプト (Script)] タブで、スケジュールするスクリプトを選択します。

図 11 : [コールタイプのスケジュールの追加 (Add Call Type Schedule)] ダイアログボックス -[スクリプト (Script)]タブ



ステップ 6 [期間 (Period)]タブで、スケジュールの有効期間を定義する情報を入力します。

図 12： [コールタイプのスケジュールの追加 (Add Call Type Schedule)] ダイアログボックス - [期間 (Period)] タブ

ステップ 7 必要に応じて、[説明 (Description)] タブにスケジュールの説明を入力します。

ステップ 8 [コールタイプのスケジュールの追加 (Add Call Type Schedule)] ダイアログボックスで、[OK] をクリックします。

ステップ 9 [コールタイプマネージャ (Call Type Manager)] ダイアログボックスで、[OK] をクリックします。

(注) [コールタイプマネージャ (Call Type Manager)] ダイアログボックスで、[OK] をクリックするまで、スケジュールは保存されません。

表示モード

スクリプトの表示モードには、次の 4 種類があります。

- [ブラウズ (Browse)]：スクリプトを表示できますが、変更できません。
- [編集 (Edit)]：スクリプトを編集できます。
- [モニタ (Monitor)]：スクリプトをモニタできます。
- [クイック編集 (Quick Edit)]：スクリプトに一定の変更を加えることができますが、次のガイドラインがあります。
- クイック編集モード：
 - ノードの追加と削除は行えません。
 - 割り当てられた機能制御セットの [Node Control] テーブルで選択されているスクリプト ノードのプロパティの大半を変更できます。ただし、スクリプト

の構造に影響を与えるプロパティと、以前のレポートデータをリセットするプロパティをクイック編集モードで編集できません。

- クイック編集だけのユーザの場合：
 - クイック編集モードでしかスクリプトを編集できません。
 - スクリプトの作成と削除は行えません。
 - ノードを右クリックして [プロパティ (Properties)] を選択するか、ノードをダブルクリックすると、どのモードでもスクリプト ノードのプロパティにアクセスできます。
 - [コールタイプマネージャ (Call Type Manager)] ダイアログ ([スクリプト (Script)] > [コールタイプマネージャ (Call Type Manager)]) は編集できません。
 - [管理マネージャ (Administrative Manager)] ダイアログ ([スクリプト (Script)] > [管理マネージャ (Administrative Manager)]) は編集できません。
 - [カスタム関数 (Custom Functions)] ダイアログ ([スクリプト (Script)] > [カスタム関数 (Custom Function)]) は編集できません。
 - [\[スクリプティング \(Scripting\) \] ツールバー \(P. 5\)](#) または [スクリプト (Script)] メニューから表示モードを選択できます。

[ノードの検索 (Find Nodes)] オプションの使用方法

ICM Script Editor は、ルーティング スクリプトを作成、変更、およびスケジュールするためのツールです。スクリプトは、一連のノードで構成されます。大きく複雑なスクリプトを管理する場合、[ノードの検索 (Find Nodes)] オプションを使用すると、表示対象のノードの識別とそのノードへのアクセスが簡単になります。

[ノードの検索 (Find Nodes)] オプションを使用して、次を基準として特定のスクリプト ノードを検索します。

- [ノードID (Node ID)]
- [オブジェクト (Object)]
- [ノードタイプ (Node Type)]
- [文字列 (String)]

[ノードの検索 (Find Nodes)] オプションを使用して、次の中からスクリプト ノードを検索します。

- [現在のスクリプト (Current script)]
- [すべてのスクリプトのアクティブなバージョン (All active script versions)]

- [すべての開いているスクリプト (All open scripts)]

[ノードの検索 (Find Nodes)] および [見つかったノード (Nodes Found)] ダイアログボックス

[ノードの検索 (Find Nodes)] ダイアログボックスのほとんどのプロパティは、[ノードの検索基準 (Find Nodes By)] の選択肢と共通ですが、[ノードの検索基準 (Find Nodes By)] とは関係なく表示されます。ただし、[ノードの検索基準 (Find Nodes By)] セクションの各オプションの選択状況に応じて、[ノードの検索 (Find Nodes)] ダイアログボックスの外観は変化します。[見つかったノード (Nodes Found)] ダイアログボックスには、検索操作の結果が表示されます。[ノードの検索 (Find Node)] ダイアログボックスおよび [見つかったノード (Nodes Found)] ダイアログボックスのプロパティの詳細については、後続の各表を参照してください。

(注)

- フィールドまたはボタンに対応するキーボード操作がある場合、その後ろに括弧で示されます。
- [ノードの検索 (Find Nodes)] ダイアログボックスでセクション、ボタン、および入力フィールド間を移動するには、**Tab** キーを押すか、**Shift** キーを押した状態で **Tab** キーを押します。セクションやグループ ([ノードの検索基準 (Find Nodes By)] や [ノードの検索対象 (Find Nodes In)]) 内の各フィールド、ボタンには、↑または↓キーを使用して移動します。
- [見つかったノード (Nodes Found)] ダイアログボックスで選択対象を変更するには、**Tab** キーを押すか、**Shift** キーを押した状態で **Tab** キーを押します。各ノードには、↑または↓キーを使用して移動します。

[ノードの検索 (Find Nodes)] ダイアログボックスでよく使用されるプロパティ

名前:	説明:	デフォルト値:
[検索 (Find)]	[ノードの検索 (Find Nodes)] ダイアログボックスに設定されている検索基準に基づいてノードを検索します。[見つかったノード (Nodes Found)] ダイアログボックスが表示され、選択した検索基準と一致するノードのリストが表示されます。	なし
[閉じる (Close)] (Alt+F4)	[ノードの検索 (Find Nodes)] ダイアログボックスを閉じます。	なし
[ヘルプ (Help)]	[ノードの検索 (Find Nodes)] のオンラインヘルプにアクセスします。	なし

[ノードの検索基準 (Find Nodes By)] セクション

名前:	説明:	デフォルト値:
[ノードID (Node ID)] (Alt+N)	デフォルトの選択項目です。ノード ID に基づいてノードを選択します。スクリプトが開かれていない場合や、[現在のスクリプト (Current script)] オプションが選択され	なし

名前:	説明:	デフォルト値:
	ていない場合は使用できません。選択すると、[ノード ID を入力してください。 (Please enter node ID:)] フィールドが表示されます。ノード ID に基づいて、[現在のスクリプト (Current script)] にあるノードを表示します。	
[オブジェクト (Object)] (Alt+O)	オブジェクトへの参照に基づいてノードを選択します。選択すると、[オブジェクトタイプを選択してください。 (Please select object type:)] および [オブジェクトを選択してください。 (Please select object:)] ドロップダウンリストが表示されます。オブジェクトタイプを選択し、次にオブジェクトを選択します。[現在のスクリプト (Current script)]、[すべてのスクリプトのアクティブなバージョン (All active script versions)]、または [すべての開いているスクリプト (All opened scripts)] 内から、選択したオブジェクトへの参照があるノードをリスト表示します。	なし
[ノードタイプ (Node Type)] (Alt+T)	ノードタイプに基づいてノードを選択します。選択すると、[ノードタイプを選択してください。 (Please select node type)] ドロップダウンリストが表示されます。[現在のスクリプト (Current script)]、[すべてのスクリプトのアクティブなバージョン (All active script versions)]、または [すべての開いているスクリプト (All opened scripts)] 内にある選択タイプのノードをリスト表示します。	なし
[文字列 (String)] (Alt+S)	入力された文字列に基づいてノードを選択します。文字列の大文字と小文字は区別されません。選択すると、[文字列を入力してください。 (Please enter string)] フィールドが表示されます。[現在のスクリプト (Current script)]、[すべてのスクリプトのアクティブなバージョン (All active script versions)]、または [すべての開いているスクリプト (All opened scripts)] 内から、入力した文字列を部分文字列として含むノードをリスト表示します。(注) デフォルトでは、この検索基準の場合、各ノードの [コメント (Comment)] フィールドは検索されません。[コメント (Comment)] フィールドも検索するには、[ノードの検索 (Find Nodes)] の [検索コメントフィールド (Search comment field)] オプションをオンにします (Alt+F)。	なし

[ノードの検索対象 (Find Nodes In)] セクション

名前:	説明:	デフォルト値:
[現在のスクリプト (Current script)] (Alt+C)	[ノードの検索基準 (Find Nodes By)] の任意のプロパティを指定して現在のスクリプト内からノードを検索します。スクリプトが開かれていない場合、使用できません。	なし
[すべてのスクリプトのアクティブなバージョン (All active script versions)] (Alt+A)	[ノードの検索基準 (Find Nodes By)] の [オブジェクト (Object)]、[ノードタイプ (Node Type)]、または [文字列 (String)] プロパティに基づいて、すべてのアクティブなスクリプトバージョン内からノードを検索します。スクリ	なし

[ノードの検索 (Find Nodes)] オプションの使用法

名前:	説明:	デフォルト値:
	プトが開かれていない場合、[ノードの検索対象 (Find Nodes In)] オプションだけが有効です。	
[すべての開いているスクリプト (All opened scripts)] (Alt+P)	[ノードの検索基準 (Find Nodes By)] の [オブジェクト (Object)]、[ノードタイプ (Node Type)]、または [文字列 (String)] プロパティに基づいて、すべてのアクティブなスクリプト内から、または開かれているスクリプト内から、ノードを検索します。スクリプトが開かれていない場合、使用できません。	なし

[見つかったノード (Nodes Found)] ダイアログボックスでよく使用されるプロパティ

名前:	説明:	デフォルト値:
リストフィールド	[検索 (Find)] の結果として見つかったノードのリストです。	なし
[閉じる (Close)] (Alt+F4)	[見つかったノード (Nodes Found)] ダイアログボックスを閉じます。	なし
[ヘルプ (Help)]	[見つかったノード (Nodes Found)] のオンラインヘルプにアクセスします。	なし
[次のノード (Next Node)] (Alt+N)	リスト内の次のノードを選択します。	なし
ステータスバー	検索中は [スクリプト xxx でノードを検索しています (Finding nodes in script.)] を表示し、終了すると、検索基準と一致するものとして見つかったノードの数を表示します。	なし

ノードIDによるノード検索方法

ステップ 1 Script Editor ツールを開きます。

ステップ 2 [編集 (Edit)] > [ノードの検索 (Find Node)] を選択します (Ctrl+F) 。 [ノードの検索 (Find Nodes)] ダイアログボックスが表示されます。

ステップ 3 [ノードの検索基準 (Find Nodes By)] セクションで、[ノードID (Node ID)] を選択します。[ノード ID を入力してください。: (Please enter node ID:)] フィールドが表示されます。

ステップ 4 表示するノードの ID をこのフィールドに入力します。

ステップ 5 [検索 (Find)] をクリックします。入力内容と一致する ID を持つノードが強調表示されます。

(注) 一致する ID を持つノードがない場合、[ID 'XXX' のノードが見つかりません (Cannot find node with ID <xxx>)] (<xxx> はノード ID) という内容のメッセージが表示されます。

ステップ 6 リストでノードを選択すると、そのノードがスクリプトでも強調表示されます。

オブジェクトによるノード検索方法

- ステップ 1 Script Editor ツールを開きます。
- ステップ 2 [編集 (Edit)] > [ノードの検索 (Find Node)] を選択します (Ctrl+F) 。 [ノードの検索 (Find Nodes)] ダイアログボックスが表示されます。
- ステップ 3 [ノードの検索基準 (Find Nodes By)] セクションで、[オブジェクト (Object)] を選択します。オブジェクトタイプのリストが表示されたドロップダウンリストボックス ([オブジェクトタイプを選択してください。 (Please select object type:)]) と、オブジェクトのリストが表示されたドロップダウン リスト ボックス ([オブジェクトを選択してください。: (Please select object:)]) の 2 つが表示されます。
- ステップ 4 該当するオブジェクト タイプを選択します。
- ステップ 5 該当するオブジェクトを選択します。
- ステップ 6 [検索 (Find)] をクリックします。[見つかったノード (Nodes Found)] ダイアログボックスが表示され、選択したオブジェクトを参照するノードのリストが表示されます。
- (注) 選択したオブジェクトを参照するノードがない場合、[<xxx> オブジェクトを参照するノードが見つかりません:<yyy> (Cannot find any node with reference to <xxx> object: <yyy>)] (<xxx> は選択したオブジェクト タイプ、<yyy> は選択したオブジェクトです) という内容のメッセージが表示されます。
- ステップ 7 リストでノードを選択すると、そのノードがスクリプトでも強調表示されます。
-

ノードタイプによるノード検索方法

- ステップ 1 Script Editor ツールを開きます。
- ステップ 2 [編集 (Edit)] > [ノードの検索 (Find Node)] を選択します (Ctrl+F) 。 [ノードの検索 (Find Nodes)] ダイアログボックスが表示されます。
- ステップ 3 [ノードの検索基準 (Find Nodes By)] セクションで、[ノードタイプ (Node Type)] を選択します。ノード タイプのリストが表示されたドロップダウン リスト [ノードタイプを選択してください。 (Please select node type:)] が表示されます。
- ステップ 4 該当するノード タイプを選択します。
- ステップ 5 [検索 (Find)] をクリックします。[見つかったノード (Nodes Found)] ダイアログボックスが表示され、選択したタイプのノードのリストが表示されます。
- (注) 選択したタイプのノードがない場合、[<xxx> タイプのノードが見つかりません (Cannot find any node of <xxx> type)] (<xxx> はノード タイプ) という内容のメッセージが表示されます。
- ステップ 6 リストでノードを選択すると、そのノードがスクリプトでも強調表示されます。
-

文字列によるノード検索方法

ステップ 1 Script Editor ツールを開きます。

ステップ 2 [編集 (Edit)] > [ノードの検索 (Find Node)] を選択します (Ctrl+F) 。 [ノードの検索 (Find Nodes)] ダイアログボックスが表示されます。

ステップ 3 [ノードの検索基準 (Find Nodes By)] セクションで、[文字列 (String)] を選択します。 [文字列を入力してください。 (Please enter string:)] フィールドが表示されます。

(注) 文字列検索時の [文字列を入力してください。 (Please enter string:)] フィールドへの入力で、大文字と小文字は区別されません。

ステップ 4 適切な文字列をこのフィールドに入力します。

ステップ 5 [検索 (Find)] をクリックします。 [見つかったノード (Nodes Found)] ダイアログボックスが表示され、入力した文字列を部分文字列として含むノードのリストが表示されます。

(注)

- デフォルトでは、この検索の場合、各ノードの [コメント (Comment)] フィールドは検索されません。 [コメント (Comment)] フィールドも検索するには、 [ノードの検索 (Find Nodes)] の [検索コメントフィールド (Search comment field)] オプションをオンにします (Alt+F) 。
- 入力した文字列を参照するノードがない場合、 [文字列'xxx'を参照するノードが見つかりません (Cannot find any node with reference to string <xxx>)] という内容のメッセージが表示されます (<xxx> は選択した文字列です) 。

ステップ 6 リストでノードを選択すると、そのノードがスクリプトでも強調表示されます。



第 2 章

コールタイプ、コンタクト データ、およびスクリプティング

コンタクトをルーティングするためのスクリプトを作成するには、コールタイプとコンタクトデータについて理解しておく必要があります。通常、コールタイプの作成は、ICM コンフィギュレーション マネージャで ICM ソフトウェアを設定する際に行います。したがって、コールタイプについては、『Cisco ICM Software Configuration Guide』および『Cisco ICM Software IP Contact Center Installation and Configuration Guide』で詳細に説明されています。

このセクションには次のものが含まれています。

- 「コールタイプとは」 (P. 23)
- 「デフォルト コールタイプとは」 (P. 24)
- 「コールタイプとスクリプトの関係」 (P. 24)
- 「コールタイプ修飾子」 (P. 24)
- 「Web 要求のデータ」 (P. 26)
- 「電子メール要求のデータ」 (P. 27)
- 「ICM ソフトウェアによるコンタクトとコールタイプの関連付け」 (P. 28)
- 「例：ICM ソフトウェアによるコールタイプの識別方法（音声コンタクトの場合）」 (P. 28)
- 「例：ICM ソフトウェアによるコールタイプの識別方法（Web 要求の場合）」 (P. 29)
- 「例：ICM ソフトウェアによるコールタイプの識別方法（電子メールコンタクトの場合）」 (P. 30)

コールタイプとは

コールタイプは、コンタクトの第 1 レベルのカテゴリであり、各コンタクトに関連付けられたデータによって識別されます。スクリプトはコールタイプに関連付けられます。特定のコールタイプのコンタクトを受信すると、そのコールタイプに関連付けられているスクリプトがそのコンタクトに対して実行されます。

(注) ルーティングスクリプトを作成する前に、コンフィギュレーション マネージャでコールタイプを作成する必要があります。詳細については、『Cisco ICM Software Configuration Guide』を参照してください。

デフォルトコールタイプとは

デフォルトコールタイプとは、特定のコールタイプがコンタクトに関連付けられていない場合に使用されるコールタイプです。

ICMソフトウェアのコンフィギュレーションマネージャを使用して、ルーティングクライアントごとにデフォルトコールタイプを定義する必要があります。また、特定のルーティングクライアントに関連付けられていない汎用のデフォルトコールタイプも定義する必要があります。詳細については、『Cisco ICM Software Configuration Guide』を参照してください。

コールタイプとスクリプトの関係

スクリプトはコールタイプごとにスケジュールされます。ICMソフトウェアは、コンタクトのルーティング要求を受け取ると、そのコンタクトのコールタイプを判別して、そのコールタイプに関連付けられているスクリプトを実行します。

コールタイプは**コンタクトの分類**の第1レベルであり、コールタイプに応じてコンタクトのルーティング方法が異なるスクリプトを作成できます。スクリプト内では他の種類の分類も使用されますが、コールタイプごとに異なるスクリプトを最初に行うことで、各コンタクトに別々の処理を適用できます。コールタイプを使用することで、スクリプトを実行する前に、コンタクトを分類することが可能になります。

コールタイプ修飾子

コールタイプは、コールタイプ修飾子と呼ばれる次のデータによって判別されます。

- ダイアル番号
- 発信者番号 (CLID)
- 発信者入力番号

このセクションで説明するコールタイプ修飾子は、すべてのメディアからのコンタクトに適用されます。ただし、使用する用語は音声コンタクトの用語です。他のメディアで用語が異なる場合は、このセクションと、このトピック内の以降のセクションで相違を説明しています。

- シングルセッションチャット、マルチセッションチャット、およびブレンディッドコラボレーションのコンタクトデータ
- 電子メールのコンタクトデータ

(注) コールタイプ修飾子は、スクリプト内での分類にも使用できます。

ダイヤル番号 (DN)

Dialed Number (DN; ダイヤル番号) は、発信者がダイヤルした電話番号の前にルーティングクライアントの名前と期間が追加された文字列です。たとえば、ダイヤル番号は「NICClient.18005551212」のようになります。

通常、ダイヤル番号には1つ以上のコールタイプが関連付けられています。**発信者番号**と**発信者入力番号**は、コールの分類をさらに細分化してコールタイプを識別するために使用されます。

(注) 音声以外のメディアの場合、ダイヤル番号はスクリプトセクタと呼ばれます。

発信者番号 (CLID)

発信者番号 (CLID) は、コールの発信元の電話番号を示す文字列です。発信者番号は、Automatic Number Identification (ANI) と呼ばれることもあります。

発信者番号をコールタイプの定義に使用することは少なく、通常は、次に説明する発信者番号プレフィクスまたは発信者番号地域を使用します。

Web 要求の場合、発信者番号は Collaboration Server の `in.map.properties` ファイルで設定されている `ApplicationString1` パラメータに相当します。

発信者番号は、電子メール要求では使用されません。

発信者番号プレフィクスの使用方法

発信元の市外局番に基づいてコールタイプを定義する場合があります。その場合は、発信者番号プレフィクスを使用します。

たとえば、市外局番 508 からのすべてのコールに同一のコールタイプを関連付ける場合は、発信者番号プレフィクスとして 508 を指定します。また、その市外局番にある特定の交換局からのコールにまでコールタイプの分類を細分化することもできます。その場合は、発信者番号プレフィクスとして 508486 などを指定します。

これにより、ルーティングスクリプトは、発信者の市外局番または交換局に基づいてコールを処理できます。

発信者番号地域の使用方法

複数の発信者番号プレフィクスを1つのコールタイプに関連付ける場合があります。たとえば、ニューヨークには複数の市外局番があるため、ニューヨークからのすべてのコールを1つのコールタイプとして定義すると便利な場合があります。その場合は、最初に ICM ソフトウェアのコンフィギュレーションマネージャを使用して地理的な地域を定義する必要があります。詳細については、『Cisco ICM Software Configuration Guide』を参照してください。

これにより、ルーティングスクリプトは、発信者の地域に基づいてコールを処理できます。

発信者入力番号 (CED)

Caller-Entered Digits (CED; 発信者入力番号) とは、発信者が音声案内への応答として入力する数字です。たとえば、発信者は必要なサービスの種類を指定するために数字を入力する場合があります。

数字は、通信事業者ネットワーク経由で入力される場合と、コールセンターシステム経由で入力される場合があります。いずれの場合も、発信者入力番号を使用して、そのコールのコールタイプを決定できます。

これにより、ルーティングスクリプトは、発信者が入力した数字に基づいてコールを処理できます。

(注) 発信者に数字の入力が求められなかった場合 ([要求なし (None Required)]) と、数字の入力は求められたが応答しなかった場合 ([入力なし (None Entered)]) とは区別できます。また、発信者入力番号として [なし (None)] を選択することもできます。

Web 要求の場合、発信者入力番号は Collaboration Server の `in.map.properties` ファイルで設定されている `ApplicationString2` パラメータに相当します。

CED は、**電子メール要求**では使用されません。

Web 要求のデータ

Cisco Collaboration Server は、シングルセッションチャット、マルチセッションチャット、またはブレンディッドコラボレーションコンタクトのルーティングを要求する際に、次のデータを ICM ソフトウェアに送信します。これらの変数は、`in.map.properties` ファイル内でコールフォームの変数にマッピングされます。ICM ソフトウェアヘルパーティング要求を送信するように Cisco Collaboration Server を設定する方法については、『Cisco Collaboration Server Administration Guide』を参照してください。

- `dialnumber` : ICM ソフトウェアでどのスクリプトを実行するかを決定する文字列。 `scriptselector` 変数の値は、ICM コンフィギュレーション マネージャによって作成されたコールタイプのスクリプトセレクタの値にマッピングされず (音声コンタクトの場合はダイヤル番号にマッピングされます)。そのため、Collaboration Server によって使用される値を持つスクリプト セレクタを ICM ソフトウェアで設定する必要があります。
- `applicationstring1` : ICM ルーティングスクリプトの選択に使用できるオプションの文字列。 `ApplicationString1` 変数の値は、ICM コンフィギュレーション マネージャによって作成された発信者番号に対応します。
- `applicationstring2` : ICM ルーティングスクリプトの選択に使用できるオプションの文字列。 `ApplicationString2` 変数の値は、ICM コンフィギュレーション マネージャによって作成された発信者入力番号に対応します。
- `callvar1` ~ `10:1` から `10` までの ICM コール変数。これらは、ICM にアプリケーション固有の情報を渡すために使用できるオプションのフィールドです。

- eccvar1 ~ 2: 拡張コール コンテキスト変数。これらは、ICM に追加情報を渡すために使用されます。Collaboration Server によってこれらの変数が使用される前に、ICM 側で Expanded Call Context (ECC; 拡張コール コンテキスト) 変数が設定されている必要があります。ECC 変数の作成方法については、『Cisco ICM Software Configuration Guide』を参照してください。

電子メール要求のデータ

Cisco E-Mail Manager は、電子メール メッセージのルーティングを要求する際に、次のデータを ICM ソフトウェアへ送信します。

- インスタンスとスキルグループの名前: ICM ソフトウェアでどのスクリプトを実行するかを決定する文字列。この値は、そのメッセージに割り当てられた E-Mail Manager インスタンスと、ICM ルーティングスキルグループの名前で、「SupportInstance.techSupport」のように、ピリオドで区切られます。この文字列は、スクリプトセレクトアの値にマッピングされます。したがって、E-Mail Manager インスタンス名と、各 ICM ルーティングスキルグループの値を持つスクリプトセレクトアが ICM ソフトウェア側で設定されている必要があります。
- cisco.cem.Priority: メッセージの優先度。Priority 変数の値 (0 ~ 3)。
 - 「0」は通常を意味します。

(注) E-Mail Manager のルールを通じて設定された場合の優先度です。この変数の値は、スクリプト内でのコンタクトの分類に使用できます。
 - 「1」 = 高
 - 「2」 = 非常に高
 - 「3」 = 至急
- cisco.cem.Category: メッセージのカテゴリ。このカテゴリ変数は、最大 10 個のカテゴリ値を含む配列です。カテゴリ値の設定は、E-Mail Manager の管理者が行います。この変数の値は、スクリプト内でのコンタクトの分類に使用できます。
- cisco.cem.MessageKey: E-Mail Manager が ICM ソフトウェアにルーティングを要求しているメッセージに割り当てられた一意の識別子。通常、Message Key はスクリプト内でメッセージを分類する目的には使用されませんが、Message Key を CRM データベースに記録すると、お客様との電子メールでの通信を後から参照できるため、ICM ソフトウェアと CRM アプリケーションが統合されている場合に便利です。

拡張コール変数の詳細については、『Cisco ICM Software Configuration Guide』を参照してください。

ICM ソフトウェアへルーティング要求を送信するように Cisco E-Mail Manager を設定する方法については、『Cisco E-Mail Manager Administration Guide』を参照してください。

ICM ソフトウェアによるコンタクトとコールタイプの関連付け

ICM ソフトウェアによるコンタクトとコールタイプの関連付けの一般的なプロセスは次のとおりです。

1. コンタクトのダイヤル番号、発信者番号、および発信者入力番号が定義済みのコールタイプと一致した場合、ICM ソフトウェアはそのコールタイプを使用します。
2. コンタクトに一致するコールタイプがない場合、ICM ソフトウェアはルーティング クライアントに関連付けられているデフォルト コールタイプを使用します。
3. ルーティング クライアントに関連付けられているデフォルト コールタイプがない場合、ICM ソフトウェアは汎用のデフォルト コールタイプを使用します。
4. 汎用のデフォルト コールタイプが定義されていない場合、ICM ソフトウェアはそのダイヤル番号に対して定義されているデフォルトのラベルを使用します。
5. そのダイヤル番号に対してデフォルトのラベルが定義されていない場合、ICM ソフトウェアはルーティング クライアントにエラーを返します。

例：ICMソフトウェアによるコールタイプの識別方法（音声コンタクトの場合）

次の基本的な例は、ICM ソフトウェアが音声コンタクトのコールタイプをどのように識別して、適切なスクリプトを実行するかを示しています。

1. ICM ソフトウェアの設定時に、「MASSACHUSETTS_SALES」というコールタイプを作成します。このコールタイプの定義は次のとおりです。
 - ダイヤル番号は「NICClient1.8005551234」。
 - マサチューセッツからのコール。これは、マサチューセッツのすべての市外局番（617、508、978、および 413）の発信者番号プレフィクスで構成される発信者番号地域によって識別されます。
 - 販売関連のコール。これは、発信者入力番号の値「1」（発信者が販売関連のサポートを必要としていることを示す音声メニューの番号）によって識別されます。
2. 「NORTHEAST_SALES」スキル グループの中から、最も長時間応答可能なエージェントを検索するスクリプト「MASSACHUSETTS_SALES_SCRIPT」を作成します。
3. 「MASSACHUSETTS_SALES」コールタイプに対してこのスクリプトを実行するようにスケジュールします。

4. 発信者が電話番号 508-663-4958 から、1-800-555-1234 をダイヤルします。
5. 発信者がメニューメッセージに応答して1を入力し、販売関連のサポートを要求します。
6. ルーティングリクエストが ICM ソフトウェアに送信されます。
7. ICM ソフトウェアによってダイヤル番号が「18005551234」であることが確認されます。
8. ICM ソフトウェアによって発信者番号値が評価され、発信者番号プレフィクスが「508」（マサチューセッツ内の市外局番）であることが確認されます。
9. ICM ソフトウェアによって CED 値が「1」であることが確認されます。この値は、販売関連のコールであることを示しています。
10. ICM ソフトウェアによってコールタイプが「MASSACHUSETTS_SALES」であることが確認され、「MASSACHUSETTS_SALES_SCRIPT」スクリプトが実行されます。
11. ICM ソフトウェアによってこのタスクが特定のエージェントに割り当てられます。

例: ICM ソフトウェアによるコールタイプの識別方法 (Web 要求の場合)

次の基本的な例は、ICM ソフトウェアがシングルセッション チャット Web 要求のコールタイプをどのように識別するかを示しています。

1. ICM ソフトウェアの設定時に、「SSC_CT」というコールタイプを作成します。このコールタイプのスクリプトセレクタ (ダイヤル番号) を「SSC_DN」に設定します。
2. Collaboration Server の設定時に、コールフォームの scriptselector 変数の値を「SSC_DN」に設定します。
3. Collaboration Server の設定時に、入力マップの dialednumber 変数を、コールフォームの scriptselector 変数と同じ値に設定します。
4. 「COLLABORATION_SALES」スキルグループの中から、最も長時間応答可能なエージェントを検索するスクリプト「SSC_SCRIPT」を作成します。
5. 「SSC_CT」コールタイプに対してこのスクリプトを実行するようにスケジュールします。
6. Web ユーザが、チャットセッションを要求します。
7. ルーティングリクエストが ICM ソフトウェアに送信されます。
8. ICM ソフトウェアによってコールタイプが「SSC_CT」であることが確認され、「SSC_SCRIPT」スクリプトが実行されます。

例: ICMソフトウェアによるコールタイプの識別方法 (電子メールコンタクトの場合)

9. ICMソフトウェアが Collaboration Server に対して、このタスクを特定のエージェントへ割り当てるように指示します。

ICMソフトウェアヘルペティング要求を送信するように Cisco Collaboration Server を設定する方法については、『Cisco Collaboration Server Administration Guide』を参照してください。

例: ICMソフトウェアによるコールタイプの識別方法 (電子メールコンタクトの場合)

次の例は、ICMソフトウェアが電子メールコンタクトのコールタイプをどのように識別するかを示しています。

1. ICMソフトウェアの設定時に、「EMAIL_CT」というコールタイプを作成します。このコールタイプのスクリプトセレクタ (ダイヤル番号) を「Instance1.SalesQueue」に設定します。
2. E-Mail Manager の設定時に、一部のメッセージを ICM ルーティングキュー「SalesQueue」へ割り当てるシステムルールを設定し、それらのプライオリティを「至急」に設定して、カテゴリ「Sales」に関連付けます。
3. 「EMAIL_SCRIPT」というスクリプトを作成します。このスクリプトは、プライオリティが「至急」 (cisco.cem.Priority 拡張コール変数の値が「3」) で、カテゴリが「Sales」 (cisco.cem.Category 拡張コール変数の値が「Sales」) のメッセージを、E-Mail Manager ローカルスキルグループに割り当てます。
4. 「EMAIL_CT」コールタイプに対してこのスクリプトを実行するようにスケジューリングします。
5. E-Mail Manager で、至急の「Sales」メッセージが「SalesQueue」キューに割り当てられます。
6. E-Mail Manager から ICMソフトウェアにルーティング要求が送信されます。
7. ICMソフトウェアによってコールタイプが「EMAIL_CT」であることが確認され、「EMAIL_SCRIPT」スクリプトが実行されます。
8. ICMソフトウェアが E-Mail Manager に対して、このタスクを特定のエージェントへ割り当てるように指示します。



第 3 章

コンタクトの分類

ルーティング スクリプトを作成する場合、通常は Script Editor で用意されているノードを使用してコンタクトの分類方法を定義します。コンタクトを分類することにより、お客様のニーズに応じて個別の処理を実行することが可能になります。

このセクションには次のものが含まれています。

- 「分類とコールタイプ」 (P. 31)
- 「コールタイプ修飾子による分類」 (P. 34)
- 「日時に基づく分類」 (P. 39)
- 「分岐による分類」 (P. 42)
- 「外部データによる分類」 (P. 48)
- 「外部アプリケーションによる分類」 (P. 50)

分類とコールタイプ

分類とは、コンタクトに関連する特定のデータに基づいてコンタクトを類別するプロセスです。スクリプトは、分類を通じて、各コンタクトに最適な処理方法を決定します。

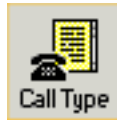
コールタイプごとのスクリプトのスケジュールによる分類

コールタイプは、ルーティング スクリプトにおける分類の第 1 レベルになります。スクリプトはコールタイプごとにスケジュールされます。コンタクトのコールタイプによって、どのスクリプトを実行するかが決定されるため、コンタクトの種類ごとに異なるスクリプトを作成できます。

コールタイプを変更してスクリプトの処理を続行する方法

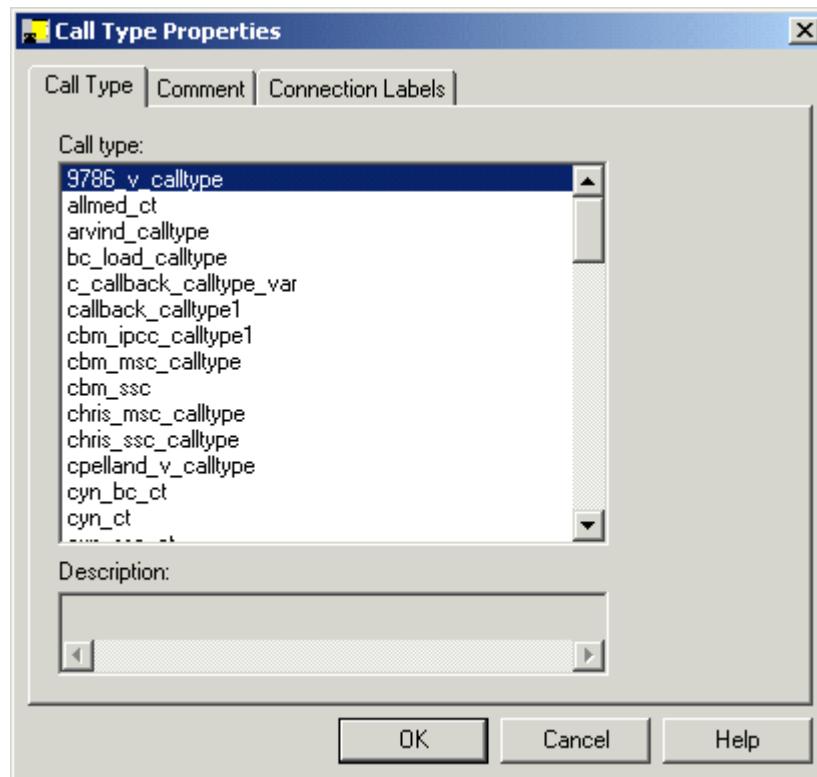
(パレットの [ルーティング (Routing)] タブにある) [コールタイプ (Call Type)] ノードを使用すると、スクリプト内部からコンタクトのコールタイプを変更できます。

図 13: [コールタイプ (Call Type)]アイコン



次の図に、[コールタイプ (Call Type)]ノードのプロパティ ダイアログボックスを示します。

図 14: [コールタイプのプロパティ (Call Type Properties)]ダイアログボックス-[コールタイプ (Call type)]ノード



[コールタイプ (Call Type)]ノードのプロパティを定義する方法は次のとおりです。

1. [コールタイプ (Call Type)]タブで、そのコンタクトに割り当てる**コールタイプ**を選択します。
2. 必要に応じて、コメントと接続ラベルを追加します。

警告: [コールタイプ (Call Type)]ノードでコールタイプが変更され、現在のスクリプトの実行が継続されます。[スクリプト変更 (Requalify Call)]ノードは、現在のスクリプトの実行を終了し、そのコールタイプに関連付けられている新しいスクリプトを実行します。

コールタイプを変更して新しいスクリプトを実行する方法

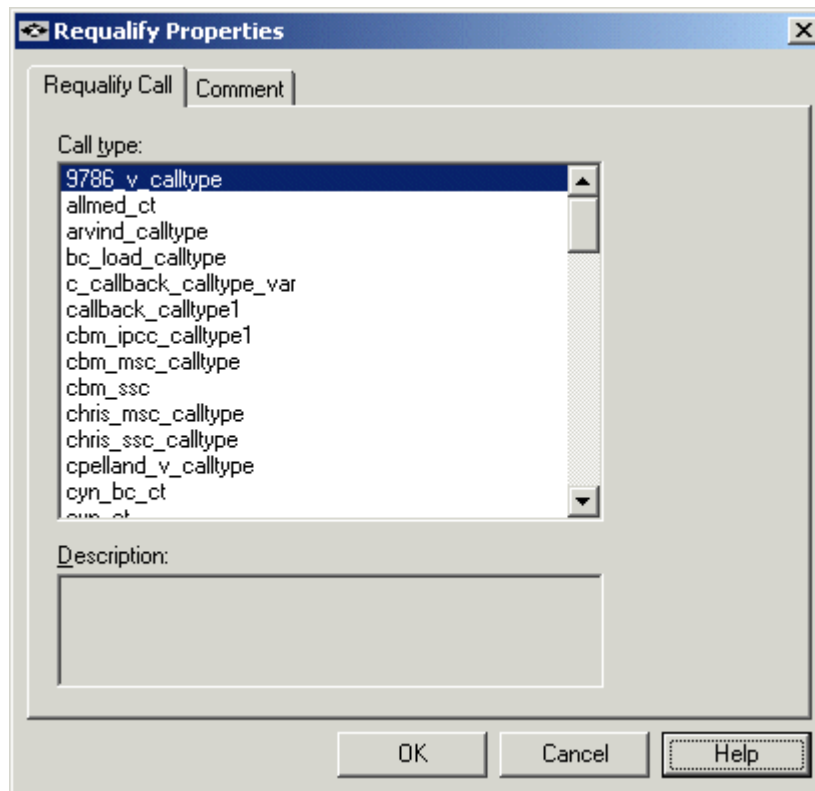
(パレットの[ルーティング (Routing)]タブにある) [スクリプト変更 (Requalify Call)]ノードを使用すると、スクリプト内部からコンタクトのコールタイプを変更して、そのコールタイプに関連付けられている新しいスクリプトを実行できます。

図 15: [スクリプト変更 (Requalify Call)]アイコン



次の図に、[スクリプト変更 (Requalify Call)]ノードのプロパティ ダイアログボックスを示します。

図 16: [スクリプト変更のプロパティ (Requalify Call Properties)]-[スクリプト変更 (Requalify Call)]タブ



[スクリプト変更 (Requalify Call)]ノードのプロパティを定義する方法は次のとおりです。

1. [スクリプト変更 (Requalify Call)]タブで、そのコンタクトに割り当てるコールタイプを選択します。
2. 必要に応じて、コメントを追加します。

警告: [コールタイプ (Call Type)]ノードでコールタイプが変更され、現在のスクリプトの実行が継続されます。[スクリプト変更 (Requalify Call)]ノードは、現在のスクリプトの実行を終了し、そのコールタイプに関連付けられている新しいスクリプトを実行します。

コールタイプ修飾子による分類

「コールタイプ、コンタクトデータ、およびスクリプティング」で説明されているように、コンタクトのコールタイプは次の3つのコールタイプ修飾子によって識別されます。

- ダイヤル番号
- 発信者番号 (CLID)
- 発信者入力番号

ICM ソフトウェアは、これらの識別子に基づいてコンタクトのコールタイプを識別し、そのコールタイプに関連付けられているスクリプトを実行します。

ただし、スクリプトの実行が開始された後でも、コールタイプ修飾子の値に基づいて、コンタクトの分類をさらに細分化できます。

たとえば、ニューイングランド州のすべての市外局番からのコールを含む発信者番号が対象となるコールタイプが定義されているとします。このコールタイプに関連付けられているスクリプトが実行されると、その発信者番号に含まれる特定の市外局番が確認され、値に応じて異なる処理が実行されます。したがって、ニューイングランドの市外局番ごとにコールの処理が異なります。

コールタイプ修飾子に基づいてコンタクトを分類するには、次のノードを1つ以上使用します。

- [ダイヤル番号 (DN) (Dialed Number)] ノード
- [発信者番号 (CLID) (Calling Line ID)] ノード
- [発信者入力番号 (CED) (Caller Entered Digits)] ノード

ダイヤル番号に基づいてコンタクトを分類する方法

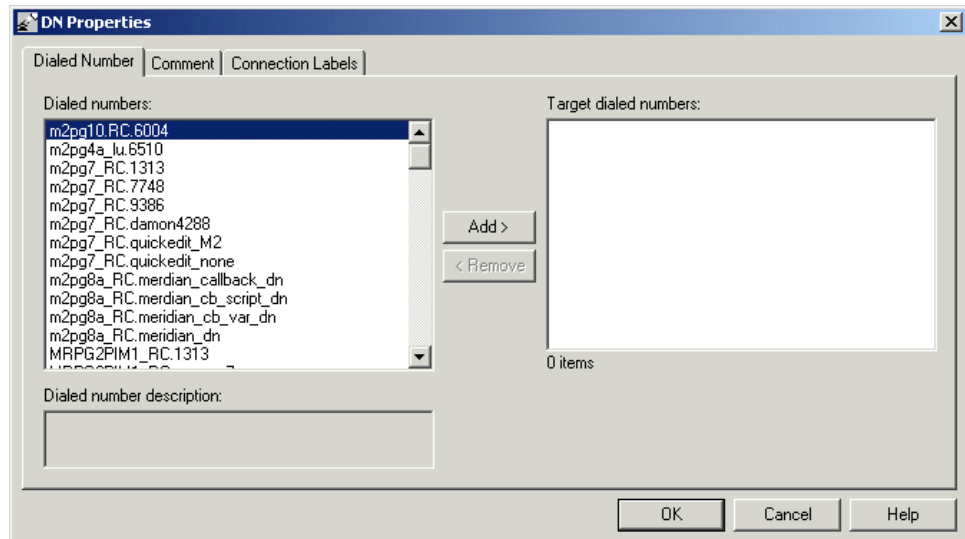
(パレットの [ルーティング (Routing)] タブにある) [ダイヤル番号 (DN) (Dialed Number)] ノードを使用すると、ダイヤル番号に基づいてコンタクトを分類できます。

図 17: [ダイヤル番号 (Dialed Number)] アイコン



次の図に、[ダイヤル番号 (Dialed Number)] ノードのプロパティ ダイアログボックスを示します。

図18: [ダイヤル番号のプロパティ (Dialed Number Properties)]-[ダイヤル番号 (Dialed Number)] タブ



[ダイヤル番号 (Dialed Number)] ノードのプロパティを定義する方法は次のとおりです。

1. [ダイヤル番号 (Dialed numbers)] リストから、ダイヤル番号またはスクリプトセレクタを1つ以上選択して、[追加 (Add) >] をクリックすると、[ターゲットのダイヤル番号 (Target dialed numbers)] リストにそれらの項目が移動します。現在のコンタクトが [ターゲットのダイヤル番号 (Target dialed numbers)] リスト内のいずれかの項目に一致した場合は、そのノードの成功分岐に進み、そうでない場合は、失敗分岐に進みます。
2. 必要に応じて、コメントと接続ラベルを追加します。

発信者番号に基づいてコンタクトを分類する方法

(パレットの [ルーティング (Routing)] タブにある) [発信者番号 (CLID)] ノードを使用すると、発信者番号に基づいてコンタクトを分類できます。

図19: [発信者番号 (CLID)] アイコン



[発信者番号 (CLID)] ノードでは、そのコンタクトの課金電話番号が次の項目と一致するかどうかを確認されます。

- 指定されている特定の CLID (特定の地域、市外局番、市外局番と交換局など)
- 変数式

デフォルトでは、これらの値と、コンタクトの発信者番号とが比較されます。ただし、別の値や表現を指定して CLID の代わりに使用することもできます。

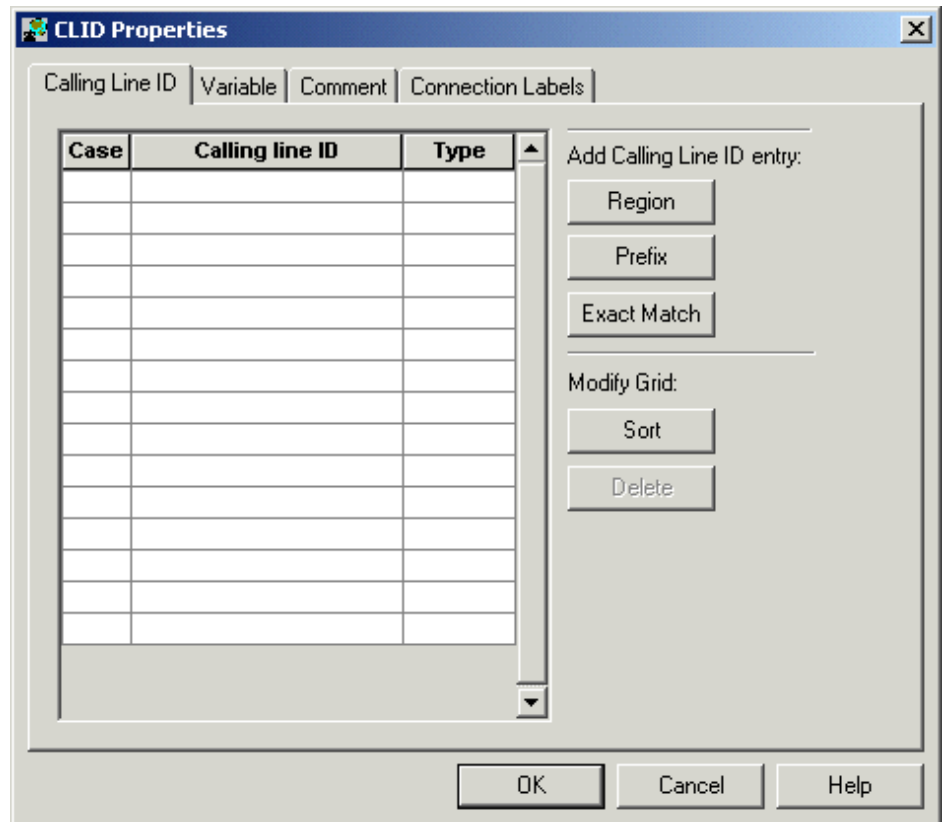
(注) Web コラボレーション要求の場合は、CLID が applicationstring1 変数にマッピングされます。

[CLID (CLID)] ノードのプロパティを定義する前に、その[発信者番号 (CLID)] ノードからのターゲットと接続を 1 つ以上挿入する必要があります。

その後で[発信者番号 (CLID)] ノードのプロパティを定義する方法は次のとおりです。

1. [発信者番号 (Calling Line ID)] タブで、次のように設定します。

a. 図 20 : [発信者番号のプロパティ (CLID Properties)] - [発信者番号 (Calling Line ID)]

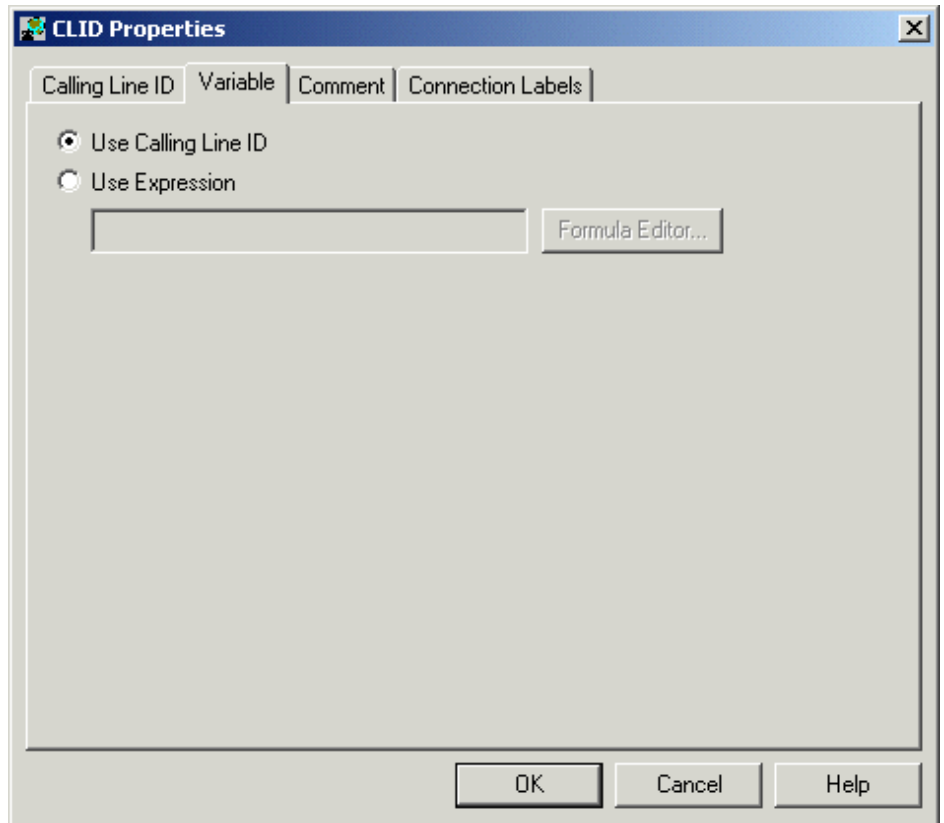


各ターゲットへの分岐ごとに、[ケース (Case)] (成功接続分岐に表示される数字) を選択します (1、2、3 など)。

- b. [ケース (Case)] ごとに、一致方法の[タイプ (Type)] を選択します。[地域 (Region)]、[プレフィクス (Prefix)]、または[完全一致 (Exact Match)] をクリックします。
- c. [ケース (Case)] ごとに、一致させる [発信者番号 (Calling line ID)] を入力します。[地域 (Region)] を選択した場合は、ドロップダウンリストから地域 (California など) を選択します。[プレフィクス (Prefix)] を選択した場合は、プレフィクス番号を入力します。[完全一致 (Exact Match)] を選択した場合は、一致させる発信者番号を入力します。
- d. ケース順にリストをソートするには、[ソート (Sort)] をクリックします。
- e. 行を削除するには、その行を選択して [削除 (Delete)] をクリックします。

2. [変数 (Variable)] タブで、次のように設定します。

a. 図 21: [発信者番号のプロパティ (CLID Properties)]-[変数 (Variable)]



デフォルトでは、[発信者番号を使用する (Use Calling Line ID)] が選択されているため、ICM ソフトウェアは [発信者番号 (Calling Line ID)] タブで定義された値のリストと、コンタクトの発信者番号とを比較します。

b. 発信者番号の代わりに式を使用するには、[式を使用する (Use Expression)] を選択し、式を直接入力するか、[数式エディタ (Formula Editor)] をクリックし、数式を使用して式を定義します。

3. 必要に応じて、コメントと接続ラベルを追加します。

(注) ケースに関連付けられている接続を削除すると、[プロパティ (Properties)] ダイアログボックスで指定したケース情報も削除されます。

発信者入力番号 (CED) に基づいてコンタクトを分類する方法

(パレットの [ルーティング (Routing)] タブにある) [発信者入力番号 (CED)] ノードを使用すると、発信者入力番号に基づいてコンタクトを分類できます。

図 22: [発信者入力番号のプロパティ (CED Properties)] アイコン



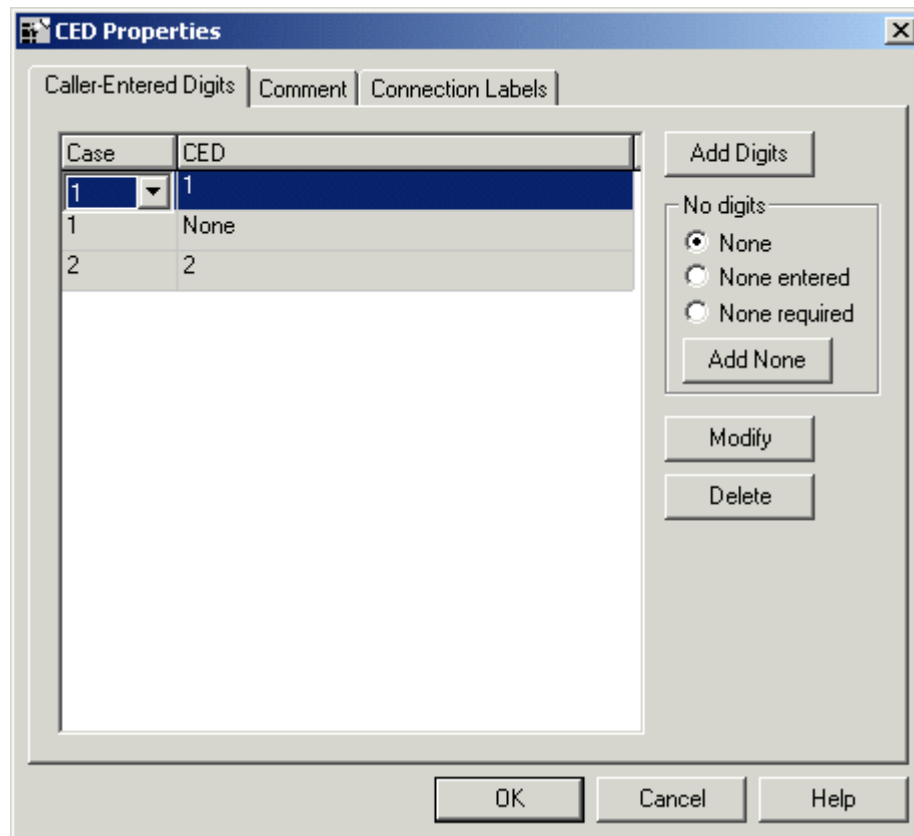
たとえば、次の宛先へコンタクトを送信するように [発信者入力番号 (CED)] ノードを定義できます。

- 発信者入力番号が特定の文字列と一致した場合は、SkillGroupA
- 発信者入力番号がない場合は、SkillGroupB

(注) Web コラボレーション要求の場合は、CED が applicationstring2 変数にマッピングされます。

次の図に、[発信者入力番号 (CED)] ノードのプロパティ ダイアログボックスを示します。

図 23 : [発信者入力番号のプロパティ (CED properties)]



ノードのプロパティを定義する前に、その [発信者入力番号 (Caller Entered Digits)] ノードからのターゲットと接続を挿入する必要があります。

その後で [発信者番号 (CLID)] ノードのプロパティを定義する方法は次のとおりです。

1. 分岐に新しい CED 値を追加するには、[番号を追加 (Add Digits)] をクリックします。次に、新しい行へ CED 値を追加し、分岐番号を選択します。各接続には 1 つ以上の CED 値を関連付けることができます。有効な文字は 0 ~ 9 の数字、アスタリスク (*)、およびシャープ記号 (#) です。
2. 接続に [なし (None)] の値を追加するには、[なしを追加 (Add None)] をクリックします。この値は、数字が入力されなかった場合、または数字の入力が要求されなかった場合にだけ一致します。[なし (None)] を指定する場合は、次のいずれかを選択できます。

- [なし (None)]: [入力なし (None Entered)]と [要求なし (None Required)]の両方の状況に一致します。
- [入力なし (None Entered)]: 発信者が数字の入力を求められ、何も入力しなかった場合に一致します。
- [要求なし (None Required)]: 発信者が数字の入力を求められなかった場合に一致します。

(注) ケースに関連付けられている接続を削除すると、[プロパティ (Properties)]ダイアログボックスで指定したケース情報も削除されます。

日時に基づく分類

スクリプトをスケジュールするには、そのスクリプトにコールタイプに関連付けます。特定のコールタイプのコンタクトを受信すると、そのコールタイプに関連付けられているスクリプトが実行されます。

ただし、スクリプトが実行された後は、時刻と曜日に基づいてコンタクトの分類をさらに細分化できます。これにより、スケジュールの動作をより高度にすることができます。

(注) 時刻と曜日は、ICM Central Controller を実行しているコンピュータ上の設定によって決定されます。

たとえば、「SSC_CT」というコールタイプがあり、すべてのシングルセッションチャット Web 要求を含むように定義されているとします。また、コールタイプ「SSC_CT」のコンタクトを受信するたびに、「SSC_SCRIPT」というスクリプトを実行するように定義されているとします。通常、このスクリプトは、Collaboration Server に対し、「SSC」スキルグループ内で最も長時間応答可能なエージェントにその要求を割り当てるよう指示します。ただし、週末はコンタクトセンターのスタッフが入れ替わるため、スーパーバイザは週末の業務に関するレポートを必要としています。したがって、このスクリプトは Collaboration Server に対して、土曜日と日曜日に受信したシングルセッションチャット Web 要求に関してだけ「WKEND_SUPPORT」スキルグループ内で最も長時間応答可能なエージェントにその要求を割り当てるよう指示します。

また、夜間および週末は電話サポートを提供していないコンタクトセンターの場合、これらの時間帯に受信した電話をエージェントではなくアナウンスにルーティングするようにスクリプトを設計することもできます。

時刻に基づいてコンタクトを分類する方法

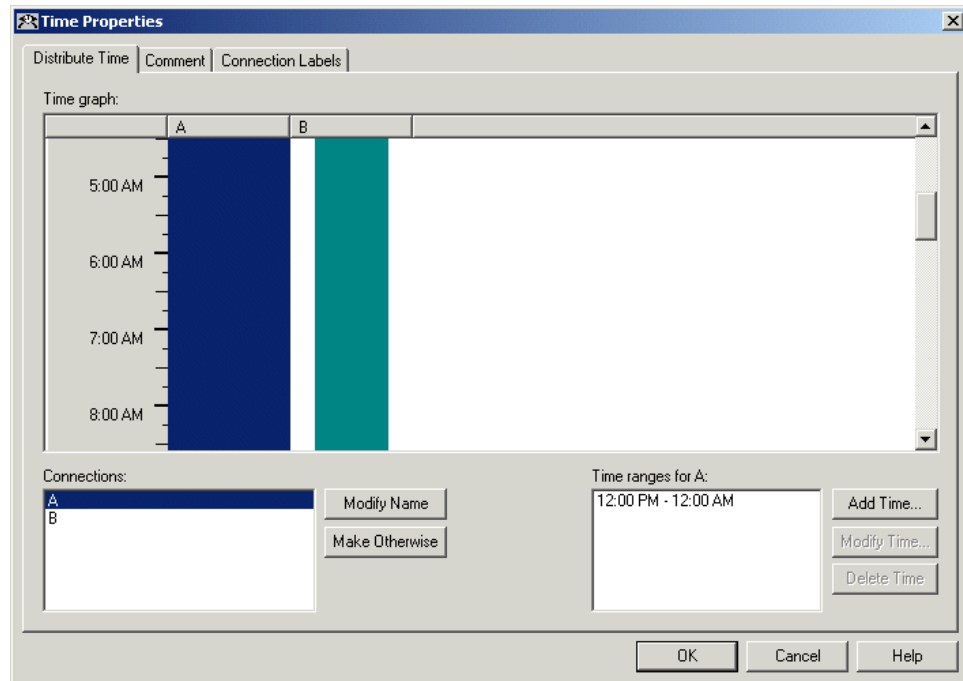
ICM Central Controller での現在の時刻に基づいて、複数のパスから特定のパスを選択するには、(パレットの[一般 (General)]タブにある) [時間 (Time)]ノードを使用します。次の図に、[時間 (Time)]ノードのプロパティダイアログボックスを示します。

図 24: [時間 (Time)]アイコン



次の図に、[時間 (Time)]ノードのプロパティダイアログボックスを示します。

図 25: [時間のプロパティ (Time Properties)]

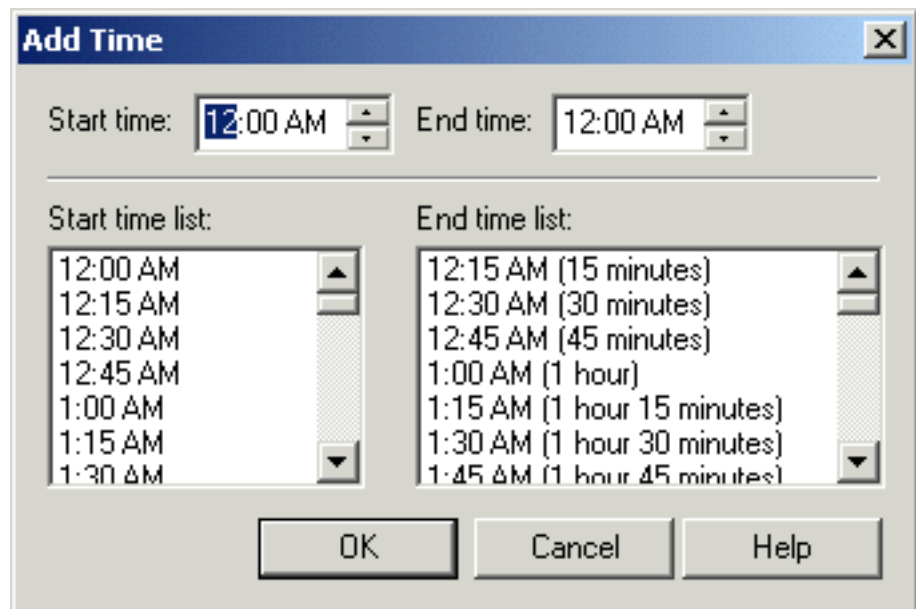


[時間 (Time)]ノードのプロパティを定義する前に、そのノードからのターゲットと接続を挿入する必要があります。

その後で[時間 (Time)]ノードのプロパティを定義する方法は次のとおりです。

1. [接続 (Connections)]リストに表示されている分岐ごとに、時間範囲を定義します。1つの分岐に対して複数の時間範囲を定義することもできます。[時間の追加 (Add Time)]をクリックして分岐に新しい時間範囲を追加するか、[時間の変更 (Modify Time)]をクリックして既存の時間範囲を変更します。時間範囲を定義するためのダイアログボックスが開きます (下の図は [時間の追加 (Add Time)]ダイアログボックスです。[時間の変更 (Modify Time)]ダイアログボックスの外観と機能もこれとほぼ同じです)。

図 26 : [時間の追加 (Add Time)] ダイアログ



2. 分岐に関連付けられている時間を削除するには、その時間を選択して [時間の削除 (Delete Time)] をクリックします。
3. 分岐をその他として定義するには、その分岐を選択して [その他に設定 (Make Otherwise)] をクリックします。指定されているどの時間範囲にも一致しない場合は、この分岐に進みます。1つのノードに対して指定できるその他の分岐は1つだけです。その他の分岐の定義を解除するには、その分岐を選択して [その他を削除 (Delete Otherwise)] をクリックします。
4. 必要に応じて、コメントと接続ラベルを追加します。

(注) 接続を削除すると、[プロパティ (Properties)] ダイアログボックスで指定した時間範囲情報も削除されます。

曜日に基づいてコンタクトを分類する方法

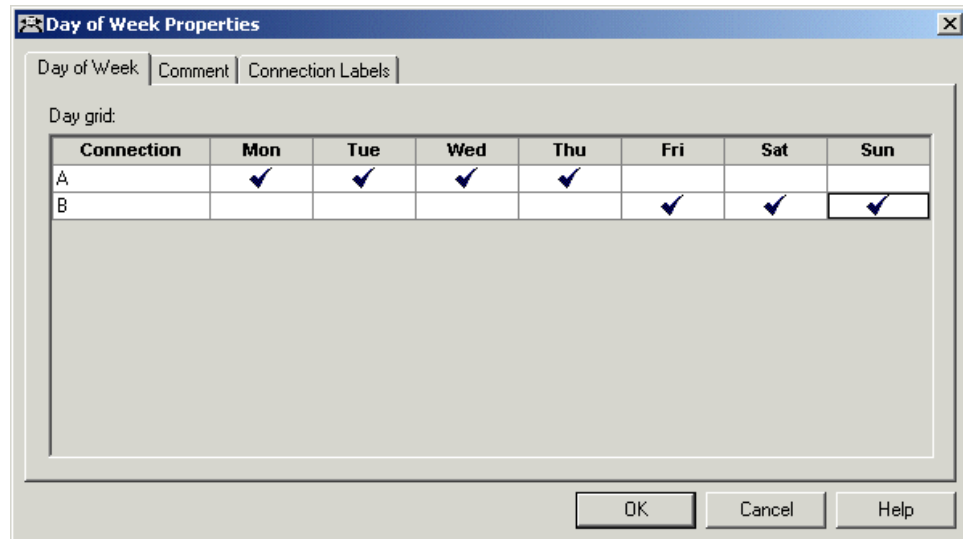
(日曜日、月曜日などの) 曜日に基づいて、複数の分岐のいずれかに制御を移行するには、(パレットの [一般 (General)] タブにある) [曜日 (Day of Week)] ノードを使用します。

図 27 : [曜日 (Day of Week)] アイコン



次の図に、[曜日 (Day of Week)] ノードのプロパティ ダイアログボックスを示します。

図 28: [曜日のプロパティ (Day of Week Properties)]



[曜日 (Day of Week)] ノードからは複数の出力接続を定義でき、それぞれに 1 つ以上の曜日を関連付けることができます。

ノードのプロパティを定義する前に、その [曜日 (Day of Week)] ノードからのターゲットと接続を挿入する必要があります。

[曜日 (Day of Week)] ノードのプロパティを定義する方法は次のとおりです。

1. [接続 (Connection)] リストに表示されている分岐ごとに、その分岐での処理を続行する曜日を選択します。曜日を選択するには、グリッド内でその接続および曜日に該当する場所を左クリックします。グリッド内にチェックマークが表示されます。

各曜日を 1 つの接続に関連付けることもできますが、各接続に複数の曜日を関連付けることもできます。

2. 必要に応じて、コメントと接続ラベルを追加します。

(注) 接続を削除すると、[プロパティ (Properties)] ダイアログボックスで指定した曜日情報も削除されます。

分岐による分類

スクリプト内では、特定の条件に基づいてスクリプトの処理を指示するために、複数の分岐を作成できます。分岐を作成すると、1 つのスクリプトを使用するだけで、コンタクトに関連付けられているデータや、コンタクトセンターの状況に応じてコンタクトの処理方法を変えることができます。

たとえば、電子メール メッセージのルーティング要求をすべて処理する「EMAIL_SCRIPT」というスクリプトを作成するとします。このスクリプトでは、Cisco E-Mail Manager が各電子メール メッセージに「至急」のマークを付けたかどうかを確認されます。メッセージに「至急」のマークが付けられていた場合は、最も重要な電子メール メッセージを処理するように設計された「URGENT_EMAIL_SCRIPT」という別のスクリプトにそのコンタクトを渡すことができます。

別のスクリプトを実行する方法

コールタイプを変更せずに、別のスクリプトにコンタクトの処理を移行するには、(パレットの [一般 (General)] タブにある) [スクリプト切替 (Go To Script)] ノードを使用します。ICMソフトウェアは [スクリプト切替 (Go To Script)] ノードに到達すると、現在のスクリプトの実行を停止し、そのノードで指定されているスクリプトを開始します。

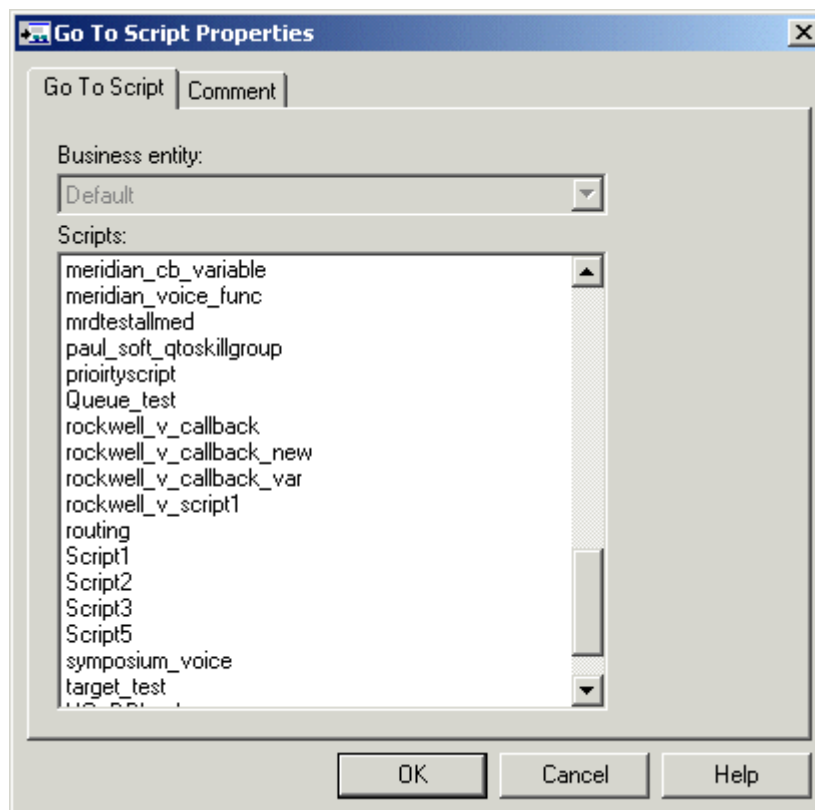
図 29: [スクリプト切替 (Go To Script)] アイコン



たとえば、例外条件がないかどうかをチェックして、例外条件が見つからなかった場合は標準のサブルーチンを実行するスクリプトがあるとします。その場合は、各例外条件の失敗出力ターミナルからの分岐としてそのサブルーチンを追加する代わりに、[スクリプト切替 (Go To Script)] ノードを使用して、そのサブルーチンを含む別のスクリプトを指定することもできます。

次の図に、[スクリプト切替 (Go To Script)] ノードのプロパティ ダイアログボックスを示します。

図 30: [スクリプト切替のプロパティ (Go To Script Properties)]



[スクリプト切替 (Go To Script)] ノードのプロパティを定義する方法は次のとおりです。

1. そのノードで実行されるスクリプトを所有する [ビジネスエンティティ (Business entity)] を選択します。

デフォルトの場合、ICM ソフトウェアは 1 つのビジネス エンティティで構成されます。パーティショニングを有効にしている場合にだけ、複数のビジネスエンティティが許可されます。パーティショニングの詳細については、『Cisco ICM Software Configuration Guide』を参照してください。

2. [スクリプト (Script)] リストからスクリプトを選択します。

管理スクリプト内からは、別の管理スクリプトだけに移動できます。ルーティングスクリプト内からは、別のルーティングスクリプトだけに移動できます。

3. 必要に応じて、コメントと接続ラベルを追加します。

特定の分岐にスクリプトの処理を移行させる方法

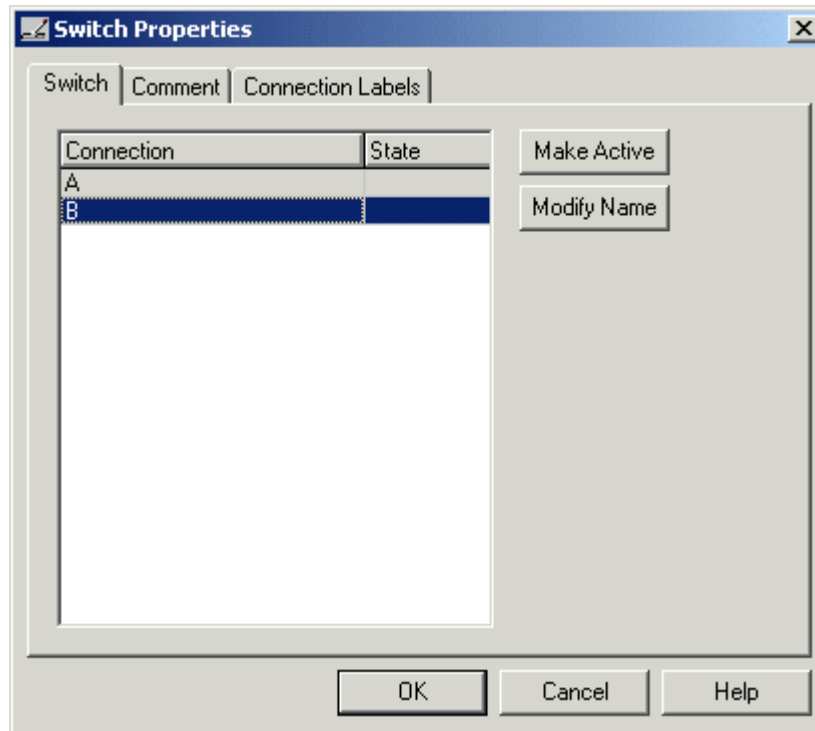
スクリプトの処理をアクティブな出力接続へ移行させるには、(パレットの [一般 (General)] タブにある) [スイッチ (Switch)] ノードを使用します。[スイッチ (Switch)] ノードからは、複数の出力接続を定義できます。その場合は、いずれか 1 つをアクティブな接続として指定する必要があります。

図 31 : [スイッチ (Switch)] アイコン



次の図に、[スイッチ (Switch)] ノードのプロパティ ダイアログボックスを示します。

図 32: [スイッチのプロパティ (Switch Properties)]



ノードのプロパティを定義する前に、その [スイッチ (Switch)] ノードからのターゲットと接続を挿入する必要があります。

その後で [スイッチ (Switch)] ノードのプロパティを定義する方法は次のとおりです。

1. 接続にはデフォルトで、「A」、「B」などのラベルが付いています。接続のラベルを変更するには、[名前の変更 (Modify Name)] をクリックして、名前を変更します。
2. いずれかの接続をアクティブにするには、その接続を選択して、[アクティブ (Make Active)] をクリックします。アクティブにできる接続は、常に1つだけです。

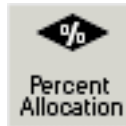
アクティブにできる接続は、常に1つだけです。アクティブな分岐を変更するには、スクリプトを再編集して、新しいスクリプトバージョンを作成する必要があります。

3. 必要に応じて、コメントと接続ラベルを追加します。

パーセンテージに基づいて複数の分岐にスクリプトの処理を移行させる方法

(パレットの [一般 (General)] タブにある) [パーセント配分 (Percent Allocation)] ノードを使用すると、スクリプト内の複数の分岐に、特定のパーセンテージのコンタクトを分配できます。

図 33 : [パーセント配分 (Percent Allocation)]アイコン



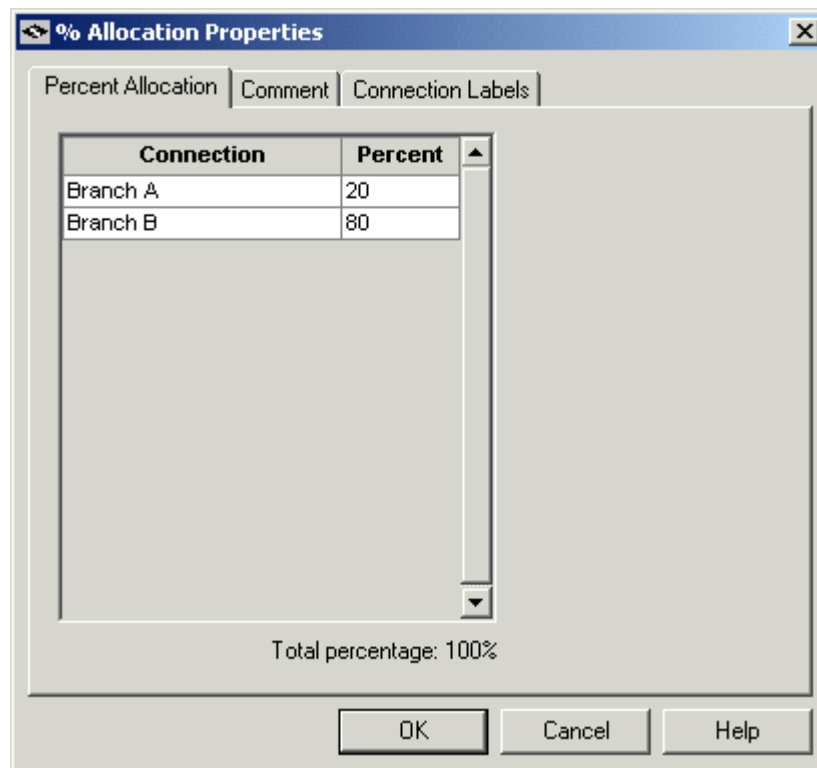
各分岐は、ターゲットに直接進む場合と、追加の処理を行う場合があります。ターゲットのデータは評価せず、パーセンテージに基づいてコンタクトが分配されるため、パーセンテージによる分配が失敗することはありません。

たとえば、地理的に分散された環境の場合は、10%のコンタクトをボストンに送信し、5%をシカゴに送信し、残りの85%を他のターゲットに分配するスクリプトを作成できます。

警告：ルールに基づくターゲットの選択とは異なり、ターゲットにコンタクトを分配する方式では、コンタクトセンターの現在の状態が考慮されないため、負荷の偏りが生じる可能性があります。

次の図に、[パーセント配分 (Percent Allocation)]ノードのプロパティ ダイアログボックスを示します。

図 34 : [パーセント配分のプロパティ (Percent Allocation Properties)]



[パーセント配分 (Percent Allocation)]ノードのプロパティを定義する方法は次のとおりです。

1. 各接続の [パーセント (Percent)] カラムに、その分岐で処理するコンタクトのパーセンテージを入力します。(注) すべての行のパーセンテージの合計が 100 になっている必要があります。
2. 必要に応じて、接続名を変更します。プロパティを保存してスクリプトを表示すると、コネクタ ラベルに変更の結果が反映されます。

3. 必要に応じて、コメントと接続ラベルを追加します。

条件に基づいてコンタクトを分類する方法

評価の結果に基づいて2つの分岐のいずれかにスクリプトの処理を移行させるには、(パレットの[一般 (General)]タブにある)[条件 (If)]ノードを使用します。[条件 (If)]ノードの定義では、数式を使用できます。

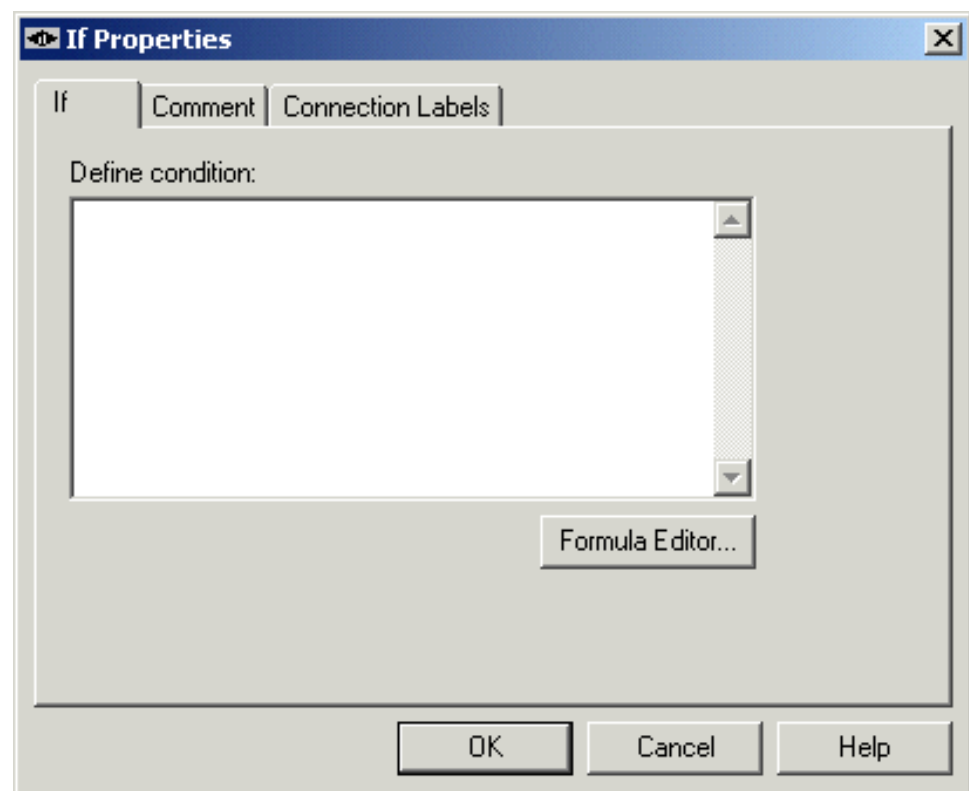
図 35: [条件 (If)] アイコン



ICM ソフトウェアによって [条件 (If)] ノードが実行されると、そのノードのプロパティ ダイアログボックスの [条件の定義 (Define condition)] フィールドで指定された条件が最初に評価されます。条件が真の場合は成功出力ターミナルに制御が移行し、条件が偽の場合は失敗出力ターミナルに制御が移行します。

次の図に、[条件 (If)] ノードのプロパティ ダイアログボックスを示します。

図 36: [条件のプロパティ (If Properties)]



[条件 (If)] ノードのプロパティを定義する方法は次のとおりです。

1. [条件の定義 (Define condition)] フィールドに条件を入力するか、[数式エディタ (Formula Editor)] を使用して数式を作成します。
2. 必要に応じて、コメントと接続ラベルを追加します。

メディアルーティングドメインに基づいてコンタクトを分類する方法

メディアルーティングドメインに基づいてコンタクトを分類するには、[メディアルーティングドメイン (Media Routing Domain)] ノードを使用します。このノードについては、このドキュメントの「ユニバーサルキュー」のセクションを参照してください。

外部データによる分類

スクリプトでは、Customer Relationship Management (CRM; カスタマーリレーションシップマネージメント) システムなど、ICM ソフトウェア以外のデータベースに記録されているデータに基づいてコンタクトを分類できます。

たとえば、着信コールを処理するスクリプトの場合は、特別電話サポートと標準電話サポートのどちらをお客様に提供するかを決定するために、発信者番号を使用して CRM にクエリーを送信できます。その発信者番号に一致する電話番号を使用しているお客様のレコードが検索され、[Support] カラムの値がスクリプトに返されます。特別サポートの料金を支払っているお客様であることがその値から判明した場合は、特別サポート対象お客様専用のスキルグループにコールを割り当てる分岐にスクリプトの処理が移行し、そうでない場合は、より一般的なスキルグループにコールを割り当てる別の分岐にスクリプトの処理が移行します。

(注) 外部データベースのテーブルと、スクリプト内で参照するカラムを定義するには、ICM コンフィギュレーションマネージャを使用する必要があります。詳細については、『Cisco ICM Software Configuration Guide』を参照してください。

[DB 検索 (DB Lookup)] ノードで外部データを取得し、取得した外部データを [DB 検索 (DB Lookup)] ノードの成功分岐で参照して、コンタクトを分類することもできます。

コールルータレジストリを変更してリモートデータベースターゲットでDB検索の認証を受ける方法

デフォルトでは、ICM コールルータは、リモートデータベースにアクセスする際、次の情報で認証を受けます。

- ユーザ名 = SA
- パスワード = 空白

データベースへのアクセスに別のアカウント情報が必要な場合は、その情報を指定する必要があります。そのためには、コールルータの Windows レジストリの次の場所に SQLLogin レジストリキーを指定します。

```
HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Cisco.System,INC.\ICM\\RouterA\Router\CurrentVersion\Configuration\Database
```

次のように、SQLLogin キーを作成します。SQLLogin=\\<DBMachine>\<DBName>=<DB_username>,<DB_password>) コンマをデリミタとして使用し、異なるデータベースのデータ間を区切ります。

次の例は、2つの外部データベースのログイン資格情報を示します。SQLLogin=
 \\MachineA\DatabaseA=(username,password), \\MachineB\DatabaseB=
 (username,password)

外部データに基づいてコンタクトを分類する方法

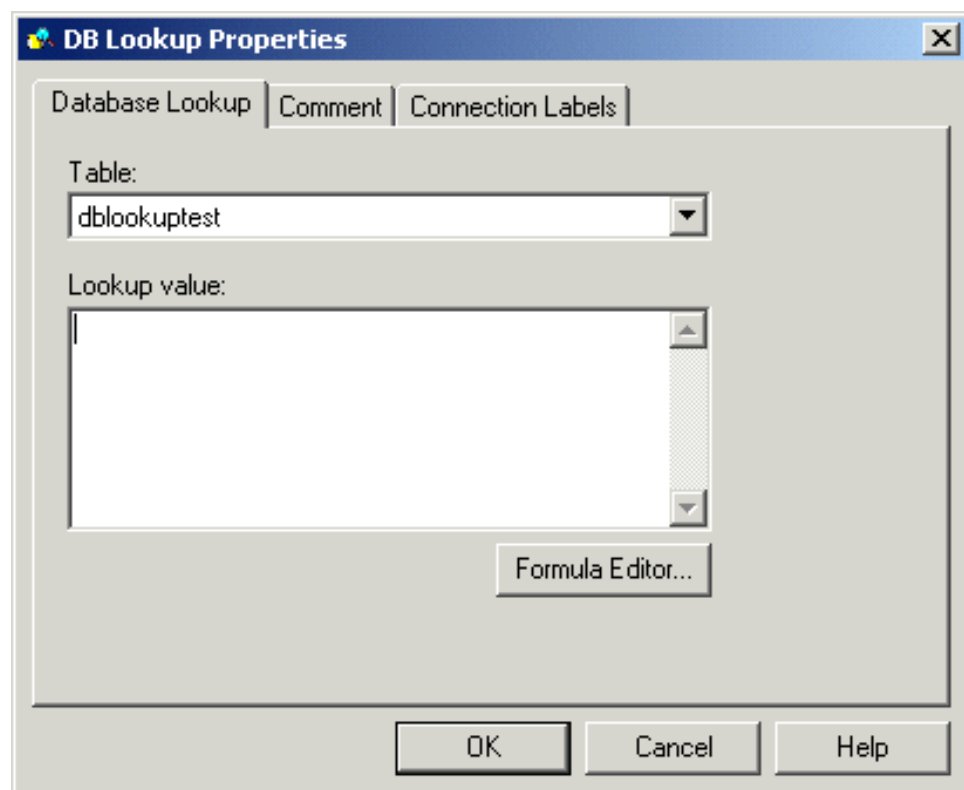
外部データベースのデータに含まれる特定の行を検索するには、(パレットの[一般 (General)] タブにある) [DB 検索 (DB Lookup)] ノードを使用します。これにより、その行のカラムを参照できるようになります。

図 37: [DB 検索 (DB Lookup)] アイコン



次の図に、[DB 検索 (DB Lookup)] ノードのプロパティ ダイアログボックスを示します。

図 38: [DB 検索のプロパティ (DB Lookup Properties)]



[DB 検索 (DB Lookup)] ノードのプロパティを定義する方法は次のとおりです。

1. 検索するデータベース テーブルを選択します (ドロップダウン リストに、ICM ソフトウェアで定義されているすべての参照テーブルのエンタープライズ名が表示されます)。

(注) [DB 検索 (DB Lookup)] ノードによってアクセスされる表内のすべての整数フィールドを NOT NULL として定義します。SQL データベースでサポートされているのは、次のデータ型だけです。SQLINT1 (tinyint)、SQLINT2 (smallint)、SQLINT4 (int)、SQLCHAR (char)、SQLVARCHAR

(varchar)、SQLFLT4DBFLT4 (real)、SQLFLT8DBFLT8 (float)、および SQLDATETIME (datetime)。SQLDATETIME、SQLVARCHAR、および SQLCHAR を除くすべてのフィールドは、NOT NULL フィールドとして定義する必要があります。これらの3つのフィールドは NULL として定義できます。

2. [ルックアップ値 (Lookup value)]フィールドで、取得する行のキー値に一致させる定数または式を定義します。テーブル内のキーフィールドと一致させるには、適切なデータ型の値を指定する必要があります。式を定義する場合、数式を使用できます。たとえば、phone_number がデータベーステーブル内のキーフィールドである場合は、[ルックアップ値 (Lookup Value)]として Call.CallingLineID などを使用します。
3. 必要に応じて、コメントと接続ラベルを追加します。

取得した外部データを参照する方法

取得したデータにアクセスするには、カラムを参照するノードで、次の構文を使用します。

Database.table-name.column-name

説明

- **table-name** は、コンフィギュレーション マネージャで定義されたエンタープライズ テーブル名です。
- **column-name** は、コンフィギュレーション マネージャで定義されたテーブルカラム名です。

たとえば、Customers というテーブルに Priority というカラムがある場合、if 式でそのカラムを参照するには、次のように指定します。

Database.Customers.Priority = 1

詳細については、「[数式の使用方法](#)」 (P. 135) を参照してください。

外部アプリケーションによる分類

(パレットの [一般 (General)] タブにある) [アプリケーション ゲートウェイ (Application Gateway)] ノードを使用すると、ICM ソフトウェア以外のアプリケーションから返されたデータに基づいてコンタクトを分類できます。

図 39: [ゲートウェイ (Gateway)]



たとえば、着信コールを処理するスクリプトの場合は、発信者のアカウント番号を外部アプリケーションに送信して、その発信者の口座残高をスクリプトに返す

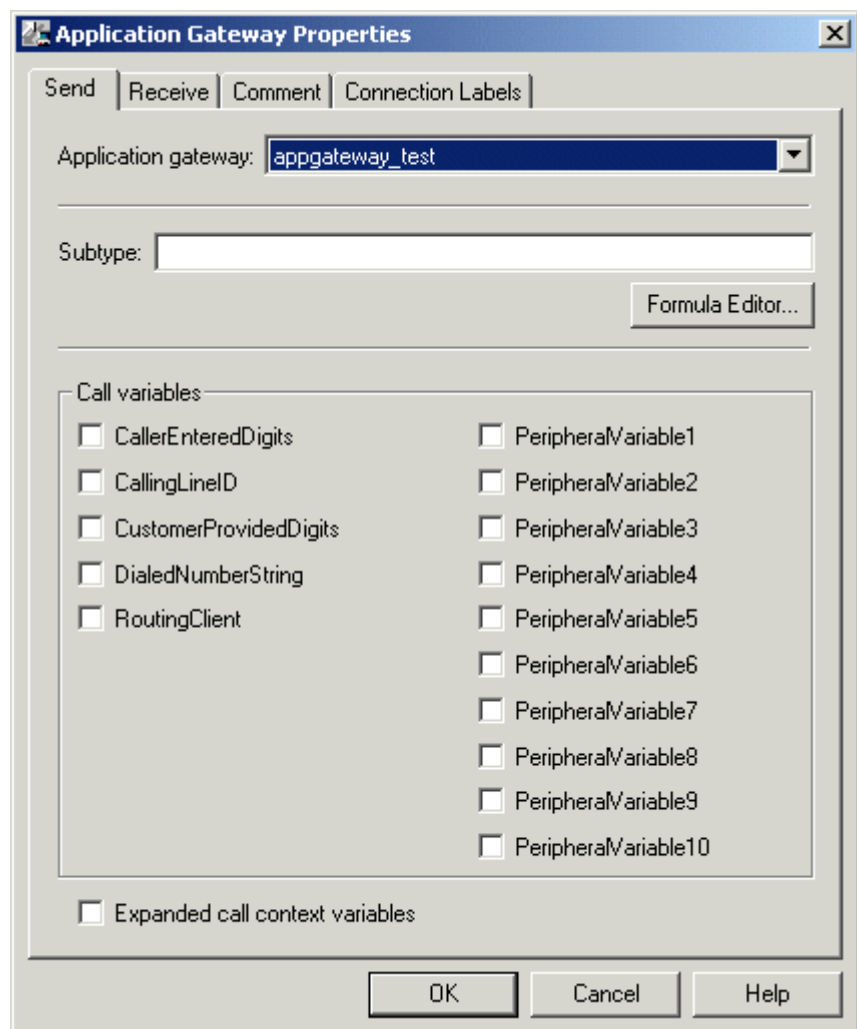
ことができます。その後、口座残高の値に応じてスクリプトの分岐を分けることにより、口座残高の高いお客様に特別サービスを提供できます。

(注) 外部アプリケーションを定義するには、ICM コンフィギュレーション マネージャを使用する必要があります。詳細については、『Cisco ICM Software Configuration Guide』を参照してください。

[アプリケーションゲートウェイ (Application Gateway)] のプロパティを定義する方法は次のとおりです。

1. [送信 (Send)] タブで、次のように設定します。

- a. 図 40: [アプリケーションゲートウェイのプロパティ (App Gateway Properties)] - [送信 (Send)]

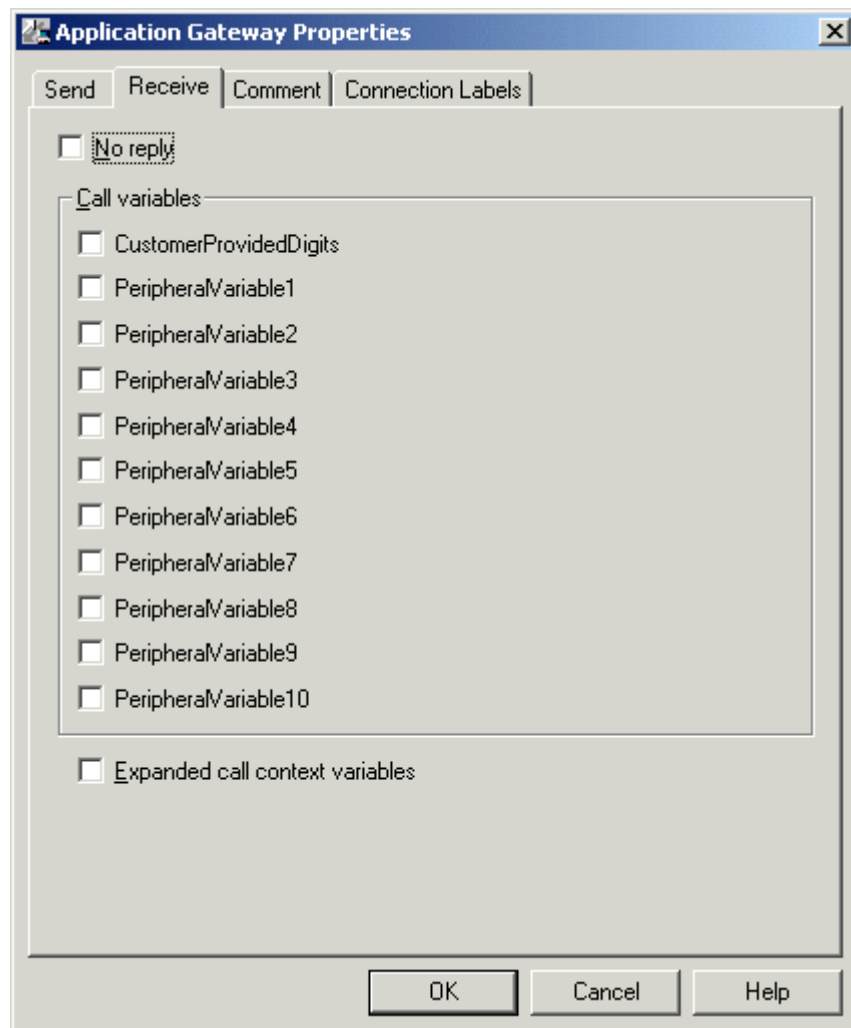


[アプリケーションゲートウェイ (Application Gateway)] ドロップダウンリストから、ゲートウェイを選択します。

- b. [サブタイプ (Subtype)] フィールドで、外部アプリケーションに送信する文字列を入力するか、[数式エディタ (Formula Editor)] を使用して文字列を評価するための式を作成します。
- c. [コール変数 (Call variables)] リストで、外部アプリケーションに送信するコール変数にチェックマークを付けます。

- d. 拡張コール変数を外部アプリケーションに送信する場合は、[拡張コールコンテキスト変数 (Expanded call context variables)] にチェックマークを付けます。
2. [受信 (Receive)] タブで、次のように設定します。

- 図 41: [アプリケーションゲートウェイのプロパティ (App Gateway Properties)] - [受信 (Receive)]



スクリプトにデータを返さないアプリケーションの場合は、[応答なし (Check No Reply)] にチェックマークを付けます。

(注) このオプションを選択した場合、ICMソフトウェアはその外部アプリケーションからデータを取得できません。

- [コール変数 (Call Variables)] リストで、外部アプリケーションによる変更を許可する変数にチェックマークを付けます。
- 外部アプリケーションが拡張コール変数の値を変更して返す場合は、[スクリプトテーブル (Expanded call variables)] にチェックマークを付けます。
3. 必要に応じて、コメントと接続ラベルを追加します。



第 4 章

ルーティング ターゲットの選択

スクリプトによるコンタクトの分類方法を定義した後、通常は Script Editor で用意されているノードを使用して、ターゲットへのルーティング方法を定義します。ルーティングターゲットを選択することで、コンタクトの宛先が決定されます。

このセクションには次のものが含まれています。

- 「ルーティング ターゲットとは」 (P. 54)
- 「ルートとは」 (P. 54)
- 「トランスレーション ルートとは」 (P. 54)
- 「ターゲット セットとは」 (P. 54)
- 「スキル ターゲット」 (P. 55)
- 「エージェント：コンタクトを受信可能なエージェントのセットを定義する方法」 (P. 55)
- 「スキル グループ：コンタクトを受信可能なスキル グループのセットを定義する方法」 (P. 57)
- 「サービス：コンタクトを受信可能なサービスのセットを定義する方法」 (P. 59)
- 「エンタープライズ スキル グループ：コンタクトを受信可能なエンタープライズ スキル グループのセットを定義する方法」 (P. 60)
- 「エンタープライズサービス：コンタクトを受信可能なエンタープライズサービスのセットを定義する方法」 (P. 62)
- 「ネットワーク ターゲット」 (P. 63)
- 「アナウンスにコールをルーティングする方法」 (P. 64)
- 「スケジュール ターゲットにコールをルーティングする方法」 (P. 65)
- 「呼び出し音にコールをルーティングする方法」 (P. 67)
- 「ビジー信号にコールをルーティングする方法」 (P. 67)
- 「ルーティング クライアントにラベルを返す方法」 (P. 68)
- 「ルーティング クライアントに複数のラベルを返す方法」 (P. 70)
- 「ルールに基づくターゲットの選択」 (P. 71)
- 「複数のターゲットへのコンタクトの分配」 (P. 77)
- 「ターゲットの選択とコンタクトの分配を1つのノードで行う方法」 (P. 78)
- 「エージェントからエージェントへのコールの転送」 (P. 80)
- 「別の ICM システムへのコンタクトの送信」 (P. 82)
- 「スクリプト処理の停止」 (P. 84)
- 「ターゲットの再クエリーの使用方法」 (P. 86)
- 「ターゲットのチェック」 (P. 90)

ルーティングターゲットとは

ルーティングターゲットとは、ICMソフトウェアがコンタクトをルーティングできるエンティティです。ルーティングターゲットでは、受信したコンタクトが適切に処理されます。

ルーティングターゲットには、スキルターゲットとネットワークターゲットの2種類があります。

ルートとは

ルーティングスクリプトによって返される、ペリフェラルのターゲット（サービス、スキルグループ、エージェント、ラベルへのトランスレーションルートなど）にマッピングされた値です。

（注）ルーティングスクリプトを作成する前に、コンフィギュレーションマネージャでルートを作成する必要があります。詳細については、『*Cisco ICM Software Configuration Guide*』を参照してください。

トランスレーションルートとは

トランスレーションルートとは、ペリフェラルに存在し、特定のサービス、スキルグループ、またはエージェントにマッピングされないターゲットです。トランスレーションルートに対応するトランクグループおよびDNISが指定されたコンタクトが着信すると、ペリフェラルゲートウェイ（PG）によって最終的なターゲットが決定されます。ICMソフトウェアからトランスレーションルートにコールをルーティングする際には、PGにメッセージが送信されます。このメッセージには、最終的なターゲットと、PGに対する指示が含まれています。たとえば、そのコールに応答したエージェントの電話機に発信者のアカウント番号が表示されるように、PGとホストコンピュータを連携させるための指示などが含まれます。

（注）ルーティングスクリプトを作成する前に、コンフィギュレーションマネージャでトランスレーションルートを作成する必要があります。詳細については、『*Cisco ICM Software Configuration Guide*』を参照してください。

ターゲットセットとは

ターゲットセットとは、選択される可能性があるターゲットのリストです。スクリプト処理では、その分岐の前にあるノード（[選択（Select）]ノードまたは[分配（Distribute）]ノード）によって、ターゲットセットの中から実際のターゲットが選択されます。

スキルターゲット

スキルターゲットとは、ペリフェラルまたはエンタープライズに存在し、ICMソフトウェアがコンタクトをルーティングできるエンティティです。スキルターゲットには、ペリフェラルレベルスキルターゲットとエンタープライズレベルスキルターゲットの2種類があります。

ペリフェラルレベルスキルターゲットには次のエンティティが含まれます。

- エージェント
- スキルグループ
- サービス

エンタープライズレベルスキルターゲットには次のエンティティが含まれます。

- エンタープライズスキルグループ
- エンタープライズサービス

エージェント：コンタクトを受信可能なエージェントのセットを定義する方法

エージェントルーティング用のノードには、次の3種類があります。

1. [エージェントキューイング (Queue to Agent)] ノード。「[エージェントへのキューイング](#)」 (P. 131) を参照してください。
2. [エージェント転送 (Agent to Agent)] ノード。「[エージェントからエージェントへのコールの転送](#)」 (P. 80) を参照してください。
3. [エージェント (Agent)] ノード。

[エージェント (Agent)] ノード

コンタクトを受信できるエージェントのセットを定義するには、パレットの[ターゲット (Targets)] タブにある [エージェント (Agent)] ノードを使用します。

(注) IPCC 環境ではこのノードを使用しないでください。このノードは ACD で使用するよう設計されています。

図 42: [エージェント (Agent)] アイコン



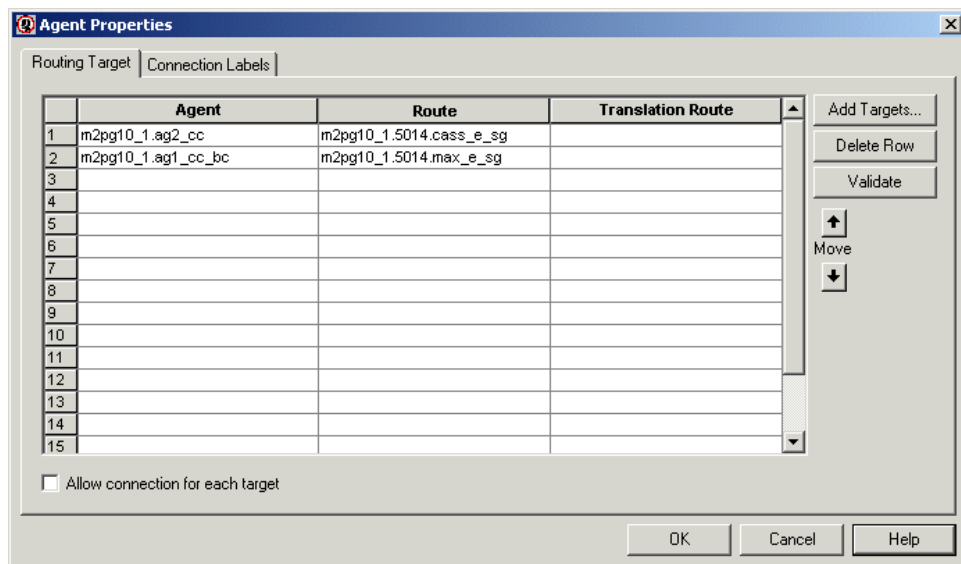
エージェント:コンタクトを受信可能なエージェントのセットを定義する方法

スクリプトでは、次のいずれかの方法で、エージェントセットの中からターゲットエージェントを決定できます。

- ルールに基づくターゲットの選択 ([選択 (Select)] ノード)
- セットに含まれるターゲットへのコンタクトの分配 ([分配 (Distribute)] ノード)
- ターゲットの選択とコンタクトの分配の組み合わせ ([ルート選択 (Route Select)] ノード)

次の図に、[エージェント (Agent)] ノードのプロパティ ダイアログボックスを示します。

図 43: [エージェントのプロパティ (Agent Properties)]-[ルーティングターゲット (Routing Target)] タブ



[エージェント (Agent)] ノードのプロパティを定義する方法は次のとおりです。

1. ターゲット セットに含まれる各エージェントに対して、次の操作を行います。
 - [エージェント (Agent)] カラムで、コンタクトのルーティング先となるエージェントを、使用する行ごとに選択します。各セルではドロップダウンリストを使用できます。また、複数のエージェントを選択する場合は、[ターゲットの追加 (Add Targets)] をクリックすると表示される複数選択用のダイアログボックスを使用します。
 - [ルート (Route)] カラムで、ペリフェラルに存在する特定のターゲットにマッピングされたルートを選択します。
 - 必要に応じて、[トランスレーションルート (Translation Route)] カラムで、トランスレーションルートを選択します。
2. 必要に応じて、[各ターゲットの接続を許可する (Allow connection for each target)] をオンにします。このチェックボックスをオンにすると、そのノードで定義されている個々のターゲットの右側に出力ターミナルが表示されます。関連付けられているターゲットが選択されると、スクリプトの制御がそ

のターミナルを通過します。スクリプトの終了後も、選択されたエージェントのルートは使用され続けます。

3. [検証 (Validate)] をクリックして、定義したターゲットが有効かどうかを確認します。フラグ付きのエラーが表示された場合は、すべて修正します。
4. 必要に応じて、接続ラベルを追加します。

スキルグループ:コンタクトを受信可能なスキルグループのセットを定義する方法

コンタクトを受信できるスキルグループのセットを定義するには、パレットの [ターゲット (Targets)] タブにある [スキルグループ (Skill Group)] ノードを使用します。

図 44: [スキルグループ (Skill Group)] アイコン



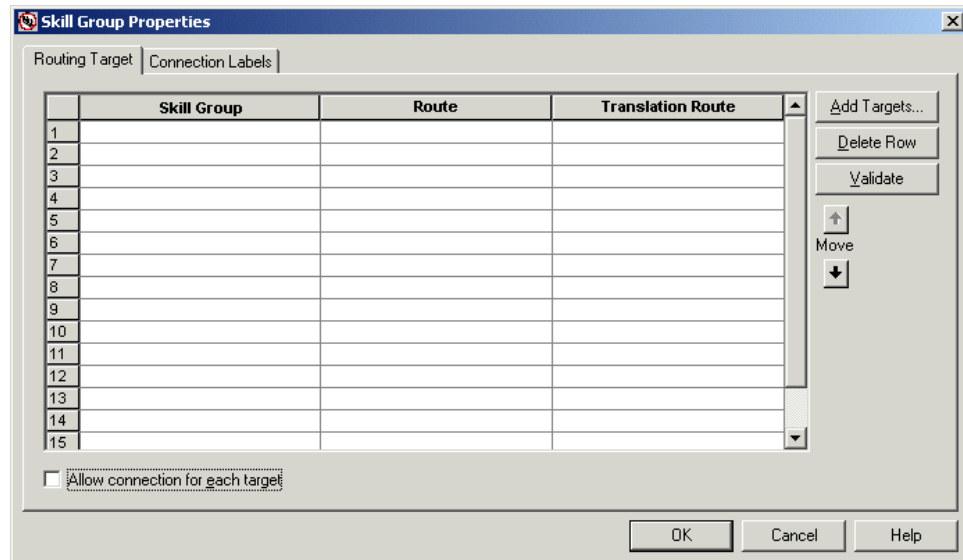
コンタクトを受信できるスキルグループのセットを定義するには、[スキルグループ (Skill Group)] ノードを使用します。スクリプトでは、次のいずれかの方法で、スキルグループセットの中からターゲットスキルグループを決定できます。

- ルールに基づくターゲットの選択 ([選択 (Select)] ノード)
- セットに含まれるターゲットへのコンタクトの分配 ([分配 (Distribute)] ノード)
- ターゲットの選択とコンタクトの分配の組み合わせ ([ルート選択 (Route Select)] ノード)

次の図に、[スキルグループ (Skill Group)] ノードのプロパティ ダイアログボックスを示します。

スキルグループ:コンタクトを受信可能なスキルグループのセットを定義する方法

図45: [スキルグループのプロパティ (Skill Group Properties)]-[ルーティングターゲット (Routing Target)] タブ



[スキルグループ (Skill Group)] ノードのプロパティを定義する方法は次のとおりです。

1. ターゲット セットに含まれる各スキル グループに対して、次の操作を行います。
 - [スキルグループ (Skill Group)] カラムで、コンタクトのルーティング先となるスキル グループを、使用する行ごとに選択します。各セルではドロップダウン リストを使用できます。また、複数のスキル グループを選択する場合は、[ターゲットの追加 (Add Targets)] をクリックすると表示される複数選択用のダイアログボックスを使用します。
 - [ルート (Route)] カラムで、ペリフェラルに存在する特定のターゲットにマッピングされたルートを選択します。
 - 必要に応じて、[トランスレーションルート (Translation Route)] カラムで、トランスレーションルートを選択します。
2. 必要に応じて、[各ターゲットの接続を許可する (Allow connection for each target)] をオンにします。このチェックボックスをオンにすると、そのノードで定義されている個々のターゲットの右側に出力ターミナルが表示されます。関連付けられているターゲットが選択されると、スクリプトの制御がそのターミナルを通過します。スクリプトの終了後も、選択されたスキル グループのルートは使用され続けます。
3. [検証 (Validate)] をクリックして、定義したターゲットが有効かどうかを確認します。フラグ付きのエラーが表示された場合は、すべて修正します。
4. 必要に応じて、接続ラベルを追加します。

サービス:コンタクトを受信可能なサービスのセットを定義する方法

コンタクトを受信できるサービスのセットを定義するには、パレットの[ターゲット (Targets)]タブにある[サービス (Service)]ノードを使用します。

図46:[サービス (Service)]アイコン

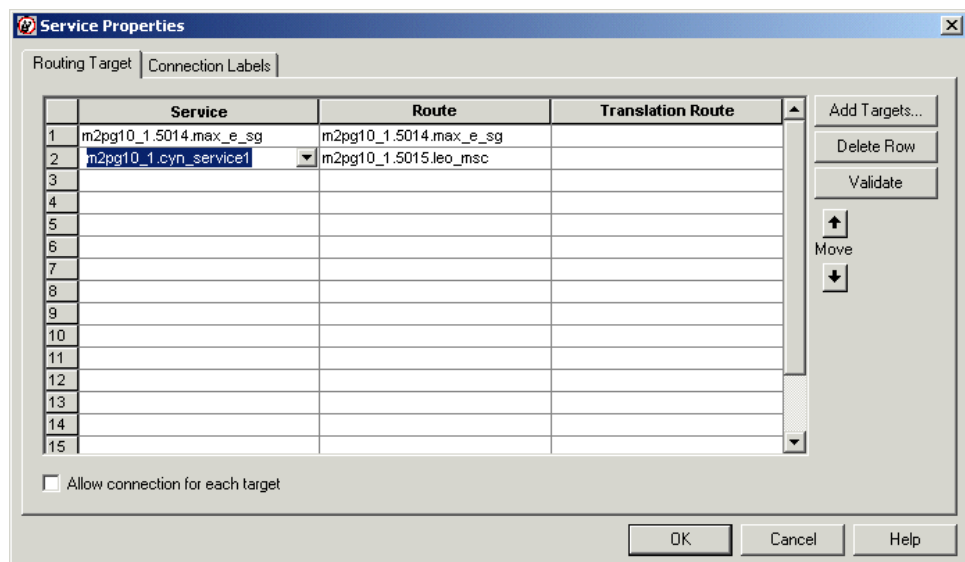


スクリプトでは、次のいずれかの方法で、サービス セットの中からターゲット サービスを決定できます。

- ルールに基づくターゲットの選択 ([選択 (Select)]ノード)
- セットに含まれるターゲットへのコンタクトの分配 ([分配 (Distribute)]ノード)
- ターゲットの選択とコンタクトの分配の組み合わせ ([ルート選択 (Route Select)]ノード)

次の図に、[サービス (Service)]ノードのプロパティ ダイアログボックスを示します。

図47:[サービスのプロパティ (Service Properties)]-[ルーティングターゲット (Routing Target)]タブ



[サービス (Service)]ノードのプロパティを定義する方法は次のとおりです。

1. ターゲット セットに含まれる各サービスに対して、次の操作を行います。
 - [サービス (Service)]カラムで、コンタクトのルーティング先となるサービスを、使用する行ごとに選択します。各セルではドロップダウンリストを使用できます。また、複数のサービスを選択する場合は、[ター

- ゲットの追加 (Add Targets)] をクリックして複数選択用のダイアログボックスを使用します。
- [ルート (Route)] カラムで、ペリフェラルに存在する特定のターゲットにマッピングされたルートを選択します。
 - 必要に応じて、[トランスレーションルート (Translation Route)] カラムで、トランスレーションルートを選択します。
2. 必要に応じて、[各ターゲットの接続を許可する (Allow connection for each target)] をオンにします。このチェックボックスをオンにすると、そのノードで定義されている個々のターゲットの右側に出力ターミナルが表示されます。関連付けられているターゲットが選択されると、スクリプトの制御がそのターミナルを通過します。スクリプトの終了後も、選択されたサービスのルートは使用され続けます。
 3. [検証 (Validate)] をクリックして、定義したターゲットが有効かどうかを確認します。フラグ付きのエラーが表示された場合は、すべて修正します。
 4. 必要に応じて、接続ラベルを追加します。

エンタープライズスキルグループ:コンタクトを受信可能なエンタープライズスキルグループのセットを定義する方法

コンタクトを受信できるエンタープライズスキルグループのセットを定義するには、パレットの [ターゲット (Targets)] タブにある [エンタープライズスキルグループ (Enterprise Skill Group)] ノードを使用します。

図 48: [エンタープライズスキルグループ (Enterprise Skill Group)] アイコン

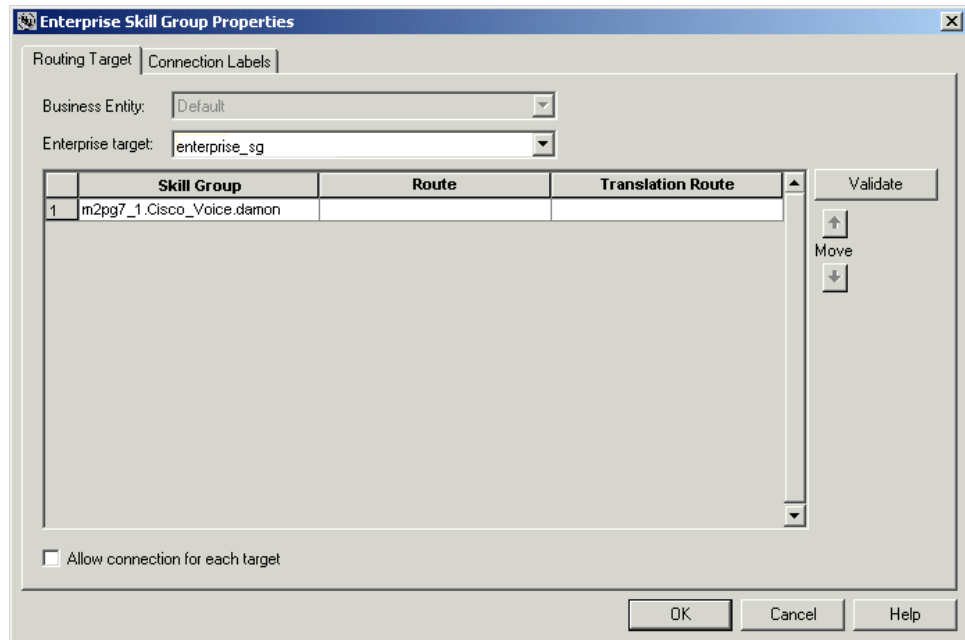


スクリプトでは、次のいずれかの方法で、エンタープライズスキルグループセットの中からターゲット エンタープライズスキルグループを決定できます。

- ルールに基づくターゲットの選択 ([選択 (Select)] ノード)
- セットに含まれるターゲットへのコンタクトの分配 ([分配 (Distribute)] ノード)
- ターゲットの選択とコンタクトの分配の組み合わせ ([ルート選択 (Route Select)] ノード)

次の図に、[エンタープライズスキルグループ (Enterprise Skill Group)] ノードのプロパティダイアログボックスを示します。

図49: [エンタープライズスキルグループのプロパティ (Enterprise Skill Group Properties)]-[ルーティング (Routing)]タブ



[エンタープライズスキルグループ (Enterprise Skill Group)] ノードのプロパティを定義する方法は次のとおりです。

1. [ビジネスエンティティ (Business Entity)] ドロップダウンリストから、エンタープライズスキルグループのビジネスエンティティを選択します。
2. [エンタープライズターゲット (Enterprise target)] ドロップダウンリストから、エンタープライズスキルグループのエンタープライズターゲットを選択します。
3. ターゲットセットに含まれる各エンタープライズスキルグループに対して、次の操作を行います。
 - [スキルグループ (Skill Group)] カラムで、コンタクトのルーティング先となるスキルグループを、使用する行ごとに選択します。
 - [ルート (Route)] カラムで、ペリフェラルに存在する特定のターゲットにマッピングされたルートを選択します。
 - 必要に応じて、[トランスレーションルート (Translation Route)] カラムで、トランスレーションルートを選択します。
4. 必要に応じて、[各ターゲットの接続を許可する (Allow connection for each target)] をオンにします。このチェックボックスをオンにすると、そのノードで定義されている個々のターゲットの右側に出力ターミナルが表示されます。関連付けられているターゲットが選択されると、スクリプトの制御がそのターミナルを通過します。スクリプトの終了後も、選択されたエンタープライズスキルグループのルートは使用され続けます。
5. [検証 (Validate)] をクリックして、定義したターゲットが有効かどうかを確認します。フラグ付きのエラーが表示された場合は、すべて修正します。
6. 必要に応じて、接続ラベルを追加します。

エンタープライズサービス:コンタクトを受信可能なエンタープライズサービスのセットを定義する方法

コンタクトを受信できるエンタープライズサービスのセットを定義するには、パレットの [ターゲット (Targets)] タブにある [エンタープライズ サービス (Enterprise Service)] ノードを使用します。

図 50: [エンタープライズ サービス (Enterprise Service)] アイコン

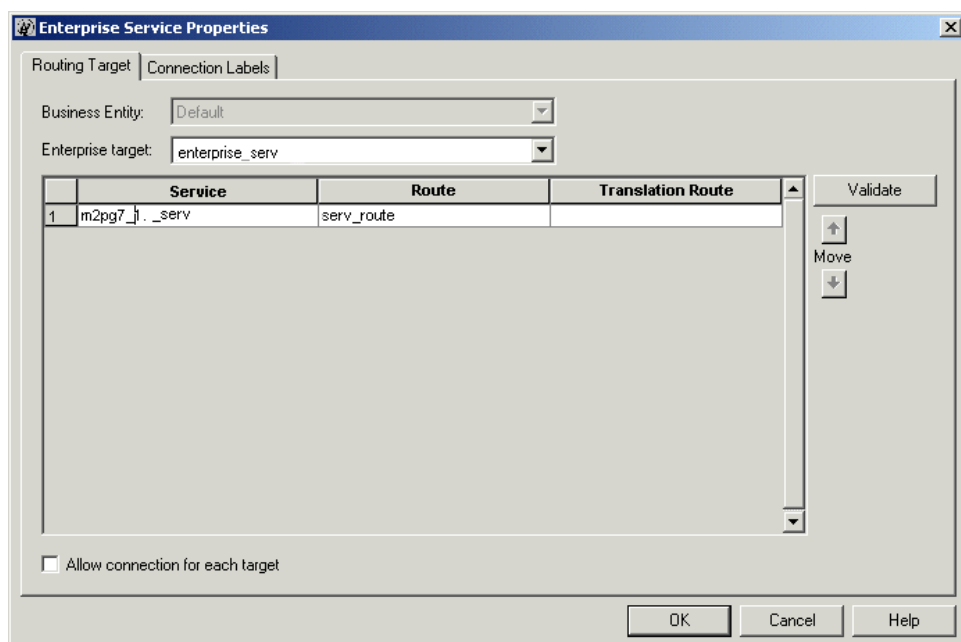


スクリプトでは、次のいずれかの方法で、エンタープライズサービスセットの中からターゲット エンタープライズ サービスを決定できます。

- ルールに基づくターゲットの選択 ([選択 (Select)] ノード)
- セットに含まれるターゲットへのコンタクトの分配 ([分配 (Distribute)] ノード)
- ターゲットの選択とコンタクトの分配の組み合わせ ([ルート選択 (Route Select)] ノード)

次の図に、[エンタープライズ サービス (Enterprise Service)] ノードのプロパティ ダイアログボックスを示します。

図 51: [エンタープライズサービスのプロパティ (Enterprise Service Properties)]-[ルーティングターゲット (Routing Target)] タブ



[エンタープライズ サービス (Enterprise Service)] ノードのプロパティを定義する方法は次のとおりです。

1. [ビジネスエンティティ (Business Entity)] ドロップダウンリストから、エンタープライズサービスのビジネスエンティティを選択します。
2. [エンタープライズターゲット (Enterprise target)] ドロップダウンリストから、エンタープライズサービスのエンタープライズターゲットを選択します。
3. ターゲットセットに含まれる各エンタープライズサービスに対して、次の操作を行います。
 - [サービス (Service)] カラムで、コンタクトのルーティング先となるエンタープライズサービスを、使用する行ごとに選択します。
 - [ルート (Route)] カラムで、ペリフェラルに存在する特定のターゲットにマッピングされたルートを選択します。
 - 必要に応じて、[トランスレーションルート (Translation Route)] カラムで、トランスレーションルートを選択します。
4. 必要に応じて、[各ターゲットの接続を許可する (Allow connection for each target)] をオンにします。このチェックボックスをオンにすると、そのノードで定義されている個々のターゲットの右側に出力ターミナルが表示されます。関連付けられているターゲットが選択されると、スクリプトの制御がそのターミナルを通過します。スクリプトの終了後も、選択されたエンタープライズサービスのルートは使用され続けます。
5. [検証 (Validate)] をクリックして、定義したターゲットが有効かどうかを確認します。フラグ付きのエラーが表示された場合は、すべて修正します。
6. 必要に応じて、接続ラベルを追加します。

ネットワークターゲット

ネットワークターゲットとは、スクリプトがコンタクトを送信できるネットワーク上のエンドポイントです。次のネットワークターゲットがサポートされています。

- アナウンス
- スケジュール選択
- リング
- ビジー
- ラベル
- 戻り可能ラベル

アナウンスにコールをルーティングする方法

パレットの [ターゲット (Targets)] タブにある [アナウンス (Announcement)] ノードを使用すると、ネットワーク上のアナウンスにコールをルーティングできます。

図 52 : [アナウンス (Announcement)] アイコン



ICM ソフトウェアによってアナウンス ノードが実行されると、そのアナウンスに関連付けられたラベルがルーティング クライアントに返されます。スクリプトは、[アナウンス (Announcement)] ノードに到達すると終了します。

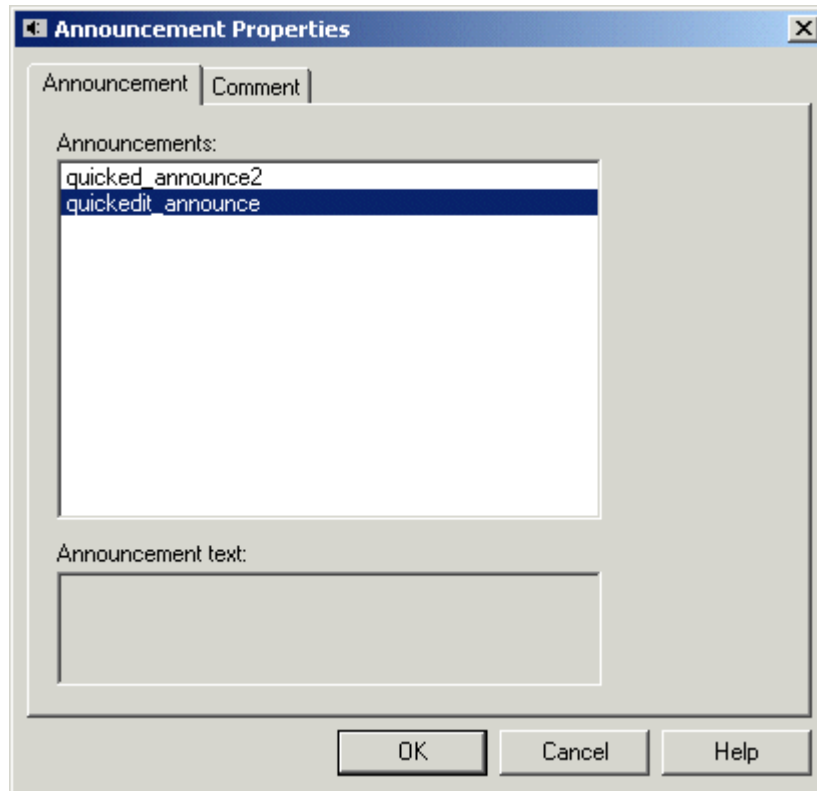
[アナウンス (Announcement)] ノードは次の目的に使用できます。

- コールを処理できない場合に、その理由を説明する。
- 発信者に別の電話番号や連絡方法を通知する。

(注) ICM コンフィギュレーション マネージャを使用してアナウンスを設定し、ラベルに関連付ける必要があります。詳細については、『*Cisco ICM Software Configuration Guide*』を参照してください。

次の図に、[アナウンス (Announcement)] ノードのプロパティ ダイアログボックスを示します。

図53: [アナウンスのプロパティ (Announcement Properties)]-[アナウンス (Announcement)] タブ



[アナウンス (Announcement)] ノードのプロパティを定義する方法は次のとおりです。

1. [アナウンス (Announcement)] リストからアナウンスを選択します。
2. 必要に応じて、コメントを追加します。

スケジュール ターゲットにコールをルーティングする方法

パレットの [ターゲット (Targets)] タブにある [スケジュール選択 (Scheduled Select)] ノードを使用すると、定期的なスケジュールに基づいて、一定数のコンタクトを同時に処理するように設定されているターゲットにコールをルーティングできます。

図54: [スケジュール選択 (Schedule Select)] アイコン



ICM ソフトウェアは、ターゲットに送信されたコールの数とスケジュールを監視しています。ターゲットでコールが終了すると、ルーティングクライアントから ICM ソフトウェアに通知が送信されるため、ICM ソフトウェアは、そのターゲットで現在処理されているコールの数と、そのターゲットが次のコールを処理できるかどうかを常に把握しています。

ICM ソフトウェアによって [スケジュール選択 (Scheduled Select)] ノードが実行されると、現在のスケジュールに基づき、選択されたターゲットのリストの中

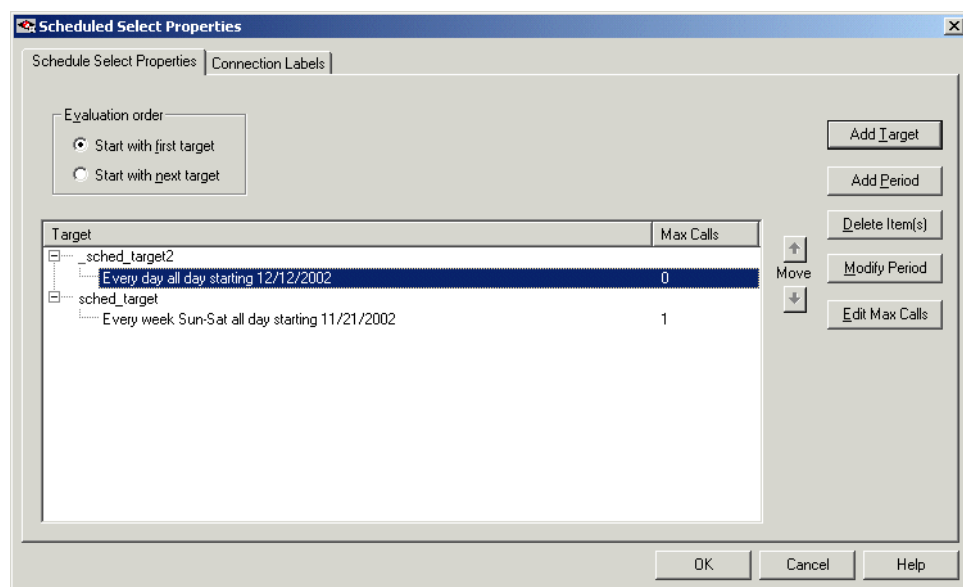
から、コンタクトを処理できるターゲットが検索されます。ターゲットが見つかった場合はルーティングスクリプトが終了し、そのターゲットに関連付けられたラベルがルーティングクライアントに返されます。このラベルは、ルーティングクライアント側でペリフェラルターゲット宛てに変換されます。

(注) ICM コンフィギュレーションマネージャを使用してスケジュールターゲットを設定し、ラベルに関連付ける必要があります。詳細については、『Cisco ICM Software Configuration Guide』を参照してください。

一部のルーティングクライアントでは、[スケジュール選択 (Scheduled Select)] ノードがサポートされていません。

次の図に、[アナウンス (Announcement)] ノードのプロパティ ダイアログボックスを示します。

図 55 : [スケジュール選択のプロパティ (Schedule Select Properties)]



[スケジュール選択 (Scheduled Select)] ノードのプロパティを定義する方法は次のとおりです。

- [評価順序 (Evaluation Order)] フィールドで、次のいずれかを選択します。
 - [最初のターゲットから開始 (Start with first target)] : 常にリスト内の最初のターゲットから検索を開始します。
 - [次のターゲットから開始 (Start with next target)] : 前回選択されたターゲットの次から検索を開始します。
- [ターゲットの追加 (Add Target)] をクリックして、新しいスケジュールターゲットを追加します。[スケジュールターゲットの追加 (Add Schedule Targets)] ダイアログボックスで、[使用可能なターゲット (Available targets)] リストから追加するターゲットを選択し、[追加 (Add) >] をクリックして [ターゲットの追加 (Add targets)] リストにそれらのターゲットを追加します。作業が完了したら [OK] をクリックします。選択したターゲットがリストに追加されます。
- スケジュールターゲットの期間を追加するには、ターゲットを選択して [期間の追加 (Add Period)] をクリックします。[定期的なスケジュールの追加

(Add Periodic Schedule)] ダイアログボックスが表示されます。期間を定義して、[OK] をクリックします。

4. スケジュール ターゲットの期間を変更するには、期間を選択して [期間の変更 (Modify Period)] をクリックします。[定期的なスケジュールの変更 (Modify Periodic Schedule)] ダイアログボックスが表示されます。期間を変更して、[OK] をクリックします。
5. 期間の最大コール数を編集するには、期間を選択して [最大コール数の編集 (Edit Max Calls)] をクリックします。[最大コール数 (Max Calls)] カラムの値が編集可能になります。必要に応じて値を変更します。
6. 必要に応じて、接続ラベルを追加します。

呼び出し音にコールをルーティングする方法

パレットの [ターゲット (Targets)] タブにある [リング (Ring)] ノードを使用すると、コール時に呼び出し音が再生されます。

図 56 : [リング (Ring)] アイコン



ICM ソフトウェアによって [リング (Ring)] ノードが実行されると、ルーティング クライアントに関連付けられた最初の [リング (Ring)] ラベルが返され、ルーティング クライアントから発信者に対して呼び出し音が再生されます。

(注) ICM コンフィギュレーション マネージャを使用して [リング (Ring)] ラベルを定義する必要があります。詳細については、『Cisco ICM Software Configuration Guide』を参照してください。

(注) 一部のルーティング クライアントでは、[リング (Ring)] ノードがサポートされていません。

[リング (Ring)] ノードのプロパティを定義するには、ノードにコメントを追加します。

ビジー信号にコールをルーティングする方法

パレットの [ターゲット (Targets)] タブにある [ビジー (Busy)] ノードを使用すると、コール時にビジー信号が再生されます。

図 57 : [ビジー (Busy)] アイコン



ICM ソフトウェアによって [ビジー (Busy)] ノードが実行されると、ルーティング クライアントに関連付けられた最初の [ビジー (Busy)] ラベルが返され、ルーティング クライアントから発信者に対してビジー信号が再生されます。

(注) ICM コンフィギュレーション マネージャを使用して [ビジー (Busy)] ラベルを定義する必要があります。詳細については、『Cisco ICM Software Configuration Guide』を参照してください。

(注) 一部のルーティングクライアントでは、[ビジー (Busy)] ノードがサポートされていません。

[ビジー (Busy)] ノードのプロパティを定義するには、ノードにコメントを追加します。

ルーティングクライアントにラベルを返す方法

パレットの [ターゲット (Targets)] タブにある [ラベル (Label)] ノードを使用すると、ルーティングクライアントにラベルを返すことができます。

図 58 : [ラベル (Label)] アイコン



ICM ソフトウェアによって [ラベル (Label)] ノードが実行されると、最初の有効なラベルがルーティングクライアントに返されます。

この動作は、[戻り可能ラベル (Divert Label)] ノードの動作と異なります。[戻り可能ラベル (Divert Label)] ノードでは、[選択したラベル (Selected Labels)] リストにあるすべての値がルーティングクライアントに返されます。

有効なラベルが見つからなかった場合は、ダイヤル番号に関連付けられているデフォルトラベルが返されます。いずれの場合も、[ラベル (Label)] ノードに到達すると、スクリプトの実行が終了します。

[ラベル (Label)] ノードを定義する際には、設定済みラベルとダイナミックラベルを選択できます。設定済みラベルは、コンフィギュレーションマネージャで定義された静的なラベルです。ダイナミックラベルは、コールルータによってリアルタイムに処理される式です。この式は文字列に変換され、その文字列がルーティングクライアントにラベルとして返されます。ダイナミックラベルの作成には、数式を使用します。

次のルータのレジストリ設定は、ネットワーク転送コールのダイナミックラベルの送信先を制御します。このレジストリ設定は、すべてのネットワーク転送コールを制御するものです。

```
HKLM\Cisco Systems,Inc\ICM\<inst>
  \Router<side>\Router\CurrentVersion\Configuration
  \Global\NetworkXferDynLabelDestination <setting>
```

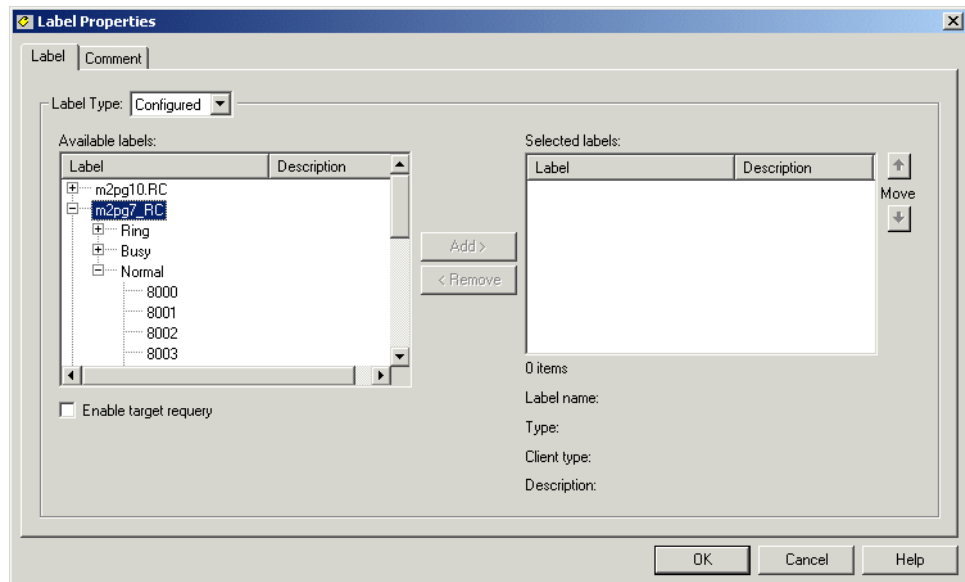
<setting> の設定	ラベルの送信先
0	ネットワーク転送ルーティングクライアント。
1	ネットワークルーティングクライアント。
2	ネットワーク転送ルーティングクライアントまたはネットワークルーティングクライアント。ネットワークルーティ

<setting> の設定	ラベルの送信先
	ング クライアントの NetworkTransferPreferred 設定によります。

(注) [ラベル (Label)] ノードでは、ターゲットの再クエリーがサポートされています。

次の図に、[ラベル (Label)] ノードのプロパティ ダイアログボックスを示します。

図 59 : [ラベル プロパティ (Label Properties)]-[ラベル (Label)] タブ



[ラベル (Label)] ノードのプロパティを定義する方法は次のとおりです。

1. [ラベルタイプ (Label Type)] を選択します。
 - [設定済み (Configured)] : 設定済みのラベルのリストからラベルを選択します。
 - [ダイナミック (Dynamic)] : ラベルとして返される式を定義します。

警告: スクリプトでダイナミックラベルの使用方法を間違えると、コール急上昇の原因となります。ルータはダイナミックラベルの推定を行いません。したがって多くのコールが同時に来ると、ルータはこれらのコールを同じラベルに送信する可能性があり、Available および LongestAvailable は推定されません。1 サイトにコールが殺到しないようにするには、ダイナミックラベルではなく、スキルグループとサービスに割り当てられたスタティックラベルを使用します。ルータはスキルグループおよびサービスに割り当てられたラベルを推定しません。

2. [設定済み (Configured)] を選択した場合は、[使用可能なラベル (Available labels)] リストからラベルを選択し、[追加 (Add) >] をクリックして [選択したラベル (Selected labels)] リストにそれらのラベルを追加します。
3. [ダイナミック (Dynamic)] を選択した場合は、[ラベル式 (Label Expression)] に値を入力します。[数式エディタ (Formula Editor)] を使用することもできます。

4. 必要に応じて、[ターゲットの再クエリーを有効にする (Enable target requery)] をオンにします。
5. 必要に応じて、コメントを追加します。

ルーティングクライアントに複数のラベルを返す方法

パレットの [ターゲット (Targets)] タブにある [戻り可能ラベル (Divert Label)] ノードを使用すると、ルーティングクライアントに複数のラベルを返すことができます。

図 60 : [戻り可能ラベル (Divert Label)] アイコン



ICM ソフトウェアによって [戻り可能ラベル (Divert Label)] ノードが実行されると、[選択したラベル (Selected Labels)] リストにあるすべての値がルーティングクライアントに返されます。

この動作は、[ラベル (Label)] ノードの動作と異なります。[ラベル (Label)] ノードでは、最初の有効なラベルが現在のルーティングクライアントに返されます。

ICM ソフトウェアは、ビジー音または呼び出し音が再生されないラベルが見つかるまで、すべてのラベルを試します。

通常、[戻り可能ラベル (Divert Label)] ノードでは、最大 10 個のラベルを指定できます。ただし、NAM/CICM 構成の場合は、ラベルを 9 個までしか指定できません (NAM で使用するためのラベルを 1 つ残しておく必要があります)。

[戻り可能ラベル (Divert Label)] ノードを定義する際には、設定済みラベルとダイナミックラベルを選択できます。設定済みラベルは、コンフィギュレーションマネージャで定義された静的なラベルです。ダイナミックラベルは、コールルータによってリアルタイムに処理される式です。この式は文字列に変換され、その文字列がルーティングクライアントにラベルとして返されます。ダイナミックラベルの作成には、数式を使用します。

(注)

- [戻り可能ラベル (Divert Label)] ノードでは、DivertOnBusy をサポートしているクライアントタイプのルーティングクライアントに関連付けられたラベルだけを選択できます。IPCC クライアントタイプは、DivertOnBusy をサポートしていません。次のクライアントタイプは、DivertOnBusy をサポートしています。BT INAP NIC、CRSP、DEUTSCHE TELEKOM、CWC NIC、ENERGIS INAP NIC、AUCS INAP NIC、CAIN、TELFORT INAP、BTV2 INAP NIC、GKTMP NIC、SS7IN NIC、および NTL NIC クライアントタイプ。
- [戻り可能ラベル (Divert Label)] ノードを使用する場合は、[ビジー (Busy)] タイプまたは [リング (Ring)] タイプに関連付けられたラベルが、戻り可能ラベルの [選択したラベル (Selected labels)] リスト内にある最後のラベルとなるようにラベルを配置します。コールは、[ビジー (Busy)] または [リング (Ring)] ラベルにルーティングされると終了するため、[リング (Ring)] ま

たは [ビジー (Busy)] の後にあるラベルは使用されません。また、リスト内にラベルが1つしか存在しない場合は、[戻り可能ラベル (Divert Label)] ノードの代わりに [ラベル (Label)] ノードを使用してください。

- リスト内にラベルが1つしか存在しない場合は、[戻り可能ラベル (Divert Label)] ノードの代わりに [ラベル (Label)] ノードを使用してください。

[戻り可能ラベル (Divert Label)] ノードのプロパティを定義する方法は次のとおりです。

1. [ラベルタイプ (Label Type)] を選択します。
 - [設定済み (Configured)] : 設定済みのラベルのリストからラベルを選択します。
 - [ダイナミック (Dynamic)] : ラベルとして返される式を定義します。
2. [設定済み (Configured)] を選択した場合は、[使用可能なラベル (Available labels)] リストからラベルを選択し、[追加 (Add) >] をクリックして [選択したラベル (Selected labels)] リストにそれらのラベルを追加します。
3. [ダイナミック (Dynamic)] を選択した場合は、[ラベル式 (Label Expression)] に値を入力します。[数式エディタ (Formula Editor)] を使用することもできます。
4. 必要に応じて、コメントを追加します。

ルールに基づくターゲットの選択

スクリプトでは、選択したルールまたは定義したルールに基づいて、ターゲットのセットから特定のターゲットを選択できます。

たとえば、スキルグループのセットから、Longest Available Agent (LAA; 最も長時間応答可能なエージェント) が含まれるスキルグループをターゲットとして選択するスクリプトを作成できます。

ルールに基づいてターゲットを選択するスクリプトを定義する場合は、次の点を理解しておく必要があります。

- ターゲット検索の種類
- 標準選択ルール
- カスタム選択ルール

ターゲット検索の種類

[選択 (Select)] ノードを使用する場合は、定義した基準に一致するターゲットを検索する際に、リスト内の最初のターゲットから検索を開始するか、前回選択されたターゲットの次から検索を開始するかを指定します。

ルールに基づくターゲットの選択

[最初のターゲットから開始 (Start with first target)] : この方法はホーム検索とも呼ばれます。このオプションを選択すると、定義された基準に一致するターゲットが、リスト内の最初の項目から検索されます。たとえば、TechnicalSupport スキルグループ (リスト内の最初のスキルグループ) または BackUp スキルグループ (リスト内の2番目 (最後) の項目) から、最も長時間応答可能なエージェントを選択するスクリプトを作成できます。このオプションを選択した場合は、TechnicalSupport スキルグループ内で応答可能なエージェントが見つかり、そのエージェントにコンタクトがルーティングされます。BackUp スキルグループのエージェントは、TechnicalSupport スキルグループ内で応答可能なエージェントが見つからなかった場合にだけ、ターゲットとして選択されます。通常、このオプションを選択すると、リストの上位にあるターゲットがコンタクトを受信する割合が高くなります。

[次のターゲットから開始 (Start with next target)] : この方法はロータリー検索とも呼ばれます。このオプションを選択すると、定義された基準に一致するターゲットが、前回選択されたターゲットの次から検索されます。たとえば、3つのテクニカルサポートスキルグループがあり、その中から最も長時間応答可能なエージェントを選択するスクリプトを作成できます。このオプションを選択した場合は、最初のスキルグループからエージェントが選択された後に、次のコンタクトが着信すると、2番目のスキルグループに含まれるエージェントから検索が開始されます。このオプションを選択すると、ターゲット間でのコンタクトの配分率がより均等になります。

標準選択ルール

[選択 (Select)] ノードを使用する際には、次の標準選択ルールのいずれかを選択できます。

表1: [選択 (Select)] ノードの標準選択ルール

選択ルール	適用可能なターゲット	数式	説明
[常に選択 (Always Select)]	任意のターゲット		指定されている承認ルールに一致した最初のターゲットが選択されます。
[Longest Available Agent (LAA)]	スキルグループとエンタープライズスキルグループ	Consider if:*.AgentsAvail > 0 Evaluate:MAX (*.LongestAvailable)	最も長時間応答可能なエージェントが含まれるターゲットが選択されます。この選択ルールは、スキルグループセットに含まれるすべてのエージェントの作業時間を均等化するうえで役立ちます。このルールを使用する場合、特定のエージェントにコンタクトを割り当てることはできません。サブグループ (.pri、.sec など) を持つスキルグループがターゲットセットに含まれる場合は、ベースグループにログインしているエージェントだけが選択の対象となります。通常、それらのベースグループにはエージェントがログインしないため、選択の対象とするベースグループを指定します。

選択ルール	適用可能なターゲット	数式	説明
[Next Available Agent (NAA)]	スキルグループとエンタープライズスキルグループ	Consider if:*.AgentsAvail > 0 Evaluate:MAX (*.LongestAvailable/*.AgentsSignedOn)	応答可能なエージェントの割合が最も高いターゲットが選択されます。
[Minimum Average Speed Answer (Min ASA)]	サービスおよびエンタープライズサービス	Evaluate:MIN (*.AvgSpeedAnswerTo5)	コンタクトへの平均応答時間が最も短いターゲットが選択されます。この選択ルールでは、過去の平均値が評価されるため、コンタクトセンターの現在の状況または将来の予測に基づくターゲットの選択は行われません。したがって、このルールを使用すると、負荷の偏りが生じる可能性があります。このルールの代わりに、[最小予測遅延 (Minimum Expected Delay)] 選択ルールを使用すると、そのような問題を回避できます。
[Minimum Calls in Queue Per Position (Min C/Q)]	サービスおよびエンタープライズサービス	Evaluate:MIN (*.CallsQNow/*.AgentsReady)	待機中のコール数とスタッフが在席している端末数の比率が最も低いターゲットが選択されます。セットに含まれる各ターゲットのエージェントの能率が均一な場合は、このルールを使用すると、保留時間が最も短くなる傾向があります。ただし、エージェントの能率が均一でない場合は、能率の低いターゲットにコンタクトがルーティングされたときに、待機時間が必要以上に長くなる可能性があります。このルールの代わりに、[最小予測遅延 (Minimum Expected Delay)] 選択ルールを使用すると、そのような問題を回避できます。
[Minimum Average Queue Delay (Min AvgQD)]	サービスおよびエンタープライズサービス	Evaluate:MIN (*.AvgDelayQTo5)	各ターゲットのエージェントの能率が均一であると仮定して、平均保留時間が最も短いターゲットが選択されます。この選択ルールでは、過去の平均値が評価されるため、コンタクトセンターの現在の状況または将来の予測に基づくターゲットの選択は行われません。したがって、このルールを使用すると、負荷の偏りが生じる可能性があります。このルールの代わりに、[最小予測遅延 (Minimum Expected Delay)] 選択ルールを使用すると、そのような問題を回避できます。

ルールに基づくターゲットの選択

選択ルール	適用可能なターゲット	数式	説明
[Minimum Longest Delayed Call (Min Delay)]	サービスおよびエンタープライズサービス	Evaluate:MIN (*.LongestCallQ)	最長遅延コールが最も短いターゲットが選択されます。(注)この選択ルールでは、コンタクトセンターの現在の状況または将来の予測ではなく、過去の平均値が評価されます。最長遅延コールが最も短いターゲットにコンタクトをルーティングしても、最長遅延時間がただちに变化するとは限りません。したがって、この選択ルールを使用すると、1つのターゲットに集中して大量のコールがルーティングされる可能性があります。このルールの代わりに、[最小予測遅延 (Minimum Expected Delay)] 選択ルールを使用すると、そのような問題を回避できます。
[Minimum Expected Delay (MED)]	サービスおよびエンタープライズサービス	Evaluate:MIN (*.ExpectedDelay)	予測遅延時間が最も短いターゲットが選択されます。この選択ルールでは、平均処理時間、キュー内のコンタクト数、スタッフが在席している端末数が評価されます。通常、このルールはキュー時間を最小化するうえで最も効果的です。Minimum Expected Delay (MED; 最小予測遅延) アルゴリズムは、IPCC ではサポートされていません。

注意: [最小平均応答スピード (Minimum Average Speed Answer)]、[最小平均キュー遅延 (Minimum Average Queue Delay)]、および [最小最長遅延コール (Minimum Longest Delayed Call)] で使用される値は徐々に変化します。これらのルールで使用される平均値は、現在の状態ではなく過去の状態だけを反映しています。したがって、これらのルールの使い方が不適切な場合、最近ルーティングされたコンタクトの値が、以後のルーティングに使用される値にほとんど反映されないため、負荷の偏りが生じる可能性があります。これに対し、[最小予測遅延 (Minimum Expected Delay)] 標準選択ルールでは、コンタクトがルーティングされるたびに、その結果が評価の値に反映されます。通常は、[最小予測遅延 (Minimum Expected Delay)] ルールを使用してサービスを選択すると、ターゲットセットに含まれるすべてのサービス間での負荷のバランスが最適になります。

カスタム選択ルール

標準選択ルールを使用する代わりに、カスタム選択ルールを作成することもできます。カスタム選択ルールを作成するには、[数式の使用方法 \(P.135\)](#) に慣れておく必要があります。

カスタム選択ルールは、次の3つの部分から構成されます。

- **Consider if (前提条件) 式**: この式を使用すると、応答可能なエージェントが少なくとも1人含まれるスキルグループだけがターゲットと見なされます。スキルグループに応答可能なエージェントが存在しない場合は False が返され、そのスキルグループは選択の対象から除外されます。
- **選択基準**: 数式と評価ルールから構成されます。数式は、前提条件文で True が返された各ターゲットの値を決定します。評価ルールは、最小の値を持つターゲットを選択するか、最大の値を持つターゲットを選択するかを決定します。選択基準が定義されていない場合は、前提条件文で最初に True が返されたターゲットが選択されます。たとえば、事前定義済みの [最長応答可能エージェント (Longest Available Agent)] 選択ルールの選択基準は、MAX (*LongestAvailable) です。この式では、前提条件文で True が返されたすべてのスキルグループの中で、最大の LongestAvailable 値が評価されます。
- **Accept if (承認条件) 式**: 選択基準に基づいて選択されたターゲットに関して True または False を返すブール式です。[選択 (Select)] ノードでは、承認条件文で True が返されるとそのターゲットが選択され、False が返されるとどのターゲットも選択されません。

ルールに基づいてターゲットを選択する方法

パレットの [ルーティング (Routing)] タブにある [選択 (Select)] ノードを使用すると、ルールに基づいてターゲットを選択できます。

図 61: [選択ノード (Select Node)] アイコン



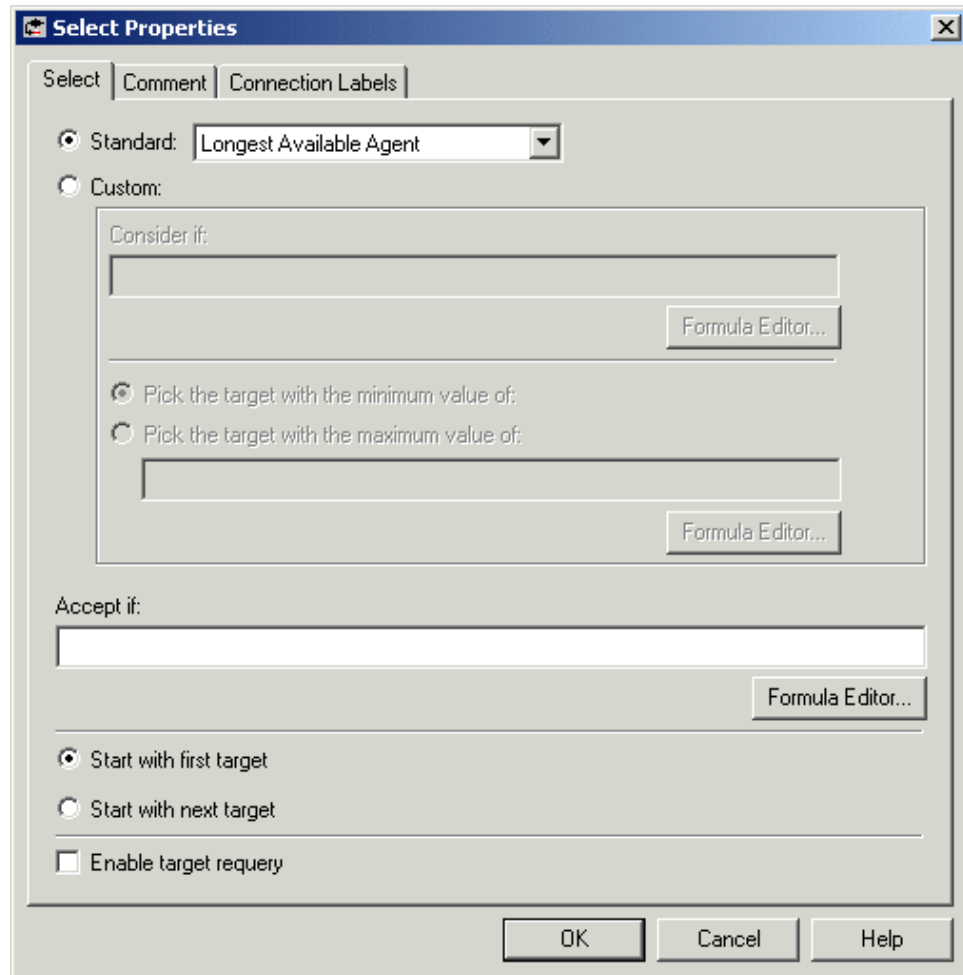
[選択 (Select)] ノードでは、ルーティングターゲットのセットの中から、コンタクトのルーティング先を選択するためのルールを設定します。標準ルールを選択するか、カスタムルールを定義します。このノードには、ターゲットの再クエリー機能もあります。

(注)

- このセクションでは、[選択 (Select)] ノードを使用して、ルールに基づいてターゲットを選択する方法が説明されています。また、[ルート選択 (Route Select)] ノードを使用すると、ターゲットの選択に加えて、コンタクトの分配も行えます。
- [選択 (Select)] ノードを定義する前に、スキルターゲットを追加し、[選択 (Select)] ノードの成功ターミナルからの接続を作成し、ターゲットセットに含まれるターゲットを少なくとも1つ定義する必要があります。
- [選択 (Select)] ノードでは、ターゲットの再クエリーがサポートされています。

次の図に、[選択 (Select)] ノードのプロパティ ダイアログボックスを示します。

図 62: [プロパティの選択 (Select Properties)] - [選択 (Select)] タブ



[選択 (Select)] ノードのプロパティを定義する方法は次のとおりです。

1. リストから [標準 (Standard)] ルールを選択します。または、[カスタム (Custom)] を選択して次の操作を行います。
 - [前提条件 (Consider if)] フィールドにブール式を入力します。この前提条件式で True が返されたターゲットだけが選択の対象になります。[数式エディタ (Formula Editor)] を使用することもできます。
 - [次の値以上のターゲットを選択 (Pick the target with the minimum value of)] または [次の値以下のターゲットを選択 (Pick the target with the maximum value of)] を選択して、ターゲットを選択するための式を入力します。
2. 必要に応じて、[承認条件 (Accept if)] フィールドにブール式を入力します。この式で True が返されなかった場合、そのターゲットは選択されません。
3. [最初のターゲットから開始 (Start with first target)] または [次のターゲットから開始 (Start with next target)] を選択して、ICM ソフトウェアによるターゲットの検索方法を指定します。詳細については、「ターゲット検索の種類」を参照してください。
4. 必要に応じて、[ターゲットの再クエリーを有効にする (Enable target requery)] をオンにします。

5. 必要に応じて、コメントと接続ラベルを追加します。

複数のターゲットへのコンタクトの分配

パレットの [ルーティング (Routing)] タブにある [分配 (Distribute)] ノードを使用すると、各ターゲットに関する現在の情報に基づいて、セットに含まれるターゲット間でコンタクトを分配できます。

図 63: [分配 (Distribute)] アイコン



たとえば、受信可状態のエージェント数に基づき、複数のサービス間でコンタクトを分配できます。受信可状態のエージェントが多いサービスには、受信可状態のエージェントが少ないサービスよりも多くのコンタクトがルーティングされるため、負荷のバランスが保たれます。

コンタクトは、エージェント、スキルグループ、サービス、エンタープライズスキルグループ、またはエンタープライズサービスのターゲットセットに分配できます。

ターゲットにコンタクトを分配するスクリプトを作成する場合は、[分配 (Distribute)] ノードで [数式を使用 \(P. 135\)](#) して、次の文を定義する必要があります。

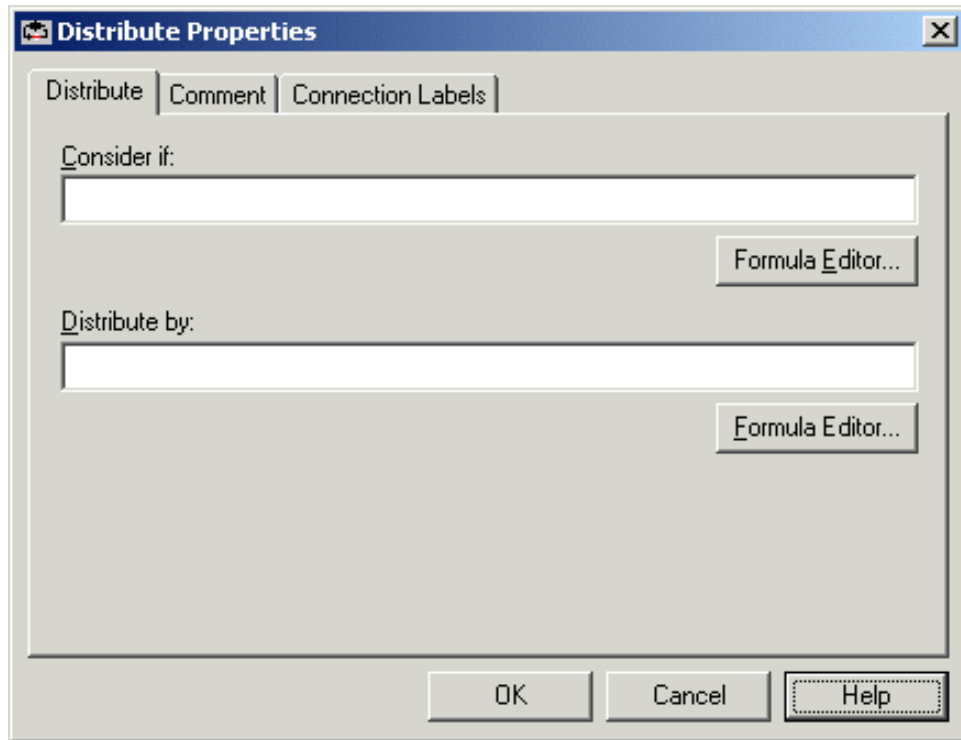
- **Consider if (前提条件) 式**: ターゲットセットに含まれる各ターゲットに関して、True または False を返すブール式です。この式が True となるターゲットだけが、コンタクトの分配の対象になります。前提条件文の式が定義されていない場合は、ターゲットセットに含まれるすべてのターゲットが対象になります。
- **Distribute by (分配方法) 式** など: ターゲットにコンタクトを分配するために使用される数式です。

(注)

- このセクションでは、[分配 (Distribute)] ノードを使用して、ターゲットにコンタクトを分配する方法が説明されています。また、[ルート選択 (Route Select)] ノードを使用すると、ターゲットの選択に加えて、コンタクトの分配も行えます。
- [分配 (Distribute)] ノードを定義する前に、スキルターゲットを追加し、[分配 (Distribute)] ノードの成功ターミナルからの接続を作成し、ターゲットセットに含まれるターゲットを少なくとも 1 つ定義する必要があります。

次の図に、[分配 (Distribute)] ノードのプロパティ ダイアログボックスを示します。

図 64: [分配のプロパティ (Distribute Properties)] - [分配 (Distribute)] タブ



[分配 (Distribute)] ノードのプロパティを定義する方法は次のとおりです。

1. [前提条件 (Consider if)] フィールドに、ターゲットの候補を評価するための条件を入力します。
2. [分配方法 (Distribute by)] フィールドに、コンタクトを分配するための数式を入力します。
3. 必要に応じて、コメントと接続ラベルを追加します。

ターゲットの選択とコンタクトの分配を1つのノードで行う方法

パレットの [ターゲット (Targets)] タブにある [ルート選択 (Route Select)] ノードを使用すると、ルールに基づいてターゲットを選択する選択ノードの機能と、ターゲットにコンタクトを分配する [分配 (Distribute)] ノードの機能を組み合わせることができます。

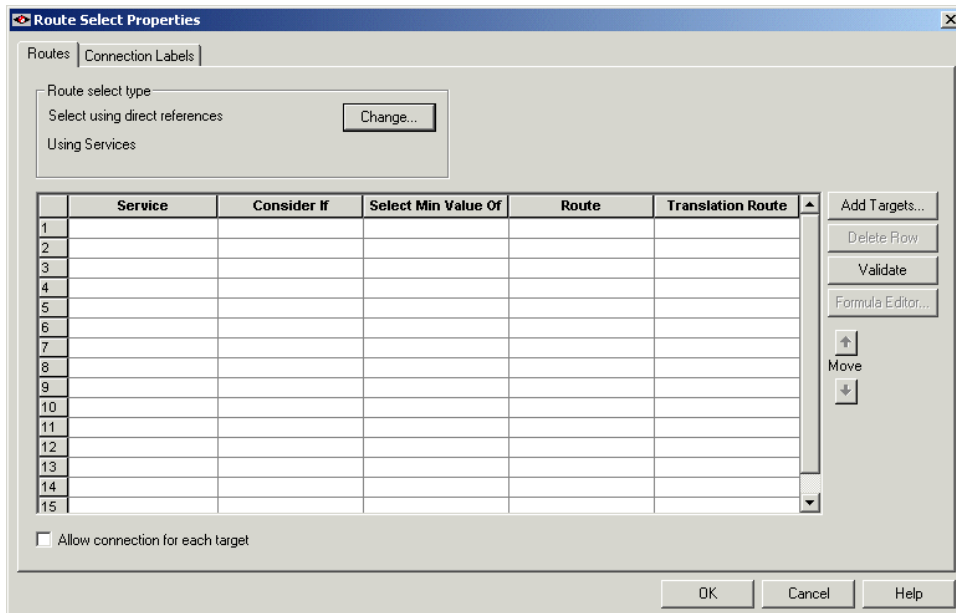
図 65: [ルート選択 (Route Select)] アイコン



(注) [ルート選択 (Route Select)] ノードでは、ターゲットの再クエリーがサポートされています。

次の図に、[ルート選択 (Route Select)] ノードのプロパティ ダイアログボックスを示します。

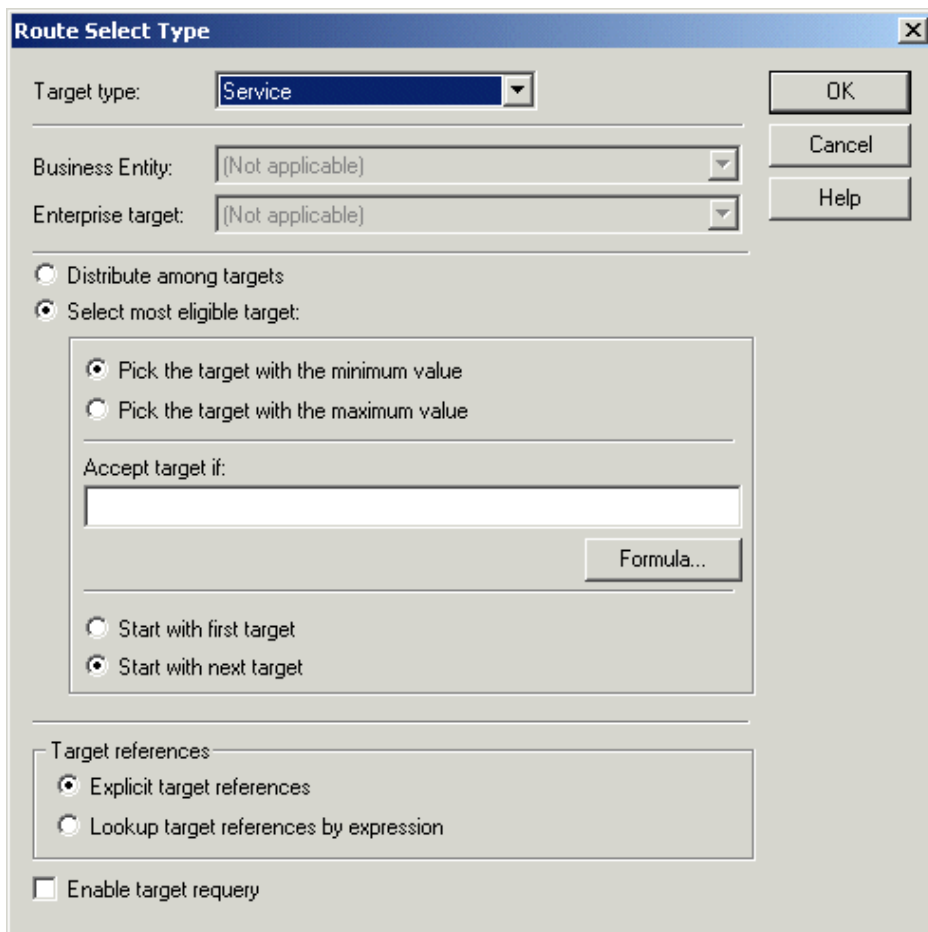
図 66 : [ルート選択プロパティ (Route Select Properties)]-[ルート (Route)]タブ



[分配 (Distribute)] ノードのプロパティを定義する方法は次のとおりです。

1. [ルート選択タイプ (Route select type)]を選択するために、[変更 (Change)] をクリックします。[ルート選択タイプ (Route Select)] ダイアログボックスが表示されます。

– 図 67 : [ルート選択タイプ (Route Select Type)]



[ターゲットタイプ (Target Type)]として、[エージェント (Agent)]、[エンタープライズ サービス (Enterprise Service)]、[エンタープライズスキルグループ (Enterprise Skill Group)]、[サービス (Service)]、[サービスアレイ (Service Array)]、または [スキルグループ (Skill Group)]を選択します。

- [エンタープライズ サービス (Enterprise Service)]または[エンタープライズスキルグループ (Enterprise Skill Group)]を選択した場合は、[ビジネスエンティティ (Business Entity)]および[エンタープライズターゲット (Enterprise Target)]を選択します。
- [ターゲット間で分配 (Distribute among targets)]または[最も適格なターゲットを選択 (Select most eligible targets)]を選択します。
- [最も適格なターゲットを選択 (Select most eligible targets)]を選択した場合は、次の操作を行います。

[最小値以上のターゲットを選択 (Pick the target with the minimum value)]または[最大値以下のターゲットを選択 (Pick the target with the maximum value)]を選択します。

[ターゲット承認条件 (Accept target if)]フィールドに条件を入力します。この条件を満たしていないターゲットは選択されません。

[最初のターゲットから開始 (Start with first target)]または[次のターゲットから開始 (Start with next target)]を選択します。詳細については、「ターゲット検索の種類」を参照してください。

- [ターゲット参照 (Target reference)]フィールドで、[明示的なターゲット参照 (Explicit target references)] (ターゲットを直接指定する場合)、または [式でターゲット参照をルックアップ (Lookup target references by expression)] (式を使用してターゲットの名前を評価する場合) を選択します。
 - 必要に応じて、[ターゲットの再クエリーを有効にする (Enable target requery)]をオンにします。
 - [OK] をクリックします。
2. [ルート選択プロパティ (Route Select Properties)]ダイアログボックス内のフィールドは、選択したルート選択タイプに依存しています。選択したタイプに適したデータを入力または選択してください。
 3. [検証 (Validate)]をクリックして、定義したターゲットが有効かどうかを確認します。フラグ付きのエラーが表示された場合は、すべて修正します。
 4. 必要に応じて、接続ラベルを追加します。

エージェントからエージェントへのコールの転送

パレットの [ターゲット (Targets)] タブにある [エージェント転送 (Agent to Agent)] ノードを使用すると、エージェントからエージェントにコールを転送できます。

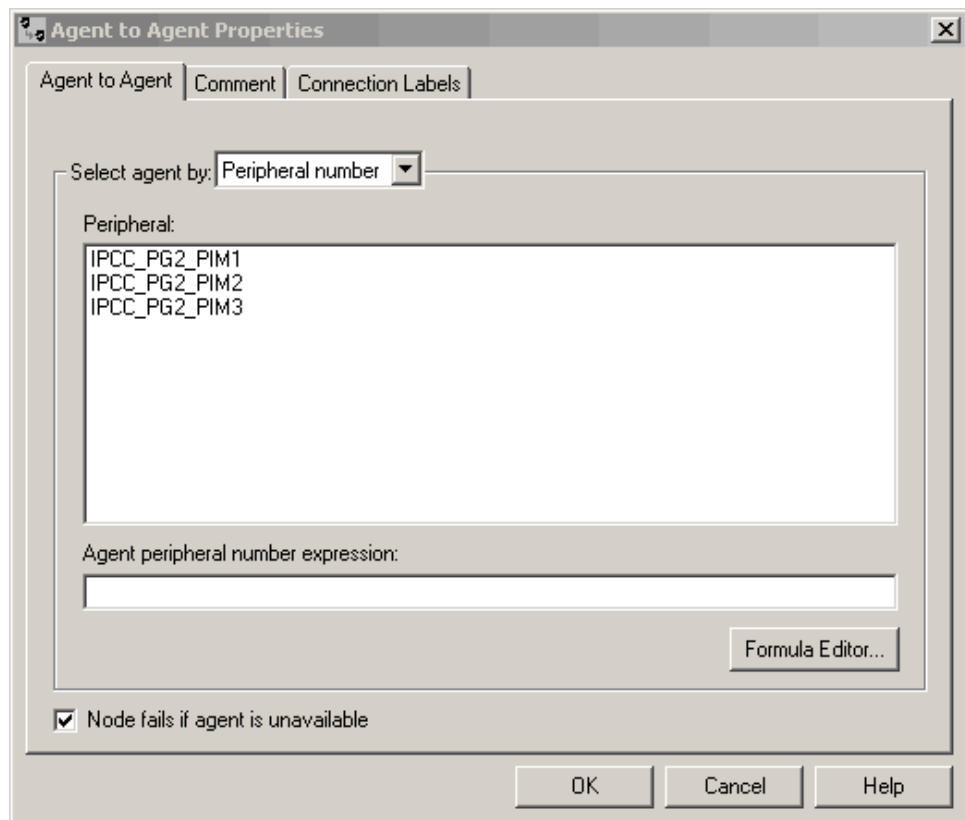
図 68: [エージェント転送 (Agent to Agent)]アイコン



[エージェント転送 (Agent to Agent)] ノードでは、指定されたエージェントにコールがルーティングされます。エージェントを指定するには、データベースからエージェントを直接選択するか、数式を使用して式を定義します。この式は、エージェントのペリフェラル番号またはスキル ターゲット ID に変換されます。その後、そのエージェントに対して設定されている有効なラベルがルータによって検索されます。指定されたエージェントに対してラベルが 1 つも設定されていない場合は、[エージェント転送 (Agent to Agent)] ノードの失敗ノードが実行されます。

次の図に [エージェント転送 (Agent to Agent)] ノードのプロパティ ダイアログボックスを示します。

図 69: [エージェント転送のプロパティ (Agent to Agent Properties)]



[エージェント転送 (Agent to Agent)] ノードのプロパティを定義する方法は次のとおりです。

1. [エージェントの選択基準 (Select agent by)] ドロップダウン リストから、次のオプションのいずれかを選択します。
 - [ペリフェラル番号 (Peripheral number)]: ペリフェラルを選択して、エージェントのペリフェラル番号に変換される数式を定義します。
 - [エンタープライズ名 (Enterprise Name)]: 設定済みのエージェントのリストからエージェントを選択します。

別のICMシステムへのコンタクトの送信

- [スキルターゲットID (Skill target ID)]: エージェントの SkillTargetID に変換される式を提供することで、エージェントを選択します。IPCC 監視の場合は、コールの PreferredAgentID をこの式で使用する必要があります。
2. 手順1で選択したオプションに基づいて、ペリフェラルまたはエージェントを選択するか、式を入力します。
 3. 必要に応じて、[エージェントを使用できない場合はノードも失敗 (Fail node if agent is unavailable)]をオンまたはオフにします。
 - このオプションをオンにすると、次の条件がすべて満たされた場合にだけ、[エージェント転送 (Agent to Agent)]ノードの成功分岐が実行されて、ルータからコールが送信されます。

エージェントに対して設定されている有効なラベルがルータによって検出された場合。

エージェントが応答可能である場合。

エージェントの状態が受信可である場合。
 - 次のいずれかの場合は、[エージェント転送 (Agent to Agent)]ノードの失敗分岐が実行されます。

エージェントに対して設定されている有効なラベルがルータによって検出されなかった場合。

エージェントが応答可能でない場合。

エージェントが TempUnavailable モードである場合 (ルータからエージェントにコールが送信された直後) 。
 - このオプションをオフにした場合の動作は、次のとおりです。

エージェントに対して設定されている有効なラベルがルータによって検出された場合は、[エージェント転送 (Agent to Agent)]ノードの成功分岐が実行されて、ルータからコールが送信されます。

エージェントに対して設定されている有効なラベルがルータによって検出されなかった場合は、[エージェント転送 (Agent to Agent)]ノードの失敗分岐が実行されます。
 4. 必要に応じて、コメントと接続ラベルを追加します。

別のICMシステムへのコンタクトの送信

別のICMシステムにコンタクトをルーティングする必要があるかどうかを、スク립トで判定できます。

別のシステムにコンタクトを送信するには、パレットの[ルーティング (Routing)]タブにある [ICM ゲートウェイ (ICM Gateway)]ノードを使用します。

図 70: [ICMゲートウェイ (ICM Gateway)]アイコン



[ICM ゲートウェイ (ICM Gateway)] ノードでは、選択された ICM システムにルーティング要求が渡されます。

(注) スクリプト内で [ICM ゲートウェイ (ICM Gateway)] ノードを使用するには、コンフィギュレーション マネージャを使用して、要求の送信先となる ICM システムへのゲートウェイを設定しておく必要があります。詳細については、『Cisco ICM Software Configuration Guide』を参照してください。

[ICM ゲートウェイ (ICM Gateway)] ノードのプロパティを定義する方法は次のとおりです。

1. [送信 (Send)] タブで、次のように設定します。

- [ICM ゲートウェイ (ICM Gateways)] リストから、要求の送信先となる ICM システム (特定の ICM インスタンス) へのゲートウェイを選択します。
- 返されたラベルを ICM ソフトウェアで検証する場合は、[返されたラベルを検証する (Validate returned labels)] をオンにします。
- 別の ICM システムに要求を渡す前に、[発信者番号のマスキング (Calling Line ID masking)] を適用する必要があるかどうかを指定します。発信者番号のマスキングとは、発信者の電話番号を修正して、一部の数字を ICM アプリケーション上で非表示にする処理です。これは、NAM からカスタマー ICM にコールが送信される NAM 環境で使用されています。

次のいずれかを選択します。

[マスキング規則を適用しない (Do not apply masking rule)] : これを選択すると、マスキング指示が無視されます。

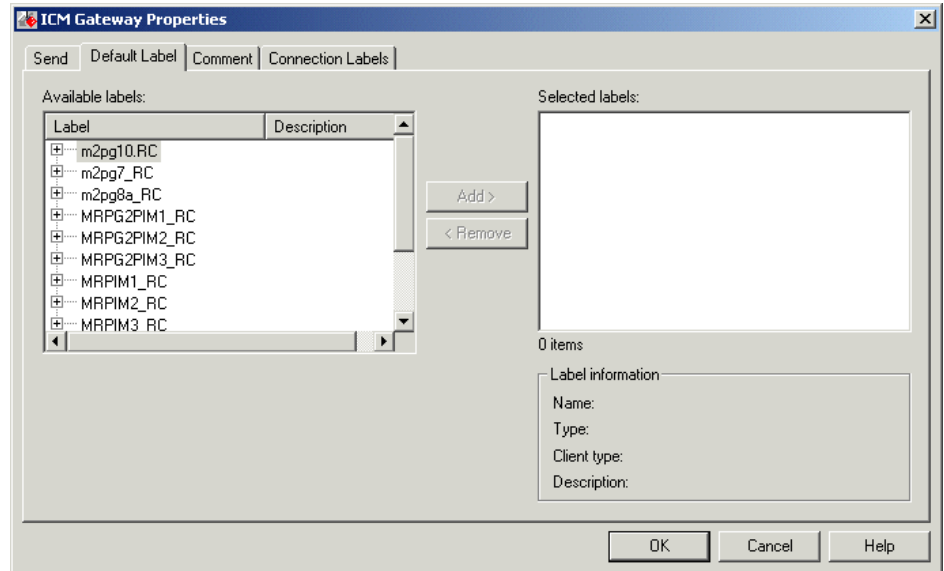
[プレゼンテーションが制限されているコールの場合はマスキング規則を適用する (Apply masking rule if call is presentation restricted)] : これを選択すると、コール変数 CLIDRestricted が 1 に設定された場合にマスキング指示が適用されます。

[常にマスキング規則を適用する (Always apply masking rule)] : これを選択すると、マスキング指示が常に適用されます。

(注) 発信者番号のマスキング規則は、コンフィギュレーション マネージャの [System Information] ダイアログボックスで設定します。

2. [デフォルトのラベル (Default Label)] タブで、次のように設定します。

- 図 71: [ICMゲートウェイのプロパティ (ICM Gateway Properties)]



[使用可能なラベル (Available Labels)] リストで、各ルーティングクライアントのデフォルトラベルを1つ選択します。このラベルは、次の場合に使用されます。

ターゲットの ICM システムが、ビジー時戻り可能処理用ラベルのリストを返した場合。

ターゲットの ICM システムが、有効なラベルを返さなかった場合。

- [追加 (Add)] をクリックすると、選択したラベルが [選択したラベル (Selected labels)] リストに移動します。

3. 必要に応じて、コメントと接続ラベルを追加します。

スクリプト処理の停止

スクリプト処理を停止するノードには、次の3種類があります。

[終了 (End)] ノード

[終端 (Termination)] ノード

[リリース (Release Call)] ノード

[終了 (End)] ノード

パレットの [一般 (General)] タブにある [終了 (End)] ノードを使用すると、スクリプトを終了できます。

図 72: [終了 (End)] アイコン



スクリプトが [終了 (End)] ノードに到達した場合は、コンタクトを割り当てるターゲットが見つからなかったことを意味します。その場合は、ダイヤル番号に関連付けられているデフォルト ルートが使用されます。

同じスクリプト内で複数の [終了 (End)] ノードを使用することもできます。[終了 (End)] ノードは必須ではなく、スクリプトはどのノードでも終了できます。

[終了 (End)] ノードには、定義可能なプロパティがありません。ただし、必要に応じてコメントを追加できます。

[終端 (Termination)] ノード

パレットの [ターゲット (Targets)] タブにある [終端 (Termination)] ノードを使用すると、スクリプトを終了して、コンタクトの処理方法を指定できます。

図 73: [終端 (Termination)] アイコン

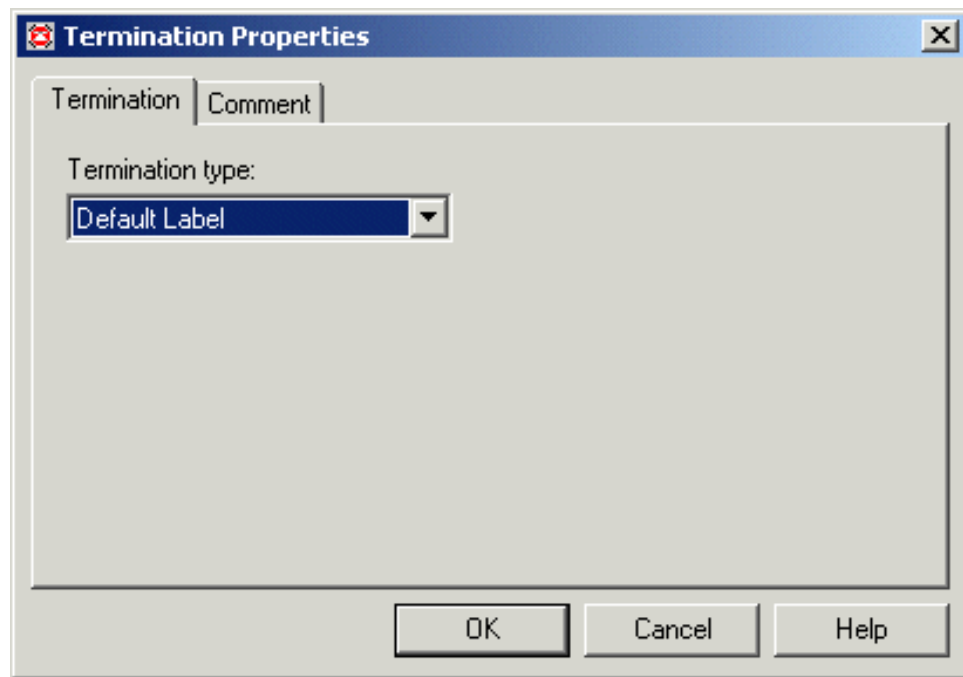


[終端 (Termination)] ノードには次のオプションがあり、デフォルトのコンタクト処理アクションや、ダイヤル番号に関連付けられているルートを呼び出すことができます。

- [デフォルトのラベル (Default Label)]: そのダイヤル番号に対して設定されているデフォルト ラベルが使用されます。
- [ネットワークデフォルト (Network Default)]: ルーティングクライアント固有のデフォルト処理が使用されます。
- [リング (Ring)]: [終端 (Termination)] ノードが [リング (Ring)] ノードとして機能します。
- [ビジー (Busy)]: [終端 (Termination)] ノードが [ビジー (Busy)] ノードとして機能します。

次に、[終端 (Termination)] ノードのプロパティ ダイアログボックスを示します。

図 74: [終端のプロパティ (Termination Properties)]



[終端 (Termination)] ノードのプロパティを定義する方法は次のとおりです。

1. [終端タイプ (Termination Type)] を選択します。
2. 必要に応じて、コメントを追加します。

[リリース (Release Call)] ノード

パレットの [ターゲット (Targets)] タブにある [リリース (Release Call)] ノードを使用すると、スクリプトを終了して、発信者との接続を切断できます。

図 75: [リリース (Release Call)] アイコン



[リリース (Release Call)] ノードは、いくつかの Interactive Voice Response Unit (IVR; 対話式音声自動応答装置) スクリプトがすでに実行され、発信者にそれ以上のサービスを提供する必要がないような状況で使用できます。

[リリース (Release Call)] ノードには、定義可能なプロパティがありません。ただし、必要に応じてコメントを追加できます。

ターゲットの再クエリーの使用方法

ターゲットの再クエリーは、ネットワーク内の一時的な状態（ネットワークの輻輳など）によるルーティングの失敗に対処するためのスクリプト ノード機能です。決定されたコンタクトの宛先が使用可能であっても到達不能な場合は、ターゲットの再クエリー機能によって別の有効な宛先が検索されます。

ターゲットの再クエリー機能は、次の状況に対処することを目的としています。

- ACD エージェントにコールを送信できない場合。
- 個々の Enterprise Agent (EA; エンタープライズ エージェント) にコールを送信できない場合。
- ブラインドモード ネットワーク転送の発信レグの障害。
- ターゲットの再クエリー機能は、コール単位で動作します。したがって、特定のコールのルーティング情報が、他のコールの状態に影響することはありません。選択された最初のターゲットが到達不能であった場合でも、そのターゲットはルーティング先の候補から除外されず、他のコンタクトの宛先として使用される可能性があります。

(注) ターゲットの再クエリーは、NICM/CICM 環境で動作します。

ターゲットの再クエリーの動作

ICM ソフトウェア システムでは、クエリーが発行されると、コール ルータからルーティングクライアントにラベルが返されます。その後、ルーティングクライアントから、ラベルで指定されている宛先にコールがルーティングされます。その宛先が到達不能であった場合（ビジー信号が返された場合や、応答がない場合）は、デフォルトの宛先にコールがルーティングされます。

ターゲットの再クエリーを有効にすると、ルータからターゲット ノードへのルーティングが失敗した場合に、ルーティングが再試行されます。再びルーティングに失敗した場合は、そのノードの失敗パスから処理が再開されます。

(注) [キュー (Queue)]ノードでは、1つのターゲットしか使用されないため、ただちに [キュー (Queue)]ノードの失敗パスに進むことに留意してください。優先順位を上げて、失敗したパスから同じキューへのコールを再クエリーするスクリプトを作成することもできます。

したがって、適切と判断される場合は、スクリプティング環境でルーティング失敗時の再クエリーを処理できます。

ターゲットの再クエリー機能には次の利点があります。

- トランスレーション ルートと互換性があります。
- 失敗のケースごとに定義を変える必要がありません。ただし、失敗の種類ごとに、別々の方法で処理することもできます。
- ターゲットの再クエリー機能を使用したコールには、SERVICE_DIVERT_ON_BUSY サービス タイプが割り当てられます。接続メッセージの Event Select に、REROUTE_REQUESTED_MASK が含まれます。宛先に到達できない場合は、NIC からコール ルータにクエリーが発行され、代わりの宛先ラベルが検索されます。

RequeryStatus 変数を評価する方法

ターゲットの再クエリー機能を使用するこれらのスクリプトノードのエラーの経路を検証すると、ネットワーク上での失敗の原因を特定することができ、必要な場合は、条件付きでルーティングを再試行できます。これを行うには、[条件 (If)] ノードを使用して、コール変数 RequeryStatus の値を確認します。スクリプトのパスは、RequeryStatus 変数の値によって決定されます。

次の表に、RequeryStatus 変数の値とその意味を示します。

表 2 : RequeryStatus 変数

RequeryStatus 変数	説明
REQUERY_ANSWER (0)	コール ルータ内部で使用されます。スクリプトが終了します。選択されたターゲットにコールが正常に送信されたことを意味します。ユーザには表示されません。
REQUERY_ROUTE_SELECT_FAILURE (1)	ルーティング クライアントによって、ReRouteReq msg から生成されるエラー コードです。ルート選択が失敗したことを意味します。
REQUERY_CALLED_PARTY_BUSY (2)	ルーティング クライアントによって、ReRouteReq msg から生成されるエラー コードです。着信先がビジー状態であることを意味します。
REQUERY_NO_ANSWER (3)	ルーティング クライアントによって、ReRouteReq msg から生成されるエラー コードです。応答がなかったことを意味します。
REQUERY_ERROR (4)	コール ルータによって生成されるエラー コードです。ターゲットが到達不能であったために（ビジー、または応答なし）、ターゲットへのコールの送信が失敗したことを意味します。
REQUERY_TIMED_OUT (5)	コール ルータ内部で使用されます。スクリプトが終了します。ルーティング クライアントが DivertOnBusyCallTimeout で指定されている時間内に応答しなかったために、ターゲットへのコールの送信が失敗したことを意味します。ユーザには表示されません。
REQUERY_ABORTED (6)	コール ルータ内部で使用されます。スクリプトが終了します。発信者が電話を切ったか、コールが失われたために、ターゲットへのコールの送信が失敗したことを意味します。ユーザには表示されません。ABANDON および DISCONNECT の場合、コール ルータはコールが終了したものと見なし、スクリプトを終了します。RequeryStatus の値は、REQUERY_ABORTED を示す 6 に設定されます。この値は、コール ルータ内部で使用され、ユーザには表示されません。

ターゲットの再クエリーをサポートしているノード

ターゲットの再クエリーをサポートしているノードは次のとおりです。

- ラベル
- キュー
- エージェント キューイング
- ルート選択
- 選択

(注) [スケジュール ターゲット (Scheduled Targets)] は、ターゲットの再クエリーをサポートしていません。

IPCC および IP-IVR でのターゲットの再クエリー

IP-IVR が IPCC システムのキューポイントとして使用されている場合は、ターゲットの再クエリーがサポートされません。

IP-IVR はコールの再キューイングを実行できません。コールの再キューイングは CallManager によって実行されます。スクリプト ノードでターゲットの再クエリー オプションを設定しても、コールの再キューイング動作には影響せず、コールのタイムアウトや他のスクリプト エラーが発生する可能性があります。

IP-IVR を使用している場合は、スクリプト ノードでターゲットの再クエリーを有効にしないでください。

ターゲットの再クエリーの使用法

ターゲットの再クエリーを有効にするには、次のようにノードを定義します。

[キュー (Queue)] ノード、[エージェント キューイング (Queue to Agent)] ノード、および [ルート選択 (Route Select)] ノードの場合

1. ノードのプロパティを開きます。
2. [変更 (Change)] をクリックします。ダイアログボックスが表示されます。
3. [ターゲットの再クエリーを有効にする (Enable target requery)] をオンにします。
4. [OK] をクリックしてダイアログボックスを閉じます。
5. [OK] をクリックしてプロパティ ダイアログボックスを閉じます。

[ラベル (Label)] ノードおよび [選択 (Select)] ノードの場合

1. ノードのプロパティを開きます。
2. [ターゲットの再クエリーを有効にする (Enable target requery)] をオンにします。
3. [OK] をクリックしてプロパティ ダイアログボックスを閉じます。

ターゲットのチェック

コールトレーサについて

Script Editor 内部でコールトレーサユーティリティを使用すると、ルーティングスクリプトのテストとデバッグを行えます。また、ICMソフトウェアによってターゲットが意図どおりに選択されているかどうかを確認できます。コールトレーサでは、コールルータへのコンタクトのルーティングがシミュレートされ、コンタクトがどのように処理されたかについての説明がテキストベースで生成されます。テストコンタクトは、その時点で実際に存在しているICMソフトウェアのすべてのリアルタイムデータを使用して、アクティブのコールルータによって処理されますが、ペリフェラルとのやり取りはシミュレートされます。

ターゲットをチェックする方法

ターゲットをチェックするには、次の操作を行います。

1. [ICM管理ワークステーション (ICM Admin Workstation)] グループで [コールトレーサ (Call Tracer)] アイコンをダブルクリックして、コールトレーサを起動します。Script Editor が開き、コールトレーサが表示されます。Script Editor がすでに開かれている状態からコールトレーサを開くには、[ICM管理ワークステーション (ICM Admin Workstation)] グループまたは Script Editor ツールバーで [コールトレーサ (Call Tracer)] アイコンをダブルクリックします。

図 76: [コールトレーサ (Call Tracer)] アイコン



2. [コールトレーサ (Call Tracer)] ウィンドウで、[メディアドメイン (Media Domain)]、[ルーティングクライアント (Routing Client)]、および [ダイヤル番号 (Dialed Number)] を選択します。
3. 必要に応じて、ANI (発信者の電話番号) を入力します。
4. IVR/VRU ルーティングスクリプトからの応答をテストする場合は、[スクリプト (External Script)] の [発信者入力番号 (CED)] および [VRU 応答 (VRU Responses)] に値を入力します。
5. [ネットワーク転送コール (Network Transfer Call)] 機能を使用するには、次の操作を行います (この機能は、転送/接続サービスやサイト間専用回線を利用せずに、ネットワーク内のあらゆる場所にコールを転送できるように、ICM ポストルーティング機能とキャリアネットワークのコール制御機能を組み合わせた機能です)。
 - [ネットワーク転送を使用する (Use Network Transfer)] をオンにします。
 - ルーティングクライアントとダイヤル番号を選択します。

6. [コール送信 (Send Call)]をクリックして要求を送信します。[コールトレースの結果 (Call Trace Results)]フィールドに結果が表示されます。
7. さらにコールを送信する場合は、必要に応じてコールパラメータを変更し、[コール送信 (Send Call)]を再度クリックします。[コールトレースの結果 (Call Trace Results)]フィールドが更新されます。
8. ICMソフトウェアは、コールトレーサからの要求に応じて、インストールされているスクリプトだけを実行します。アンインストールされたスクリプトを変更しても、コールトレーサの結果には反映されません。

結果の例

次に、コールトレーサの結果の例を示します。この例では、ICMソフトウェアによって sales というスクリプトが呼び出されます。処理は [開始 (Start)]ノードから開始され、それぞれ 42 %、16 %、42 %の割合でコンタクトが配分される 3つの分岐に関連付けられた [パーセント配分 (Percent Allocation)]ノードが実行されます。アスタリスクは、最初の分岐がこのコールに対して選択されたことを示しています。この分岐は、Scranton.Sales サービスにマッピングされているターゲットに進みます (実際のコールも、このサービスに割り当てられます)。

ICMソフトウェアにコールを送信し続けるにつれて、コールがどのように送信されたかを示す各ノードの数値が変化します。ICMソフトウェアは、新しいコールが [パーセント配分 (Percent Allocation)]ノードへ到達するたびに、それまでに各分岐へ送信されたコールの割合を計算します。

```
> DialedNumber (8005551212) using CallType (General_Sales - 6)
```

```
Start #3
```

```
__Sales\Sales__General (version 2)
```

```
Percent allocation #54
```

```
__*42% = 0
```

```
__ 16% = 0
```

```
__ 42% = 0
```

```
Target #64
```

```
__Service:Scranton.Sales R
```

```
Route:Scranton.Sales
```

```
Peripheral target:DNIS:1111, Trunk group:Scranton.Incoming800
```

```
Label:2010000000
```

次の例では、新規のコールが各分岐の分母でカウントされますが、分子ではカウントされません。したがって、数値の合計は 1.0 未満になります (ただし、コールを送信し続けるにつれて、合計は徐々に 1.0 へ近づきます)。ICMソフトウェア

アは、指定された配分率を最も大きく下回っている分岐を選択します。この例では、3番目の分岐が選択されています（0.375は配分率42%（0.42）を大きく下回っているため）。このコールは、Gary.Sales サービスへ送信されることとなります。

トレースは、実際のスクリプトにリンクされています。たとえば、[パーセント配分（Percent Allocation）]ノードのトレース詳細を直接クリックすると、（まだ開かれていない場合は）スクリプトが開かれ、Script Editor ウィンドウ内でそのノードが検索されます。以前は、スクリプト、スクリプトバージョン、およびノードIDの情報をユーザ自身が解釈して、スクリプト内の該当するノードを目で探す必要がありました。トレースウィンドウ内のノードタイトルは、ローカライズに対応しています。

コールトレースの結果では、内部用の整数IDによってスクリプトノードが指示されます。各IDに対応するノードを確認するには、スクリプトを開いて、[スクリプト（Script）]メニューから[ノードIDの表示（Display Node ID）]を選択します。

```
> DialedNumber (8005551212) using CallType (General_Sales - 6)
```

```
Start #3
```

```
__Sales\Sales__General (version 2)
```

```
Percent allocation #54
```

```
__42% = 0.416667
```

```
__16% = 0.166667
```

```
__*42% = 0.375
```

```
Target #58
```

```
__Service:Gary.Sales
```

```
Route:Gary.Sales
```

```
Peripheral target:DNIS:1111, Trunk group:Gary.Incoming800
```

```
Label: 3010000000
```

VRU スクリプトをチェックする方法

コールトレースでは、VRU ルーティングスクリプトからの応答をシミュレートできます。ICMソフトウェアで処理されるスクリプトノードごとに、次のいずれかの応答を指定できます。

- [失敗（Fail）]：ICMソフトウェアは、そのスクリプトノードが失敗したものと見なします。
- [応答なし（No Response）]：ICMソフトウェアは、その[スクリプト実行（Run External Script）]ノードから何も応答を受信しなかったものと見なします。

- [応答 (Response)] : CED 値と [変数1 (Variable1)] ~ [変数10 (Variable10)] の値を指定できます。ICMソフトウェアは、その[スクリプト (External Script)] ノードから、これらの値が返されたともものと見なします。

VRU スクリプトをチェックするには、次の操作を行います。

1. [コールトレーサ (Call Tracer)] ダイアログボックスで [追加 (Add)] をクリックします。[VRU応答 (VRU Response)] ダイアログボックスが表示されます。
2. コールトレーサでシミュレートする応答のタイプ ([失敗 (Fail)]、[応答なし (No Response)]、[応答 (Response)]) を選択します。
3. 手順2で [応答 (Response)] を選択した場合は、必要に応じて [発信者入力番号 (CED)] および [変数1 (Variable1)] ~ [変数10 (Variable10)] として返す値を指定します。
4. [OK] をクリックして変更を適用し、ダイアログボックスを閉じます。

(注) これら 10 個のコール変数では、外部スクリプトを初めて実行する場合の初期条件を設定することもできます。



第 5 章

ネットワーク VRU

ルーティング スクリプトでは、コールをネットワーク VRU に転送して、追加のコール処理を適用できます。

このセクションには次のものが含まれています。

- 「VRU とは」 (P. 95)
- 「ネットワーク VRU とは」 (P. 96)
- 「VRU の設定」 (P. 96)
- 「ネットワーク VRU のタイプとスクリプト ノード」 (P. 96)
- 「ICM スクリプトから VRU スクリプトへのアクセス」 (P. 97)
- 「[VRU 転送 (Send to VRU)] ノードを使用した VRU へのコールの送信」 (P. 98)
- 「[VRU トランスレーション ルート (Translation Route to VRU)] ノードを使用した VRU へのコールの送信」 (P. 99)
- 「VRU トランスレーション ルートを使用した VRU へのコールの送信」 (P. 102)
- 「外部スクリプトの実行」 (P. 103)
- 「VRU エラーの確認」 (P. 105)
- 「VRU でのコールのキューイング」 (P. 106)
- 「キューへのコールの追加」 (P. 107)
- 「キューにおけるコールの優先度の調整」 (P. 109)
- 「キューからのコールの削除」 (P. 111)
- 「[VRU マイクロアプリケーション (VRU MicroApp)] ノード」 (P. 112)
- 「発信者からのデータの収集」 (P. 112)
- 「一連のオプションからの選択の要求」 (P. 116)
- 「特定の録音済み音声の再生」 (P. 119)
- 「VRU 設定の変更」 (P. 122)
- 「スクリプト実行の一時中断」 (P. 123)

VRU とは

音声応答装置 (VRU) とは、録音されたアナウンスを再生して、発信者が入力した数字に応答するテレコミュニケーション デバイスです。対話式音声自動応答装置 (IVR) と呼ばれることもあります。VRU には、自動音声認識 (ASR) 機能や音声合成 (TTS) 機能を備えているものもあります。

ネットワークVRUとは

ネットワークVRUは、ICMソフトウェアのサービス制御インターフェイスをサポートします。ICMルーティングスクリプトでは、ICMソフトウェアがコールの最終的な宛先を決定する前に、コールをネットワークVRUへ転送して、特定の処理を実行するように命令できます。

VRUの設定

ネットワークVRUの設定には、ICMソフトウェアのコンフィギュレーションマネージャを使用します。ルーティングスクリプトを作成する前に行う必要があるVRUの設定の一般的な手順を次に示します。ネットワークVRUにはさまざまなタイプがあります。それぞれのタイプによって、アーキテクチャとコールフローが異なります。下の表は、その要約です。詳細については、『Cisco ICM Software Configuration Guide』を参照してください。

ルーティングスクリプトを作成する前に、コンフィギュレーションマネージャで次の作業を行う必要があります。

1. ネットワークVRUを設定します。
2. ネットワークVRUをネットワークVRUラベルに関連付けます。

この手順は、タイプ3、タイプ5、およびタイプ7のVRUで必要となります。

3. 設定したネットワークVRUのタイプによっては、これ以外にもさまざまな項目を設定する必要があります（『Cisco ICM Software Configuration Guide』を参照してください）。
4. ネットワークVRUスクリプトを設定します。

（注）VRUスクリプトの作成と管理はVRU上で行いますが、ICMソフトウェアがこれらのスクリプトを認識して、ICMソフトウェアのルーティングスクリプトから呼び出せるようにするには、これらのスクリプトをコンフィギュレーションマネージャで定義する必要があります。

ネットワークVRUのタイプとスクリプトノード

ルーティングクライアントに強制的にネットワークVRUへコールを接続させるノードを明示的に作成しないと、ルーティングスクリプトからネットワークVRUスクリプトを実行したり、ネットワークVRUでコールをキューイングできない場合があります。次の表に示すように、ネットワークVRUへのコールの送信に使用されるノードは、ネットワークVRUのタイプによって異なります。

表3: ネットワーク VRU のタイプ

タイプ	説明	VRU へのコールの送信に使用される[ルーティングスクリプト (Routing Script)]ノード
2	加入者宅内に設置されているネットワーク VRU。NAM 環境の場合、タイプ 2 の VRU は、NAM ではなく ICM に接続されます。IPCC ソリューションでは IP-IVR。	VRU トランスレーション ルート
3	VRU への接続を制御する、独立したルーティングクライアントが存在する NAM に接続されているネットワーク VRU。ICM ソフトウェアから宛先が返されたときに、VRU からルーティングクライアントへ自動的にコールを戻せる場合は、タイプ 7 ではなくこのタイプを使用してください。SS7 IN ルーティングクライアントと併設されているネットワーク VRU。	VRU 転送
5	ルーティングクライアントによって制御されるネットワーク VRU。ルーティングクライアントから複数の VRU にアクセスする場合は、(タイプ 3 またはタイプ 6 ではなく) このタイプを使用してください。	VRU 転送
6	コールを受信して ICM ソフトウェアにルート要求を送信するネットワーク VRU。	VRU 転送
7	ルーティングクライアントによって制御されるネットワーク VRU。 (注) VRU からルーティングクライアントにコールを戻せない場合は、タイプ 3 ではなく、このタイプを使用してください。ICM ソフトウェアは、ルーティングクライアントへルート応答を送信する際に、VRU に対してコールをリリースするように自動的に指示を出します。Cisco IOS ベースの音声ブラウザを使用する Cisco Internet Service Node。	VRU 転送
8	タイプ 2 に似ていますが、タイプ 8 の VRU は、VRU へのコールの送信を制御するルーティングクライアントが存在している NAM 環境で使用されます。	VRU トランスレーション ルート
9	System IPCC のキューイング。	[VRU 転送 (Send To VRU)]ノードまたは任意のキューイング ノードへの転送

ICM スクリプトから VRU スクリプトへのアクセス

コンフィギュレーション マネージャでの VRU の設定が完了すると、VRU にコールを送信し、そのコールをキューイングして、特定の VRU スクリプトを呼び出すルーティング スクリプトを作成できるようになります。

[VRU 転送 (Send to VRU)]ノードを使用した VRU へのコールの送信

(パレットの [キュー (Queue)] タブにある) [VRU 転送 (Send to VRU)] ノードを使用すると、VRU にコールを送信して、追加の処理を適用できます。

図 77 : [VRU 転送 (Send to VRU)] アイコン



[VRU 転送 (Send to VRU)] ノードは、タイプ 3、タイプ 5、タイプ 6、およびタイプ 7 の VRU に対しても使用できます。

ICM ソフトウェアによって [VRU 転送 (Send to VRU)] ノードが実行されると、コールのダイヤル番号、そのダイヤル番号を使用しているお客様、そのお客様のネットワーク VRU が検索されます。ネットワーク VRU の取得に失敗した場合、ルータはシステム デフォルトのネットワーク VRU を使用します。

- ネットワーク VRU がタイプ 3 またはタイプ 7 の場合、ルータはルーティング クライアントに対して、ネットワーク VRU にコールを接続するように指示します。この指示には、そのネットワーク VRU に対して設定されたラベルだけでなく、ルーティング クライアントとの対話および VRU PG との対話を一意に識別するための correlationID が含まれています。ルータは、接続されている VRU PG の中で同じ correlationID を持つ VRU PG から RequestInstruction メッセージを受け取るまで待機します。このメッセージは、コールが VRU に接続されたことを示す合図として送信されます。
- ネットワーク VRU がタイプ 5 の場合、ルータはルーティング クライアントに対して、VRU リソースにコールを接続するように指示します。この指示には、そのネットワーク VRU に対して設定されたラベルが含まれます。ルータは、ルーティング クライアントから、コールが VRU リソースに接続されたことを示す応答が返されるまで待機します。
- ネットワーク VRU がタイプ 6 の場合は、VRU リソースへコールを接続するように明示的に指示する必要がないため、ルータは特別なアクションを実行せずに処理を続行します。

失敗のケースには、次の 2 種類があります。

- ラベルが存在しない場合は、そのノードの失敗出力ターミナルからスクリプト処理が続行されます。
- ICM ソフトウェアが確認メッセージを受信しなかった場合は、そのノードの失敗出力ターミナルから処理が続行されます。

上記以外のケースでは、そのノードの成功出力ターミナルからスクリプト処理が続行されます。

(注)

- [VRU 転送 (Send To VRU)]ノードの前で [スクリプト実行 (Run External Script)]、[再生 (Play)]、[メニュー (Menu)]、[データ収集 (Collect Data)]、または [キュー (Queue)]ノードが使用されている場合は、暗黙的に [VRU 転送 (Send To VRU)]ノードが存在しているものと見なされます。タイプ 3、5、6、または 7 のネットワーク VRU では、[VRU 転送 (Send To VRU)]ノードを使用する必要はありません。ただし、スクリプトのトラブルシューティングが必要となった場合は、このノードがあると処理の流れを視覚的に理解しやすいため、ルーティングスクリプトには常に [VRU 転送 (Send To VRU)]ノードを入れておくことをお勧めします。
- コールが VRU へ送信された後に放棄された場合は、スクリプトの実行が終了します。モニタ モードの場合は、[VRU 転送 (Send To VRU)]ノードの特別なラベルによって、このようなケースの原因が説明されます。

[VRU 転送 (Send To VRU)]ノードでは、プロパティを設定する必要はありません。ただし、必要に応じて、コメントと接続ラベルを追加できます。

[VRU トランスレーションルート (Translation Route to VRU)]ノードを使用した VRU へのコールの送信

タイプ 2 およびタイプ 8 の VRU を使用している場合は、(パレットの [キュー (Queue)]タブにある) [VRU トランスレーションルート (Translation Route to VRU)]ノードを使用してコールを VRU に送信できます。

図 78 : [VRU トランスレーションルート (Translation Route to VRU)]アイコン



ICM が VRU へのトランスレーション ルート方式を使用してコールをタイプ 2 の SCI VRU にルーティングする場合、VRU はこのコールに対する新しいルーティングクライアント (動的ルーティングクライアント) になります。つまり、次の接続メッセージがコール ルータから VRU に送信され、コールが (エージェントなどに) 接続されます。

(注) 動的ルーティング クライアント機能が動作するには、ルーティング ターゲット (ネットワーク VRU、デバイス ターゲット、サービスなど) が、タイプ 2 の VRU 用に設定されたラベルを、ルーティング クライアントとして持つ必要があります。

この機能は、次のコール シナリオに適用できます。

- キャリア プレルートの後、ISN (リリース 2.1 以降) を使用して統合型エンタープライズ ネットワーク上でコールを受信し、制御する。
- 共有ネットワーク VRU を使用してターゲットの電話/留守番電話にアナウンスを提供するため、ホステッド IPCC のアウトバウンド オプションをサポートする。

- コール コンテキストおよび詳細なレポートの作成機能を使用して、コールを ISN 制御ネットワークに送信する前に、負荷分散を目的としてプレルートを使用する。

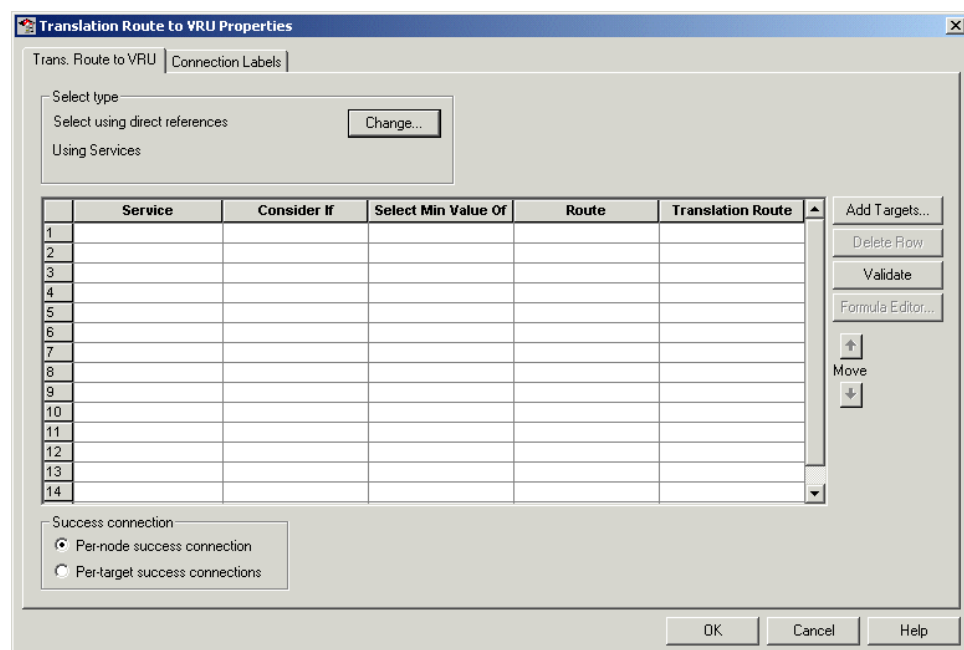
ルーティング クライアントがネットワーク転送 (GKTMP NIC など) に対応していない環境では、ネットワーク転送機能を利用して、すべてのプレルートコールを VRU トランスレーションルートを介して ISN に転送する必要があります。

一般的なコール フローの例は、次のとおりです。

1. コールは、ICM によってキャリア NIC (AT&T など) を使用し、TranslationRouteToVRU メカニズムを利用してタイプ 2 の構内 VRU にプレルートされます。この VRU が新しいルーティングクライアントになります。
2. このコールで VRU がルーティングクライアントになると、スクリプトは (トランスレーションルーティングを再使用して) このコールを TDM ACD 上のエージェントに接続し、VRU はこのコールをエージェントに接続します。
3. エージェントは、このコールに応答し、発信者と対話します。
4. エージェントは転送を開始し、スクリプトおよび設定によってネットワーク転送が実行されます。接続メッセージはタイプ 2 の VRU に送信され、VRU はこのコールを新しい宛先に接続します。

次の図に、[VRU トランスレーションルート (Translation Route to VRU)] ノードのプロパティ ダイアログボックスを示します。

図 79 : [VRU トランスレーションルートのプロパティ (Translation Route to VRU Icon Properties)]



[VRU トランスレーションルート (Translation Route to VRU)] ノードのプロパティを定義する方法は次のとおりです。

1. ターゲットのタイプを変更する場合は、次の手順に従います。

- [変更 (Change)]をクリックします。[タイプ選択 (Select Type)]ダイアログボックスが表示されます。
- ターゲットタイプ ([エンタープライズサービス (Enterprise Service)]、[サービス (Service)]、または [サービスアレイ (Service Array)]) を選択します。
- [エンタープライズサービス (Enterprise Service)]を選択した場合は、[ビジネスエンティティ (Business Entity)]および [エンタープライズターゲット (Enterprise target)]を選択します。
- [VRU トランスレーションルート (Translation Route to VRU)]ノードを、[選択 (Select)]ノードと同様に機能させるか、[分配 (Distribute)]ノードと同様に機能させるかを指定します。

[ターゲット間で分配 (Distribute Among Targets)] : [VRU トランスレーションルート (Translation Route to VRU)]ノードが [分配 (Distribute)]ノードと同様に機能し、指定された割合に基づいてコールがターゲット間で分配されます。

[最も適格なターゲットを選択 (Select Most Eligible Target)] (オプション ボタン) : [VRU トランスレーションルート (Translation Route to VRU)]ノードが [選択 (Select)]ノードと同様に機能します。このオプションをオンにした場合は、次の作業を行います。

最大値を持つターゲットと、最小値を持つターゲットのどちらを選択するかを指定します。

承認するターゲットを決定するための数式を定義します。

ターゲット検索の種類を指定します。

2. ターゲットを追加するために、[ターゲットの追加 (Add Targets)]をクリックします。[ターゲットの追加 (Add Targets)]ダイアログボックスが表示されます。[使用可能なターゲット (Available Targets)]リストと [追加 (Add)]ボタンを使用して、ターゲットを選択します。

(注) ターゲットタイプとして [エンタープライズサービス (Enterprise Service)]を選択した場合、リストから選択できる項目は 1 つだけです。[サービス (Service)]または [サービスアレイ (Service Array)]を選択した場合は、リストから 1 つ以上の項目を選択できます。

3. [OK] をクリックして [ターゲットの追加 (Add Targets)]ダイアログボックスを閉じます。選択したターゲットが、プロパティダイアログボックスに表示されます。
4. ターゲットごとに、次のターゲット情報を定義します。
 - [前提条件 (Consider If)] (オプション) : ICM ソフトウェアが [VRU トランスレーションルート (Translation Route to VRU)]ノードを実行する際に各ターゲットを評価するための数式。この数式の評価が True にならないターゲットは選択の対象になりません。
 - [最大値を選択 (Select Max Value of)]/[最小値を選択 (Select Min Value of)] : どちらのターゲットを選択するかを決定する数式。

- [ルート (Route)] (ドロップダウン リスト) : そのターゲットが選択された場合に、コールの送信に使用するルート (リストには、そのターゲットに関連付けられたすべてのルートが表示されます)。
- [トランスレーションルート (Translation Route)] (ドロップダウン リスト) : そのターゲットが選択された場合に VRU の初期処理のためにコールを送信するルート (リストには、そのターゲットと同じペリフェラルに関連付けられたすべてのトランスレーションルートが表示されます)。

(注) このフィールドの値は必ず指定する必要があります。トランスレーションルートにコールが送信されると、PGがICMソフトウェアから最終的なルートを取得し、VRUと連携して残りの処理を実行します。

- [各ノードに成功接続を作成する (Per-node success connection)] (オプション ボタン) : このノードに成功出力ターミナルを 1 つだけ追加する場合は、このオプションを選択します。このターミナルは、どのターゲットが選択された場合でも使用されます。
- [各ターゲットに成功接続を作成する (Per-target success connection)] (オプション ボタン) : このノードの各ターゲットに成功出力ターミナルを 1 つずつ追加する場合は、このオプションを選択します。

(注) このオプションは、選択されたターゲットに応じて異なるスクリプトを使用する場合に役立ちます。

5. 必要に応じて、[検証 (Validate)] をクリックしてノードのプロパティを検証します。
6. 必要に応じて、接続ラベルを追加します。

VRU トランスレーションルートを使用した VRU へのコールの送信

[VRU 転送 (SendToVRU)] ノードでは、最初にダイヤル番号がチェックされます。ダイヤル番号が設定されていない場合、ノードは即座に失敗して、ダイアログが割り込みます。ダイヤル番号が設定されている場合、ノードによってお客様がチェックされます。

お客様が定義されていない場合、ノードはコールをデフォルトのネットワーク VRU に送信しようとします。お客様が定義されている場合、ノードがお客様のネットワーク VRU を検出しようとします。

[VRU 転送 (SendToVRU)] ノードがお客様のネットワーク VRU を検出すると、お客様のネットワーク VRU にコールを送信します。お客様のネットワーク VRU がいない場合、ノードはコールをデフォルト ネットワーク VRU に送信します。

明示的な [VRU 転送 (SendToVRU)] ノードが終了するのは、このコールが任意の VRU に到達した場合ではなく、通常の方法で指定されているような正しい VRU (ダイヤル番号のお客様のネットワーク VRU など) に到達した場合に限ります。コールが VRU に到達したにもかかわらず、これが間違った VRU である場合、コールは正しい VRU に転送されます。

コール フローの例は、次のとおりです。

1. コールは、VRU トランスレーションルートを介してタイプ 2 の VRU に移動されます。タイプ 3 の VRU がこのコールのネットワーク VRU として設定されている場合、コールは [VRU 転送 (SendToVRU)] ノードを介してタイプ 3 の VRU に移動されます。
2. タイプ 6 の VRU からのコールが着信します (CallAtVRU = true) 。設定されているネットワーク VRU がルーティング クライアントの VRU とは異なる場合、SendToVRU はネットワーク VRU にコールを転送しようとします。
3. ネットワーク VRU への転送が失敗すると、[VRU 転送 (SendToVRU)] はノードで失敗します。
 - 設定が誤っているかまたは設定されていない場合 (ネットワーク VRU が定義されていない、または正しいラベルが定義されていないなど)、失敗パスが実行され、コールは VRU に留まります。
 - コール ルータは、接続メッセージの送信に成功すると、前の VRU 情報をリセットし、RequestInstruction が新しい VRU 接続を設定するのを待ちます。処理がタイムアウトになる (RequestInstruction が着信しない) と、[VRU 転送 (SendToVru)] ノードの失敗パスが採用され、コールは VRU には到達していないと見なされます。コール ルータが RequestInstruction コマンドの代わりに ReRoute を受信する場合も、動作は同じになります。
4. この機能は、レジストリ フラグで有効化または無効化します。レジストリ キーは ... \Router\CurrentVersion\Configuration\Global にある NetworkVRUCheckEnabled です。デフォルト値は 1 (有効) で、0 に設定すると無効になります。

外部スクリプトの実行

(パレットの [キュー (Queue)] タブにある) [スクリプト実行 (Run External Script)] ノードを使用すると、ネットワーク VRU に対して特定のスクリプトを実行するように指示できます。

図 80 : [スクリプト実行 (Run External Script)] アイコン



VRU で一連のスクリプトを実行するには、複数の [スクリプト実行 (Run External Script)] ノードを使用します。

[スクリプト実行 (Run External Script)] ノードは、すべてのタイプの VRU で使用できます。

(注) Cisco Collaboration Server が ICM ソフトウェアに統合されている場合は、[スクリプト実行 (Run External Script)] ノードを使用して発信者の Web ブラウザに URL を転送できます。これを行うには、[ネットワーク VRU (Network VRU)] リストに、Collaboration Server 上の URL マップ ファイルが指定されたエントリが含まれている必要があります。詳細については、『Cisco Collaboration Server

Administration Guide』および『Cisco ICM Software Configuration Guide』を参照してください。

ICMソフトウェアのルーティングスクリプトの処理は、外部スクリプトが完了するまで再開されません。

- 外部スクリプトが正常に完了した場合は、[スクリプト実行 (Run External Script)] ノードの成功分岐に制御が移行します。
- 外部スクリプトが何らかの理由で正常に完了しなかった場合は、[スクリプト実行 (Run External Script)] ノードの失敗分岐に制御が移行します。

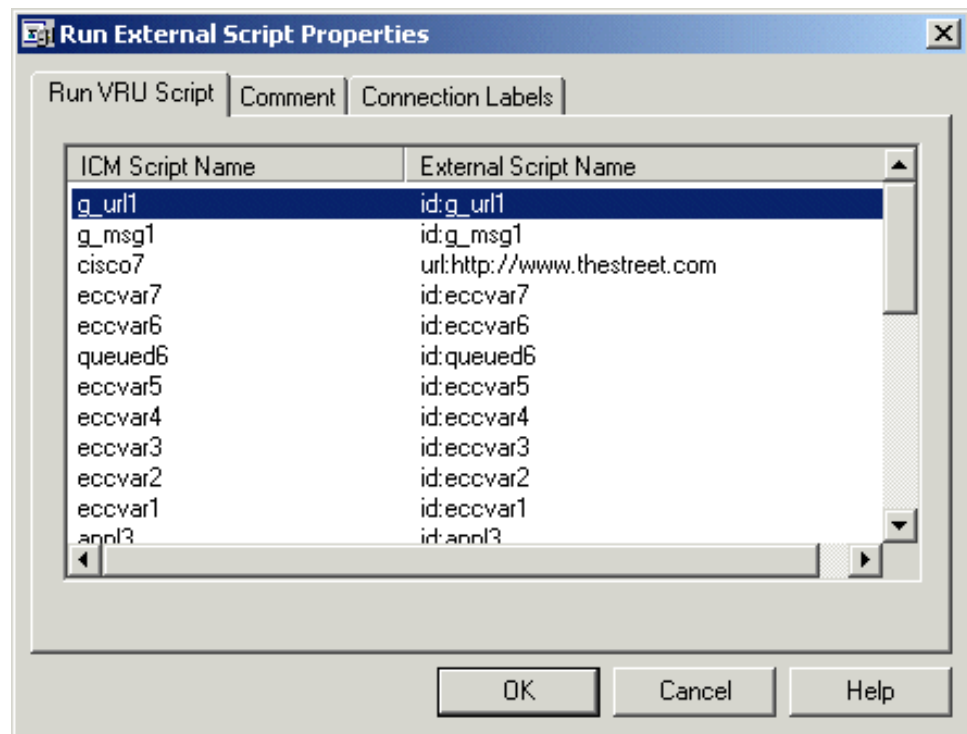
(注)

- [スクリプト実行 (Run External Script)] ノードの実行時に、現在のコールが VRU にない場合は、[VRU 転送 (Send to VRU)] ノードと同様に、そのコールは関連付けられたネットワーク VRU に送信されます。
- [スクリプト実行 (Run External Script)] ノードの失敗分岐では、Call.VRUStatus 変数を確認するようにスクリプトを設計します。この値が2の場合は、VRU が正常に機能していない可能性があります。したがって、その失敗分岐以降の [スクリプト実行 (Run External Script)] ノードは実行しないようにしてください。

(注) [スクリプト実行 (Run External Script)] ノードで割り込み不可能なスクリプトが使用されると、コール ルータは VRU からのスクリプト結果を待ちます。スクリプト結果を得てから、次のノードが実行されます。コールをルーティングできるのは、コールが割り込み不可能なノードに到達した場合だけです。[待機 (Wait)] ノードおよび割り込み可能な [スクリプト実行 (Run External Script)] ノード (マイクロアプリケーション) は、割り込み可能です。その他のノードはすべて割り込み不可能です。

次の図に、[スクリプト実行 (Run External Script)] ノードのプロパティ ダイアログボックスを示します。

図 81 : [スクリプト実行のプロパティ (Run External Script Properties)]



[スクリプト実行 (Run External Script)] ノードのプロパティを定義する方法は次のとおりです。

1. 実行する [ICMスクリプト名 (ICM Script Name)] と [スクリプト名 (External Script Name)] を選択します。
2. 必要に応じて、コメントと接続ラベルを追加します。

VRU エラーの確認

次の表に、VruStatus 変数の値とその意味を示します。

表 4 : VruStatus 変数のコード

値	意味	説明
0	VRU_SUCCESS	最後の [VRU (VRU)] ノードが成功しました。
1	VRU_ERROR	ルーティングエラーまたは設定エラーにより、最後の [VRU (VRU)] ノードが失敗しました。
2	VRU_TIMEOUT	ルーティングクライアントが 20 秒以内に応答しなかったために最後の [VRU 転送 (Send To VRU)] ノードまたは [VRU トランスレーションルート (Translation Route to VRU)] ノードが失敗したか、スクリプトで定義されているタイムアウト期限を過ぎたために最後の [スクリプト実行 (Run External Script)] ノードが失敗しました。

VRU でのコールのキューイング

値	意味	説明
3	VRU_ABORTED	発信者が電話を切ったか、コールが失われたため、最後の [VRU (VRU)] ノードが完了しませんでした (その場合はルーティング スクリプトがただちに終了するため、この値は表示されません)。
4	VRU_DIALOG_FAILED	VRU との通信が中断されたため、最後の [VRU (VRU)] ノードが失敗しました。
5	VRU_SCRIPT_NOT_FOUND	指定された VRU スクリプトが ICM ソフトウェアの設定に含まれていなかったため、VRU が失敗しました。

VRU でのコールのキューイング

ネットワーク VRU では、特定のリソースが対応可能になるまで、コールをキューイングできます。コールは、1 つ以上のスキル グループ、1 つのエントリープライズスキル グループ、または 1 つ以上のスケジュール ターゲットに対してキューイングできます。指定されたターゲットのいずれかでエージェントが対応可能になると、コールがキューから削除されて、該当するターゲットに送信されます。

具体的には、次の処理を実行できます。

- 1 つ以上のスキル グループ、1 つのエントリープライズスキル グループ、または 1 つ以上のスケジュール ターゲットに対してコールをキューイングする。
- 1 つ以上のスキル グループまたはスケジュール ターゲットに対するキューの中でコールの優先度を調整する。
- 割り当てられているすべてのキューから現在のコールを削除する。

次に例を示します。

1. コールがネットワーク VRU に送信されます。このステップは、コールをキューイングする前に必要です。
2. コールが 3 つのスキル グループに対してキューイングされます。
3. コールが正常にキューイングされた場合は、スクリプトの [待機 (Wait)] ノードと [スクリプト実行 (Run External Script)] ノードが交互に繰り返されて、30 秒ごとにアナウンスが再生されます。いずれかのスキル グループでエージェントが対応可能になると、キューからコールが削除されて VRU から戻されます。ルーティング スクリプトの実行が終了し、コールがターゲットに転送されます。

(注) 通常、このシナリオでは、いずれかのリソースが対応可能になると同時にコールをルーティング スクリプトへ戻せるように、割り込み可能な VRU スクリプトを使用します。

キューへのコールの追加

(パレットの [キュー (Queue)] タブにある) [キュー (Queue)] ノードを使用すると、1つ以上のスキルグループ、1つのエンタープライズスキルグループ、または1つ以上のスケジュールターゲットに対して、VRU上のキューにコールを追加できます。

図 82: [キュー (Queue)] アイコン



いずれかのスキルグループまたはスケジュールターゲットでエージェントが対応可能になると、そのリソースにコールがルーティングされます。

(注) [キュー (Queue)] ノードの実行時に、現在のコールがVRUにない場合、そのコールは関連付けられたネットワークVRUに送信されます (ただし、加入者宅内にあるタイプ2およびタイプ8のVRUは例外です)。

1つの [キュー (Queue)] ノードで2つのタイプのターゲット (たとえば、スキルグループとスケジュールターゲット) を指定できません。ただし、複数の [キュー (Queue)] ノードを連続的に実行すれば、異なるタイプのターゲットに対して同じコールをキューイングできます。

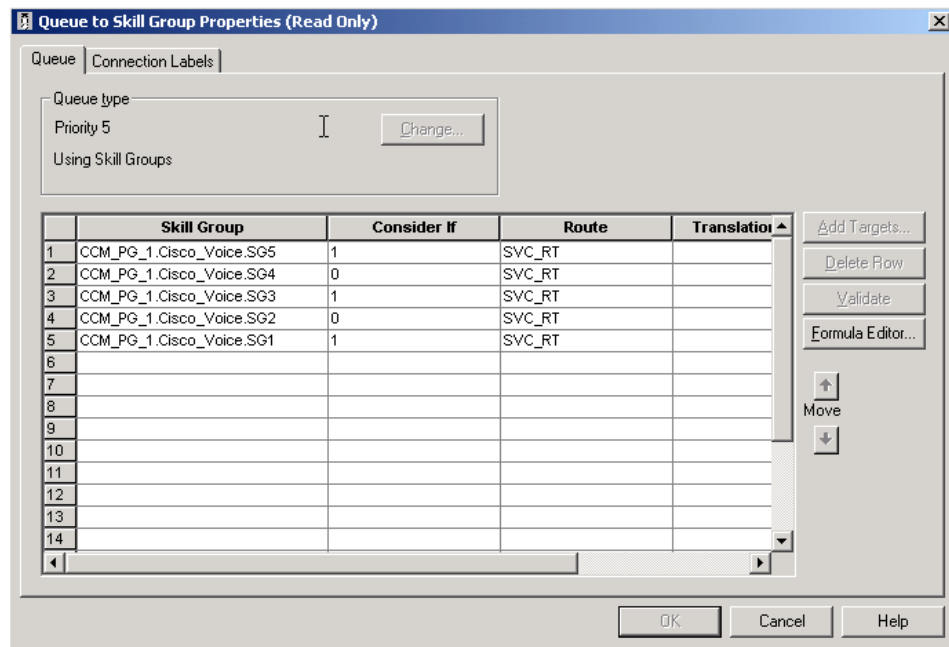
[キュー (Queue)] ノードには [優先度 (Priority)] フィールドがあります。このフィールドでは、初期のキューイング優先度を設定して、同じターゲットにキューイングされた他のコールに対し、このノードで処理されるコールをどの程度優先させるかを指定します。優先度は、1 (最高) から 10 (最低) までの整数で指定できます。デフォルト値は 5 です。

エージェントが対応可能になったときに、複数のコールが同じグループに対してキューイングされていた場合は、優先度の値が最も小さいコールが最初にターゲットヘルペティングされます。たとえば、2つのコールがキューイングされているスキルグループのエージェントが対応可能になったとします。一方のコールが優先度3で、もう一方のコールが優先度5の場合は、値の小さい優先度3のコールがスキルグループにルーティングされ、もう一方のコールはキューに残ります。

(注) [キュー (Queue)] ノードでは、実際にはVRUに指示が送信されません。キューイングが成功すると、[キュー (Queue)] ノードの成功分岐へただちに処理が移行し、コールはVRUにあるものと見なされます。したがって、エージェントが対応可能になるまでコールが保留されている間に実行する処理をVRUに指示するには、その後で [スクリプト実行 (Run External Script)] ノードを実行する必要があります。このノードでは、保留音楽を再生するネットワークVRUスクリプトを呼び出すのが一般的です。アナウンスを一定間隔で挿入する場合もあります。

次に、[キュー (Queue)] ノードのプロパティ ダイアログボックスを示します。

図 83 : [スキルグループ キューイングのプロパティ (Queue to Skill Group Properties)]



[キュー (Queue)] ノードのプロパティを定義する方法は次のとおりです。

1. キューのタイプを変更するには、次のように設定します。
 - [変更 (Change)] をクリックします。[キュータイプ (Queue Type)] ダイアログボックスが表示されます。
 - ターゲットタイプ ([エンタープライズスキルグループ (Enterprise Skill Group)]、[スケジュールターゲット (Scheduled Target)]、または[スキルグループ (Skill Group)]) を選択します。1つの[キュー (Queue)] ノードで、複数のタイプのターゲットを指定することはできません。複数のタイプのターゲットに対してコールをキューイングするには、複数の[キュー (Queue)] ノードを連続的に実行します。
 - 必要に応じて、[ビジネスエンティティ (Business Entity)] と [エンタープライズターゲット (Enterprise Target)] を選択します。
 - 必要に応じて、[優先度 (Priority)] を選択し、初期のキューイング優先度を設定します。これにより、同じターゲットにキューイングされた他のコールに対し、このノードで処理されるコールをどの程度優先させるかを指定できます。優先度は、1 (最高) から 10 (最低) の値で指定します。(デフォルト値は 5 です)。
 - 必要に応じて、[ターゲットの再クエリーを有効にする (Enable Target Requery)] をオンにします。(注) [キュー (Queue)] ノードでターゲットの再クエリー機能を有効にした場合、(応対可能なエージェントにコールがルーティングされたにもかかわらず、そのエージェントが応答しなかった、などの理由で) 再クエリーが実行されると、そのノードの失敗ターミナルにスクリプトの制御が移行します。その後、RequeryStatus コール変数の値を確認することで、次に実行するアクションを決定できます。応答がない場合の一般的なアクションとしては、そのコールの優先度を上げて (他のスキルグループなどに) 再びキューイングして、他のコールよりも先に応答されるようにします。

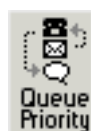
- [OK] をクリックして [キュータイプ (Queue Type)] ダイアログボックスを閉じます。
2. ターゲットを追加するには、次のように設定します。
 - [ターゲットの追加 (Add Targets)] をクリックします。[ターゲットの追加 (Add Targets)] ダイアログボックスが開き、指定したタイプのターゲットが表示されます。
 - [使用可能なターゲット (Available Targets)] リストと [追加 (Add)] ボタンを使用して、ターゲットを選択します。
 - [OK] をクリックして [ターゲットの追加 (Add Targets)] ダイアログボックスを閉じます。選択したターゲットが、プロパティ ダイアログボックスに表示されます。
 3. 必要に応じて、ターゲットごとに次のターゲットタイプ情報を定義します。
 - [ルート (Route)] (ドロップダウン リスト) : そのターゲットに含まれるエージェントが対応可能になったときに、コールの送信に使用するルート (ドロップダウン リストには、そのターゲットに関連付けられたすべてのルートが表示されます) 。
 - [トランスレーションルート (Translation Route)] (ドロップダウン リスト) : そのターゲットが選択された場合に、VRUの初期処理のためにコールを送信するルート (リストには、そのターゲットと同じペリフェラルに関連付けられたすべてのトランスレーション ルートが表示されます) 。
 - [スケジュール ターゲット (Scheduled Target)] : ターゲット タイプがスケジュール ターゲットの場合に、コールがキューイングされる個々のターゲット。
 4. 必要に応じて、接続ラベルを追加します。

(注) [キュー (Queue)] ノードが実行されると、最初に、対応可能なターゲットがないかどうかルータによって確認されます。対応可能なターゲットがない場合は、コールのキューイングが試行されます。対応可能なエージェントがいる場合は、VRU にコールが転送されません。

キューにおけるコールの優先度の調整

(パレットの [キュー (Queue)] タブにある) [キュー優先度 (Queue Priority)] ノードを使用すると、[キュー (Queue)] ノードで設定されたキュー内でのコールの優先度を変更できます。

図 84 : [キュー優先度 (Queue Priority)] アイコン



次に例を示します。

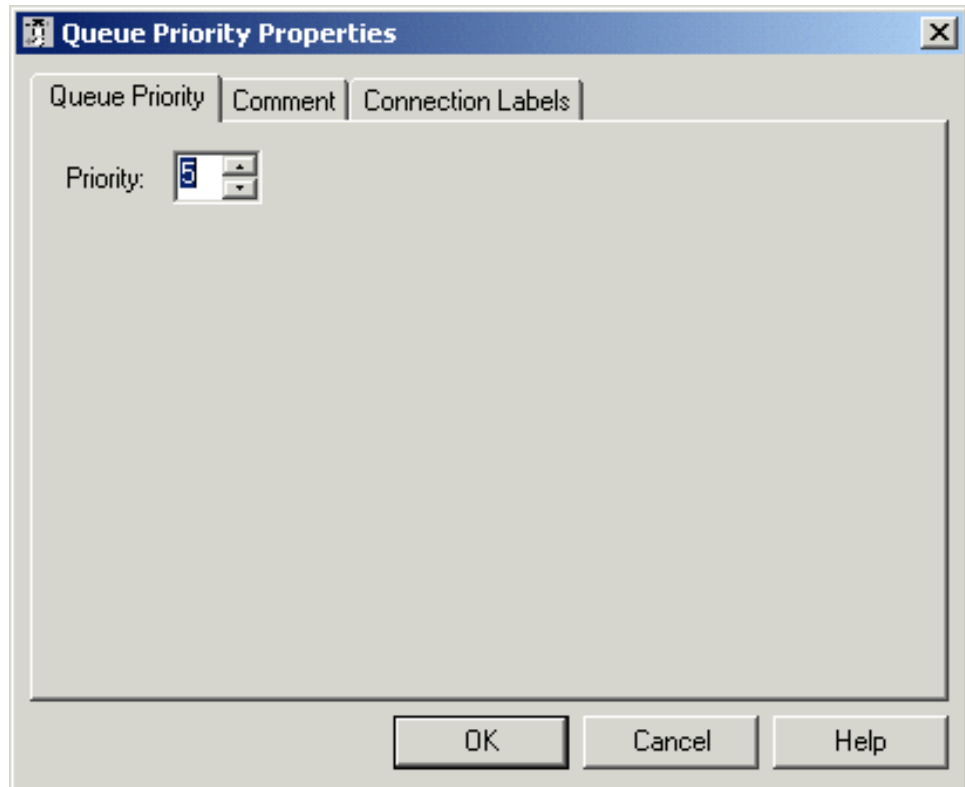
1. キュー内でのコールの初期の優先度が、[スキル グループ キューイング (Queue to Skill Group)] ノードで設定されます。
2. コールがキュー内で待機している 20 秒間に、アナウンスが再生されます。
3. 2 番目の [待機 (Wait)] ノードにコールの制御が移行します。
4. 20 秒を過ぎてもエージェントが対応可能にならない場合は、[キュー優先度 (Queue Priority)] ノードが実行されて、そのコールのキュー内での優先度が上がります。

(注)

- [キュー優先度 (Queue Priority)] ノードは、[スキル グループ キューイング (Queue to Skill Group)] ノードの後で使用する必要があります。[スキル グループ キューイング (Queue to Skill Group)] ノードを [キュー優先度 (Queue Priority)] ノードの後で使用すると、キュー内での優先度が、その [スキル グループ キューイング (Queue to Skill Group)] ノードで指定されている初期設定に戻されます。
- [キュー優先度 (Queue Priority)] ノードでは、そのコールが割り当てられているすべてのキュー内での優先度が設定されます。1 つのキュー内での優先度だけを上げる必要がある場合は、その後にある [スキル グループ キューイング (Queue to Skill Group)] ノードで、特定のスキル グループまたはキューだけを指定し、新しい優先度を設定する必要があります。
- キューイングの優先度は、きわめて慎重に扱う必要があります。キュー内での優先度を上げるだけで、そのコールがより早く処理されるようになるとは限りません。その効果は、キュー内にある他のコールによって左右されます。たとえば、すべてのコールが上記の例に従って処理された場合は、優先度を上げても実質的な効果はありません。上記のスクリプトを優先顧客だけに使用し、一般顧客の優先度をデフォルト値のまま変更しないようにすれば、20 秒以上キュー内で待機している優先顧客が、他のお客様よりも先に処理されます。ただし、20 秒以上待機している優先顧客がキュー内にいる間は、一般顧客がまったく処理されないため、この方法には危険な側面があります。この問題を解決するには、一定時間 (たとえば 3 分間) キュー内で待機している一般顧客の優先度も上げる必要があります。

次の図に、[キュー優先度 (Queue Priority)] ノードのプロパティ ダイアログボックスを示します。

図 85: [キュー優先度のプロパティ (Queue Priority Properties)]



[キュー優先度 (Queue Priority)] ノードのプロパティを定義する方法は次のとおりです。

1. このノードで処理されるコールの、キュー内での優先度を指定します。優先度は、1 (最高) から 10 (最低) の値で指定します。この設定によって、同じターゲットにキューイングされた他のコールに対し、そのコールをどの程度優先させるかが決定されます。
2. 必要に応じて、コメントと接続ラベルを追加します。

キューからのコールの削除

(パレットの [キュー (Queue)] タブにある) [キャンセルキュー (Cancel Queuing)] ノードを使用すると、キューからコールを削除できます。

図 86: [キャンセルキュー (Cancel Queue)] アイコン



[キャンセルキュー (Cancel Queuing)] ノードでは、プロパティを定義する必要はありません。ただし、必要に応じて、コメントと接続ラベルを追加できます。

[VRU マイクロアプリケーション (VRU MicroApp)]ノード

(注) これらのノードは、VRUでサポートされている場合にだけ使用できます。

基本的に、これら3つの [VRU マイクロアプリケーション (VRU MicroApp)]ノード ([データ収集 (Collect Data)]、[メニュー (Menu)]、[再生 (Play)])は、[スクリプト実行 (Run External Script)]ノードの機能を特化したものです。これらのノードを使用すると、VRUに対する指示をスクリプト内で完全に指定できるため、コンフィギュレーション マネージャを使用してネットワーク VRU スクリプトを指定する必要がなくなります。

これら3つの [マイクロアプリケーション (MicroApp)]ノードは、VRU に対して次のような指示を出す場合に使用できます。

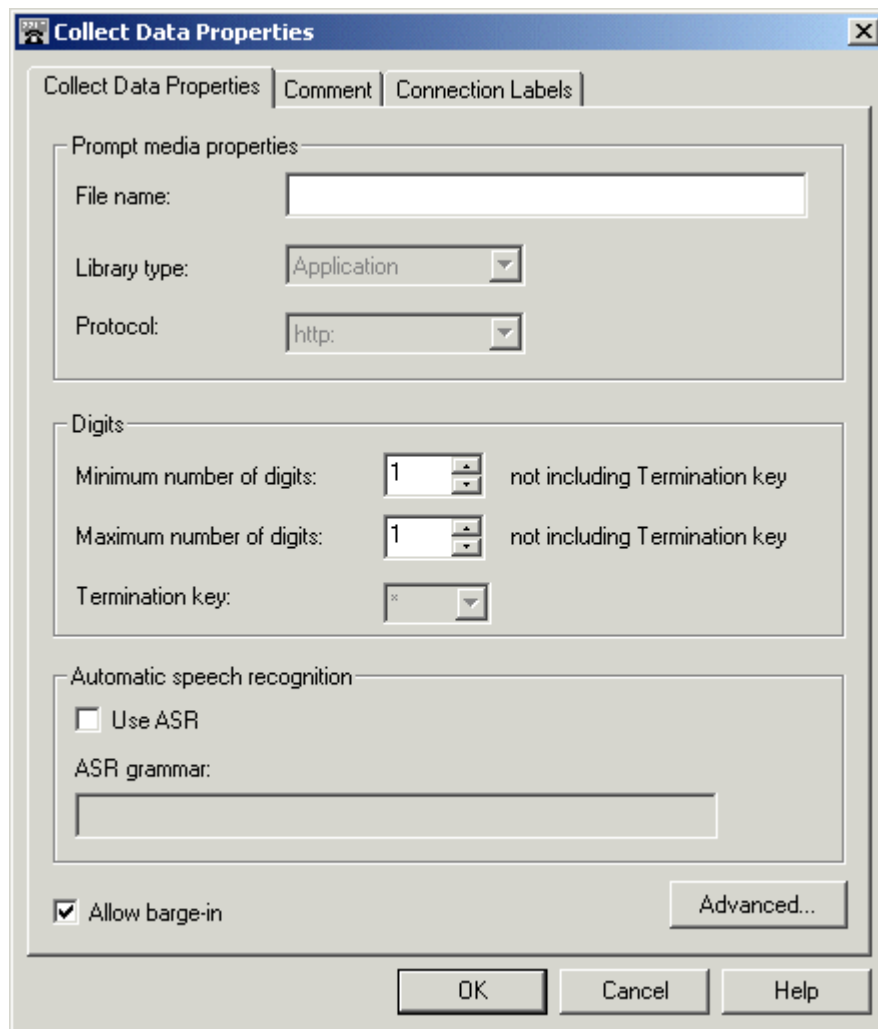
- [データ収集 (Collect Data)]: VRU に対して、音声案内を再生した後に発信者からデータを収集するように指示します。音声案内の再生には、録音済みのアナウンスまたは TTS を使用できます。データの収集には、プッシュトーンまたは自動音声認識 (ASR) を使用できます。
- [メニュー (Menu)]: [データ収集 (Collect Data)]を簡略化したもので、VRU に対してメニューを作成するように指示します。このノードでは、(録音済みアナウンスまたは TTS を使用して) 音声案内を再生し、(プッシュトーンまたは ASR を使用して) 1桁の番号を収集します。[メニュー (Menu)]ノードでは、発信者の入力に応じてスクリプトの処理が分岐します。
- [再生 (Play)]: VRU に対して、録音済みのアナウンスや、(番号、日付などの) 情報を再生するように指示します。音声の再生には、録音済みのアナウンスまたは音声合成 (TTS) 機能を使用できます。

発信者からのデータの収集

(パレットの [キュー (Queue)]タブにある) [データ収集 (Collect Data)]ノードを使用すると、音声案内を再生して、発信者に情報の入力を求めることができます。その後、発信者が入力したデータに基づいて、適切な宛先にコールをリダイレクトできます。

次の図に、[データ収集 (Collect Data)]ノードのプロパティ ダイアログボックスを示します。

図 87: [データ収集のプロパティ (Collect Data Properties)]



[データ収集 (Collect Data)] ノードのプロパティを定義する方法は次のとおりです。

1. [ファイル名 (File Name)] フィールドに、発信者に対して再生するメディアファイルの名前を入力します。
2. [ライブラリ (Library)] ドロップダウンリストで、ファイルの場所を選択します。次のいずれかを選択できます。
 - [システム (System)]
 - [アプリケーション (Application)] (デフォルト)
 - [なし (None)]
3. [プロトコル (Protocols)] ドロップダウンリストで、そのメディア ファイルコンテンツの送信に使用するデータ転送方式を選択します。次のいずれかを選択できます。
 - [HTTP:] (ハイパーテキスト転送プロトコル、デフォルト)
 - [RSTP:] (ストリーミング)
 - [file:]

- [other]
4. 発信者が入力できる数字の桁数を指定します。
- [最小桁数 (Minimum number of digits)] フィールドで、発信者が最低限入力する必要がある桁数を、1 から 32 までの値で指定します。デフォルトは 1 です。
 - [最大桁数 (Maximum number of digits)] フィールドで、発信者が入力できる最大の桁数を、1 から 32 までの値で指定します。デフォルトは 1 です。
 - [終了キー (Termination key)] フィールドで、数字の入力が完了したことを示すために発信者が押すキーを指定します。0 ~ 9 の数字、# (シャープ、デフォルト)、または * (アスタリスク) を指定できます。データ入力が可変長の場合にだけ使用します。数字の入力が完了したことを示すためにユーザが押すキーです。有効なオプションは 0 ~ 9 の数字、# (シャープ、デフォルト)、または * (アスタリスク) です。
- (注) 最小値と最大値が等しい場合は、このフィールドがグレーで表示されます。
5. 自動音声認識を使用する場合は、[ASRを使用する (Use ASR)] をオンにします。このオプションをオンにした場合は、次のようになります。
- DTMF 入力だけでなく、音声入力からも発信者入力情報が取得されません。
 - [自動音声認識(ASR) (Automatic speech recognition)] の [ASR 構文 (Automatic speech recognition grammar)] フィールドに、発信者の音声入力と比較する構文を入力します。
6. 発信者が数字の入力を開始した時点でメディアの再生を中断する場合は、[割り込みを許可 (Allow barge-in)] をオンにします。

Cisco Internet Service Node (ISN) では、次のように割り込みが処理されません。割り込みが許可されていない (オプションが選択されていない) 場合は、発信者が数字の入力を開始しても、音声ブラウザは音声案内を再生し続けます。割り込みが許可されている (オプションが選択されている) 場合は、発信者が番号の入力を開始すると、音声ブラウザが音声案内の再生を中断します。

7. 入力された数字が無効な場合や、一定時間内に数字が入力されなかった場合の処理方法を指定するには、[詳細設定 (Advanced Properties)] をクリックします。

詳細設定は、ICMソフトウェアの設定データベースで設定されているデフォルトのVRU設定よりも優先されます。この設定は、現在のノードだけに適用され、他の [データ収集 (Collect Data)] ノードには影響しません。

この対話のタイムアウトと試行回数の初期値には、データベースのデフォルト値または [VRU 設定 (VRU Settings)] ノードから取得された現在の値が表示されます。

入力が無効な場合、または入力がなかった場合に再生するメディアの名前がVRUデバイスで定義されていて、ICM環境から参照できない場合もあります。

す。これがスクリプト内での最初のマイクロアプリケーション処理である場合は、これらのフィールドの値がデフォルトになり、[VRU設定 (VRU Settings)] マイクロアプリケーションによって変更されない限り、これらのデフォルト値が使用され続けます。

- 必要に応じて、[ICM 中断可 (ICM may interrupt)] をオフにします。このオプションが選択されている場合 (デフォルト) は、ICM ルータがそのノードの処理を中断できます。
- 必要に応じて、[桁間タイムアウト (Inter-digit timeout)] をオフにします。このオプションが選択されている場合 (デフォルト) は、前の数字が入力されてから次の数字が入力されるまでの間システムに待機させる秒数を指定します。その秒数が経過すると、発信者の入力が完了したものと見なされます。有効なオプションは 1 ~ 99 で、デフォルトは 3 です。
- [無効なエン트리メディアプロパティ (Invalid Entry Media Properties)] セクションと [エン트리メディアプロパティなし (No Entry Media Properties)] セクションに、発信者が無効なデータを入力した場合、または発信者がデータを入力しなかった場合に再生するファイルの名前を入力します。

(注) VRU デバイスのデフォルト設定を使用する場合は、これらのフィールドに「Default」と入力します。

- [ライブラリタイプ (Library)] ドロップダウンリストで、ファイルの場所を選択します。有効なオプションは [システム (System)]、[アプリケーション (Application)] (デフォルト)、[なし (None)] です。

(注) [なし (None)] の場合は、[ファイル名 (File name)] の値としてフルパスのファイル名 (http://www.xyzcorp.com/Media_Folder/File.wav など) を入力する必要があります。

- [プロトコル (Protocol)] ドロップダウンリストで、使用するデータ転送方式を選択します。有効なオプションは [HTTP:] (ハイパーテキスト転送プロトコル、デフォルト)、[RSTP:] (ストリーミング)、[file:]、および [other] です。
- [試行回数 (Number of tries)] フィールドで、ユーザが無効なデータを入力した場合や、データを入力しなかった場合に、[データ収集 (Collect Data)] マイクロアプリケーションまたは [メニュー (Menu)] マイクロアプリケーションによって、ユーザにデータの入力を求める回数を指定します。有効なオプションは 1 ~ 9 です (デフォルトは 3 です)。

(注) このチェックボックスをオフにすると、データベースで定義されているデフォルト値を使用できます。

- [エン트리メディアプロパティなし (No Entry Media Properties)] セクションの [タイムアウト (Timeout)] フィールドで、発信者が数字の入力を開始するまで待機する秒数を指定します。この時間が経過すると、タイムアウトになります。有効なオプションは 1 ~ 99 で、デフォルトは 5 です。

(注) このチェックボックスがオフになっている場合は、データベースで定義されているデフォルト値が使用されます。

一連のオプションからの選択の要求

- 詳細設定の指定が完了したら、[OK] をクリックします。

8. 必要に応じて、コメントと接続ラベルを追加します。

一連のオプションからの選択の要求

(パレットの [キュー (Queue)] タブにある) [メニュー (Menu)] ノードを使用すると、音声案内を再生して、一連のオプションからの選択を発信者に求めることができます。

図 88 : [メニュー (Menu)] アイコン



その後、発信者が入力したデータに基づいて、適切な宛先にコールをリダイレクトできます。

次に、[メニュー (Menu)] ノードのプロパティ ダイアログボックスを示します。

図 89 : [メニューのプロパティ (Menu Properties)]

Menu choice	Case	Description
0		
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		

(注) [メニュー (Menu)] ノードのプロパティを定義する前に、その [メニュー (Menu)] ノードからの成功接続を 1 つ以上定義しておく必要があります。

[メニュー (Menu)] ノードのプロパティを定義する方法は次のとおりです。

1. [ファイル名 (File Name)] フィールドに、発信者に対して再生するメディアファイルの名前を入力します。
2. [ライブラリ (Library)] ドロップダウン リストで、ファイルの場所を選択します。次のいずれかを選択できます。
 - [システム (System)]
 - [アプリケーション (Application)] (デフォルト)
 - [なし (None)]
3. [プロトコル (Protocols)] ドロップダウン リストで、そのメディア ファイルコンテンツの送信に使用するデータ転送方式を選択します。次のいずれかを選択できます。
 - [HTTP:] (ハイパーテキスト転送プロトコル、デフォルト)
 - [RSTP:] (ストリーミング)
 - [file:]
 - [other]
4. メニューの選択肢を定義します。発信者入力番号から始まる行ごとに、次の操作を行います (発信者入力番号は編集できません)。
 - [ケース (Case)] カラムのドロップダウンリストから、番号を選択します。ここに表示される番号は、[メニュー (Menu)] ノードからの成功分岐に対応しています。発信者がこの行の数字を入力すると、コール処理がこの番号に対応する成功分岐に移行します。
 - その選択肢についての説明を入力します。
5. 自動音声認識を使用する場合は、[ASRを使用する (Use ASR)] をオンにします。このオプションをオンにした場合は、次のようになります。
 - DTMF 入力だけでなく、音声入力からも発信者入力情報が取得されます。
 - [自動音声認識(ASR) (Automatic speech recognition)] の [ASR 構文 (Automatic speech recognition grammar)] フィールドに、発信者の音声入力と比較する構文を入力します。
6. 発信者が数字の入力を開始した時点でメディアの再生を中断する場合は、[割り込みを許可 (Allow barge-in)] をオンにします。(注) ISN では、次のように割り込みが処理されます。割り込みが許可されていない (オプションが選択されていない) 場合は、発信者が数字の入力を開始しても、音声ブラウザは音声案内を再生し続けます。割り込みが許可されている (オプションが選択されている) 場合は、発信者が番号の入力を開始すると、音声ブラウザが音声案内の再生を中断します。

7. 入力された数字が無効な場合や、一定時間内に数字が入力されなかった場合の処理方法を指定するには、[詳細設定 (Advanced Properties)] をクリックします。

詳細設定は、ICMソフトウェアの設定データベースで設定されているデフォルトのVRU設定よりも優先されます。この設定は、現在のノードだけに適用され、他の[データ収集 (Collect Data)]ノードには影響しません。

この対話のタイムアウトと試行回数の初期値には、データベースのデフォルト値または[VRU設定 (VRU Settings)]ノードから取得された現在の値が表示されます。

入力が無効な場合、または入力があった場合に再生するメディアの名前がVRUデバイスで定義されていて、ICM環境から参照できない場合もあります。これがスクリプト内での最初のマイクロアプリケーション処理である場合は、これらのフィールドの値がデフォルトになり、[VRU設定 (VRU Settings)]マイクロアプリケーションによって変更されない限り、これらのデフォルト値が使用され続けます。

- 必要に応じて、[ICM 中断可 (ICM may interrupt)] をオフにします。このオプションが選択されている場合 (デフォルト) は、ICM ルータがそのノードの処理を中断できます。
- 必要に応じて、[桁間タイムアウト (Inter-digit timeout)] をオフにします。このオプションが選択されている場合 (デフォルト) は、前の数字が入力されてから次の数字が入力されるまでの間システムに待機させる秒数を指定します。その秒数が経過すると、発信者の入力が完了したものと見なされます。有効なオプションは1 ~ 99 で、デフォルトは3 です。
- [無効なエン트리メディアプロパティ (Invalid Entry Media Properties)] セクションと [エン트리メディアプロパティなし (No Entry Media Properties)] セクションに、発信者が無効なデータを入力した場合、または発信者がデータを入力しなかった場合に再生するファイルの名前を入力します。

(注) VRUデバイスのデフォルト設定を使用する場合は、これらのフィールドに「Default」と入力します。

- [ライブラリタイプ (Library)] ドロップダウンリストで、ファイルの場所を選択します。有効なオプションは [システム (System)]、[アプリケーション (Application)] (デフォルト)、[なし (None)] です。

(注) [なし (None)] の場合は、[ファイル名 (File name)] の値としてフルパスのファイル名

(http://www.xyzcorp.com/Media_Folder/File.wav など) を入力する必要があります。

- [プロトコル (Protocol)] ドロップダウンリストで、使用するデータ転送方式を選択します。有効なオプションは [HTTP:] (ハイパーテキスト転送プロトコル、デフォルト)、[RSTP:] (ストリーミング)、[file:]、および [other] です。
- [試行回数 (Number of tries)] フィールドで、ユーザが無効なデータを入力した場合や、データを入力しなかった場合に、[データ収集 (Collect Data)] マイクロアプリケーションまたは [メニュー (Menu)] マイク

ロアプリケーションによって、ユーザにデータの入力を求める回数を指定します。有効なオプションは1～9です（デフォルトは3です）。

（注）このチェックボックスをオフにすると、データベースで定義されているデフォルト値を使用できます。

- [エン트리メディアプロパティなし (No Entry Media Properties)] セクションの [タイムアウト (Timeout)] フィールドで、発信者が数字の入力を開始するまで待機する秒数を指定します。この時間が経過すると、タイムアウトになります。有効なオプションは1～99で、デフォルトは5です。

（注）このチェックボックスがオフになっている場合は、データベースで定義されているデフォルト値が使用されます。

- 詳細設定の指定が完了したら、[OK] をクリックします。

8. 必要に応じて、コメントと接続ラベルを追加します。

特定の録音済み音声の再生

（パレットの [キュー (Queue)] タブにある） [再生 (Play)] ノードを使用すると、VRUに対して、一連のメディアファイルやデータを再生するように指示できます。

図 90 : [再生 (Play)] アイコン

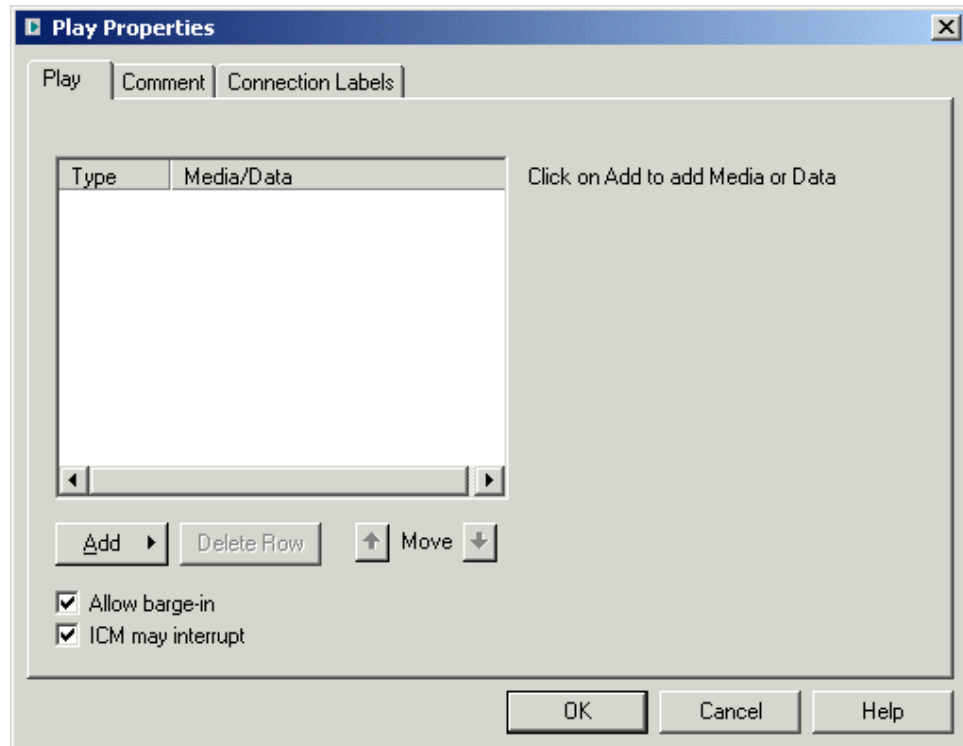


使用できるデータは、文字列または文字列に変換される数式です。データ、データタイプ、およびデータの再生形式が、再生要求の一部としてVRUに送信されます。

（注）コールルータは、その形式が特定のデータタイプまたはマイクロアプリケーションに対して有効かどうかを検証しません。データ形式が無効な場合は、マイクロアプリケーションの結果コードでエラーが報告されます。

次の図に、[再生 (Play)] ノードのプロパティ ダイアログボックスを示します。

図 91 : [再生のプロパティ (Play Properties)]



[再生 (Play)] ノードのプロパティを定義する方法は次のとおりです。

1. 発信者に対して再生するファイルまたはデータを新たに追加する場合は、[追加 (Add)] をクリックします。
2. ポップアップメニューで、[メディア (Media)] または [データ (Data)] を選択します。
3. 手順 2 で [メディア (Media)] を選択した場合は、次の操作を行います。

- [ファイル名 (File name)] フィールドに再生するファイルの名前を入力します。
- [ライブラリ (Library)] ドロップダウンリストで、ファイルの場所を選択します。次のいずれかを選択できます。

[システム (System)]

[アプリケーション (Application)] (デフォルト)

[なし (None)]

- [プロトコル (Protocols)] ドロップダウンリストで、そのメディアファイルコンテンツの送信に使用するデータ転送方式を選択します。次のいずれかを選択できます。

[HTTP:] (ハイパーテキスト転送プロトコル、デフォルト)

[RSTP:] (ストリーミング)

[file:]

[other]

4. 手順 2 で [データ (Data)] を選択した場合は、次の操作を行います。

- [データ (Data)] フィールドに、VRU から再生する文字列 (または文字列に変換される数式) を入力します。
- [データタイプ (Data type)] ドロップダウン リストで、再生するデータのタイプを選択します。VRU から再生するデータのタイプを指定します。有効なオプションは次のとおりです。

[番号 (Number)] : 数値

[文字 (Char)] : 文字

[経過時間 (Etime)] : 経過時間

[時刻 (TOD)] : 時刻 (12 時間制)

[時刻(24時間) (24TOD)] : 時刻 (24 時間制)

[曜日 (DOW)] : 曜日

[日付 (Date)] : 日付

[通貨 (Currency)] : 通貨単位

[テキスト (Text)] : テキスト

- 上記の手順で [経過時間 (Etime)]、[時刻 (TOD)]、または [時刻(24時間) (24TOD)] を選択した場合は、[時間形式 (Time format)] ドロップダウン リストで時間形式を選択します。有効なオプションは次のとおりです。

[HHMM] (デフォルト) : 時間、分

[HHMMSS] : 時間、分、秒

[HHMMAP] (TOD 形式に限る) : 時間、分、A.M. または P.M

(注) 最小値と最大値が等しい場合は、このフィールドがグレーで表示されます。

5. 発信者が数字の入力を開始した時点でメディアの再生を中断しないようにする場合は、[割り込みを許可 (Allow barge-in)] をオフにします。

ISN では、次のように割り込みが処理されます。割り込みが許可されていない (オプションが選択されていない) 場合は、発信者が数字の入力を開始しても、音声ブラウザは音声案内を再生し続けます。割り込みが許可されている (オプションが選択されている) 場合は、発信者が番号の入力を開始すると、音声ブラウザが音声案内の再生を中断します。

6. 必要に応じて、[ICM 中断可 (ICM may interrupt)] をオフにします。このオプションが選択されている場合 (デフォルト) は、ICM ルータがそのノードの処理を中断できます。

7. 必要に応じて、コメントと接続ラベルを追加します。

VRU 設定の変更

(パレットの [キュー (Queue)] タブにある) [VRU 設定 (VRU Settings)] ノードを使用すると、コールごとにデフォルトの VRU 設定を変更できます。

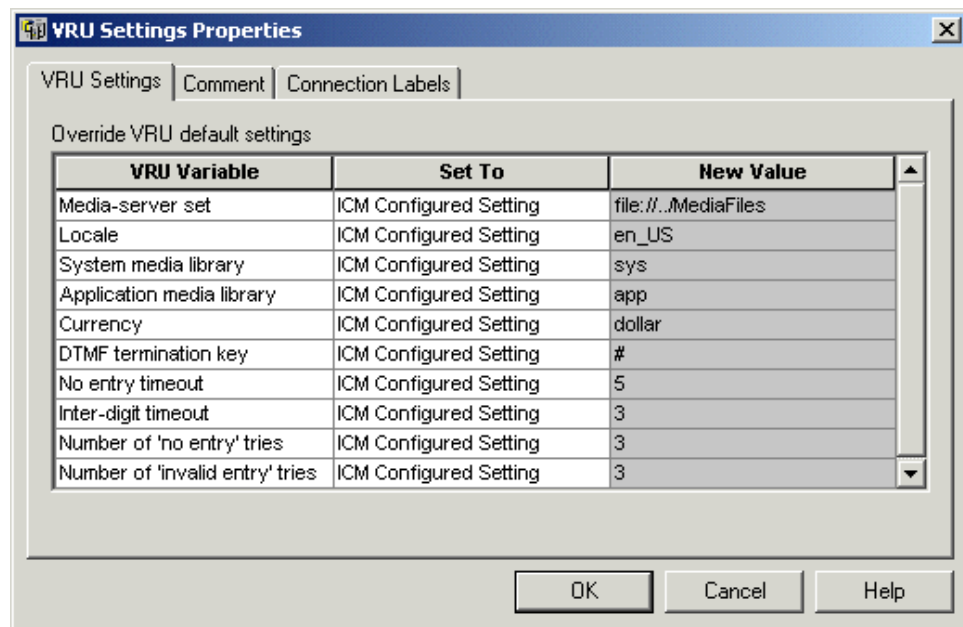
図 92 : [VRU 設定 (VRU Settings)] アイコン



[VRU 設定 (VRU Settings)] ノードでは 1 種類の VRU 設定しか変更できません。他の設定も変更するには、複数の [VRU 設定 (VRU Settings)] ノードを使用する必要があります。

次の図に、[VRU 設定 (VRU Settings)] ノードのプロパティ ダイアログボックスを示します。

図 93 : [VRU 設定のプロパティ (VRU Settings Properties)]



[VRU 設定 (VRU Settings)] ノードのプロパティを定義する方法は次のとおりです。

- [VRU変数 (VRU Variable)] リストで、変更する VRU 変数を選択します。
- [設定 (Set To)] フィールドで、次のいずれかのオプションを選択します。
 - [ICMの設定 (ICM Configured Setting)] : 実行時に、変数の値が VRU_Defaults テーブルに保存されている値に設定されます。
 - [VRUペリフェラル設定 (VRU Peripheral Setting)] : 実行時に、変数が現在の値に維持されます。

(注) この値は、VRU_Defaults テーブルから取得される場合と、以前に実行された [VRU 設定 (VRU Settings)] ノードで定義される場合があります。

- [カスタム定義の値 (Customer Defined Value)]: 実行時に、変数の値が [新しい値 (New Value)] フィールドで指定された値に設定されません。

この設定を選択すると、編集用の [新しい値 (New Value)] フィールドが表示されます。このフィールドで値を指定します (入力できる値は、変数のタイプによって異なります)。

3. 必要に応じて、コメントと接続ラベルを追加します。

スクリプト実行の一時中断

(パレットの [キュー (Queue)] タブにある) [待機 (Wait)] ノードを使用すると、指定した秒数の間、スクリプトの実行を中断できます。

図 94: [待機 (Wait)] アイコン

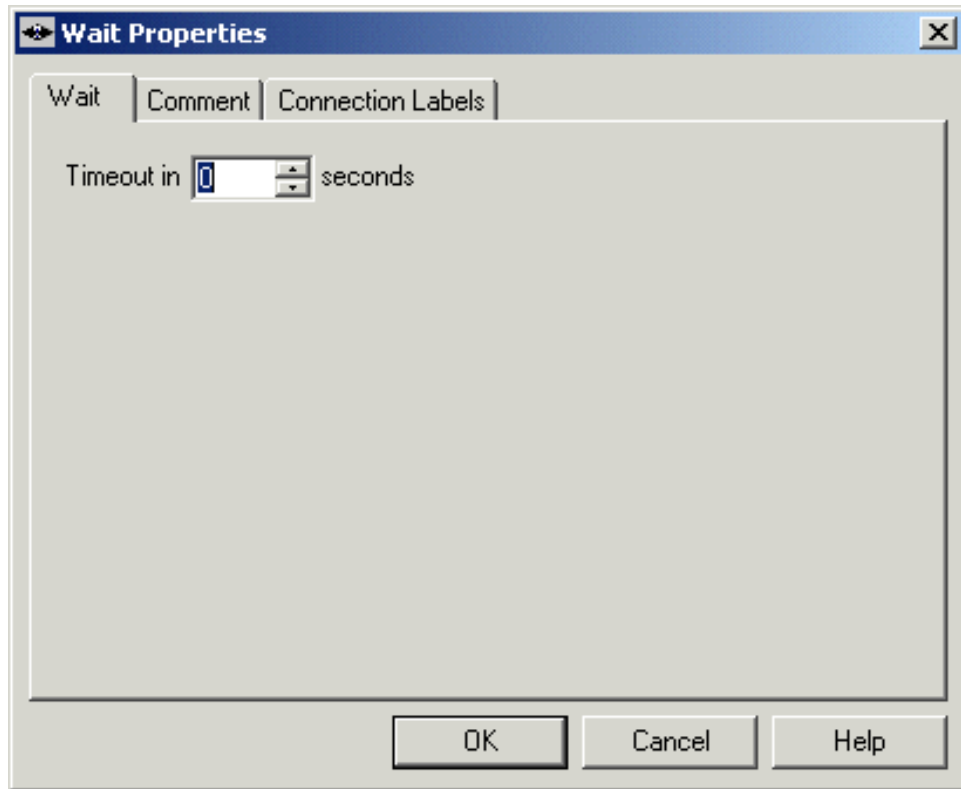


[待機 (Wait)] ノードでは、指定した秒数の間だけスクリプトの実行が停止されます。その間、ネットワーク VRU は指示を待ちます。

警告: VRU システムのプロトコル タイムアウト変数は、スクリプト内で使用されている最長の [待機 (Wait)] ノードよりも大きい値に設定する必要があります。

次の図に、[待機 (Wait)] ノードのプロパティ ダイアログボックスを示します。

図 95 : [待機のプロパティ (Wait Properties)]



[待機 (Wait)] ノードのプロパティを定義する方法は次のとおりです。

1. [タイムアウト (Timeout)] フィールドに、待機する秒数を指定します。
2. 必要に応じて、コメントと接続ラベルを追加します。



第 6 章

マルチチャネルルーティング

マルチチャネルサービスの概要

ICM ソフトウェアが Collaboration Server または Cisco E-Mail Manager と統合されている場合、これらのアプリケーションで処理されるコンタクトをルーティングするには、ルーティング スクリプトを作成します。

サポートされているルート要求

ICM ソフトウェアでは、次のタイプのマルチチャネルルート要求がサポートされています。

- **Web コールバック**：Web コールバック要求は、Web コラボレーションを必要としない要求です。お客様は Web サイトで「折り返しお電話をください」と表記されたボタンをクリックします。その後、お客様とエージェントが電話で会話をします。
- **ブレンディッドコラボレーション**：ブレンディッドコラボレーションでは、発信者とエージェントが電話で会話をしながら、Web セッションを通じて共同作業を行います。発信者とエージェントは音声で会話をしながら、Web ページ、フォーム、アプリケーションなどを共有できます。
- **テキストチャット**：発信者とエージェントが電話で会話をする必要がない場合や、電話での会話が不可能な場合は、テキストチャットセッションを実行できます。Web でチャットをしながら共同で作業を行うこともできます。
- **電子メール メッセージ**：お客様とエージェントが電子メールで通信します。

アプリケーション要求のルーティング

Collaboration Server および E-Mail Manager アプリケーションは、ICM MR-PG に要求をルーティングします。MR-PG の Media Routing Peripheral Interface Manager (MR-PIM; メディアルーティングペリフェラルインターフェイス マネージャ)

は、要求のキューイングまたはルーティングを行うための汎用インターフェイスです。MR-PIM は ICM コール ルータと通信し、ICM コール ルータがルーティング スクリプトを実行することで、要求の最適な処理方法が決定されます。

ICM ソフトウェアは、メディア クラス ID を使用して、メディアまたはチャネルのタイプを識別します。メディアクラスは、各アプリケーションに関連付けられている通信チャネルです。ICM では、次の5種類のメディアクラスがあらかじめ定義されています。

- **Cisco_Multi_Session_Chat** : マルチセッション チャットの要求
- **Cisco_Single_Session_Chat** : シングルセッション チャットの要求
- **Cisco_Blended_Collaboration** : IPCC によるブレンディッド コラボレーションの要求
- **Cisco_Voice** : Web および遅延コールバックの要求、従来型 ACD によるブレンディッド コラボレーションの要求、および基本的な ICM インバウンドおよびアウトバウンド コール
- **Cisco_Email** : 電子メールの要求

各メディア クラスには、少なくとも1つの Media Routing Domain (MRD; メディアルーティングドメイン) があります。MRD とは、各メディアに関連付けられたスキル グループおよびサービスの集合です。ICM ソフトウェアは、MRD を使用して、スキルグループおよび特定のメディアに関連付けられたエージェントにタスクをルーティングします。各 MRD には1つの ICM スクリプトが必要ですが、1つのスクリプトで複数の MRD からの要求をルーティングすることもできます。

エージェントおよびスキルグループの同期

エージェントはすべてのマルチチャネルソフトウェアを通じて共通ですが、スキルグループはアプリケーションごとに異なります。Collaboration Server アプリケーション、E-Mail Manager アプリケーション、または ICM ソフトウェアで作成されたエージェントは、それらすべてのアプリケーションの間で共有できます。Collaboration Server または E-Mail Manager でエージェントやスキルグループを作成すると、ICM ソフトウェアでも同時に作成されます。ICM ソフトウェアで作成されたエージェントが Collaboration Server および E-Mail Manager アプリケーションにログインして作業をする必要がある場合は、これらのアプリケーションでそのエージェントを応答可能にする必要があります。

Collaboration Server または E-Mail Manager でスキルグループを作成すると、ICM でも同時に作成されますが、スキルグループはアプリケーションごとに異なるため、ICM ソフトウェアではそれらのスキルグループの作成、修正、削除を行わないでください。各アプリケーションでスキルグループを使用可能にできません。

独立メディアキュー

マルチチャネルソフトウェアでは、メディアクラスごとに定義された独立キューを介してすべてのメディアをルーティングするように設定できます。また、1種類のメディアだけにログインして、電子メール、テキストチャット、ブレンディッ

ドコラボレーション、または音声だけを処理するようにエージェントを設定することもできます。その場合は、対応するメディアアプリケーションにログインしているエージェントだけに要求がキューイングされます。

独立メディア キューは、IPCC 環境と ACD 環境の両方で使用できます。

ユニバーサルキュー

ユニバーサルキューとは

ユニバーサル キューとは、複数のメディアのカスタマー コンタクトを処理するエージェントに、複数のチャネルからの要求をルーティングする ICM ソフトウェアの機能です。ICM ソフトウェアは、ユニバーサル キューを使用して、複数のチャネルからの要求を1つのキューに追加して処理します。ルーティングスクリプトは、要求のチャネルに関係なく、ビジネスルールに基づいて、エージェントに要求を送信できます。たとえば、ICM ソフトウェアでは、エージェントのスキルや現在のタスクに基づき、電話、シングルセッションチャット、および電子メールメッセージでの要求を、これらのすべてのチャネルを処理するエージェントにルーティングできます。

ユニバーサルキューを使用する場合の IPCC の要件

ユニバーサルキューを使用する場合は、複数のチャネルの複数のタスクにわたってエージェントの業務を調整する必要があるため、エージェントへのタスクの割り当てを ICM ソフトウェアで完全に制御する必要があります。したがって、ユニバーサル キューを使用する場合は、IPCC 環境で ICM ソフトウェアを使用する必要があります。

ユニバーサル キューは、従来型 ACD 環境ではサポートされていません。

ユニバーサルキュー設定の概要

IPCC を使用している場合は、1つのユニバーサルキューですべての要求を管理するようにマルチチャネル ソフトウェアを設定できます。また、タスクごとにメディアを切り替えながら、すべてのメディアタイプを処理するようにエージェントを設定することもできます。たとえば、Softphone、E-Mail Manager、および Collaboration Server にログインして、音声、電子メール、チャットを処理するエージェントがいる場合は、そのエージェントを3つのスキルグループのメンバーとして設定します。そのエージェントには、3つのスキルグループに対する要求の中で、最も待機時間が長い要求が割り当てられます。また、マルチチャネルソフトウェアのスクリプティング環境を使用して、要求に優先度を付けることもできます。

マルチチャンネル スクリプティングとメディアルーティングドメイン

メディアルーティングドメインとは

メディアルーティングドメイン (MRD) とは、特定の通信チャンネルに関連付けられたスキルグループおよびサービスの集合です。たとえば、ICM ソフトウェアは、MRD を使用して、スキルグループおよび特定のチャンネルに関連付けられたエージェントにタスクをルーティングします。MRD は ICM 設定で定義され、エンタープライズ全体を通じて一意の ID を持ちます。

メディアルーティングドメインと割り込み

MRD を設定する際には、その MRD のタスクを割り込み可能にするかどうかを指定します。割り込みが不可能な MRD のタスクを処理しているエージェントには、他の MRD からのタスクが割り当てることができません。割り込み可能な MRD の場合は、別の MRD からのタスクがエージェントに割り当てられることがあります。

音声コールと Web コラボレーションのタスクでは、エージェントとお客様がリアルタイムでやり取りをするため、これらのタスクは割り込み不可能にするのが一般的です。それに対し、電子メールメッセージの場合は、お客様とリアルタイムで通信を行わないため、通常は割り込み可能です。したがって、電子メールメッセージを処理しているエージェントに対しては、電話やチャットセッションのタスクを割り込ませることができます。

メディアルーティングドメインを使用してコンタクトを分類する方法

(パレットの [ルーティング (Routing)] タブにある) [メディアドメイン (Media Routing Domain)] ノードを使用すると、ルート要求を発行したメディアルーティングドメイン (MRD) に基づいて、コンタクトを分類できます。



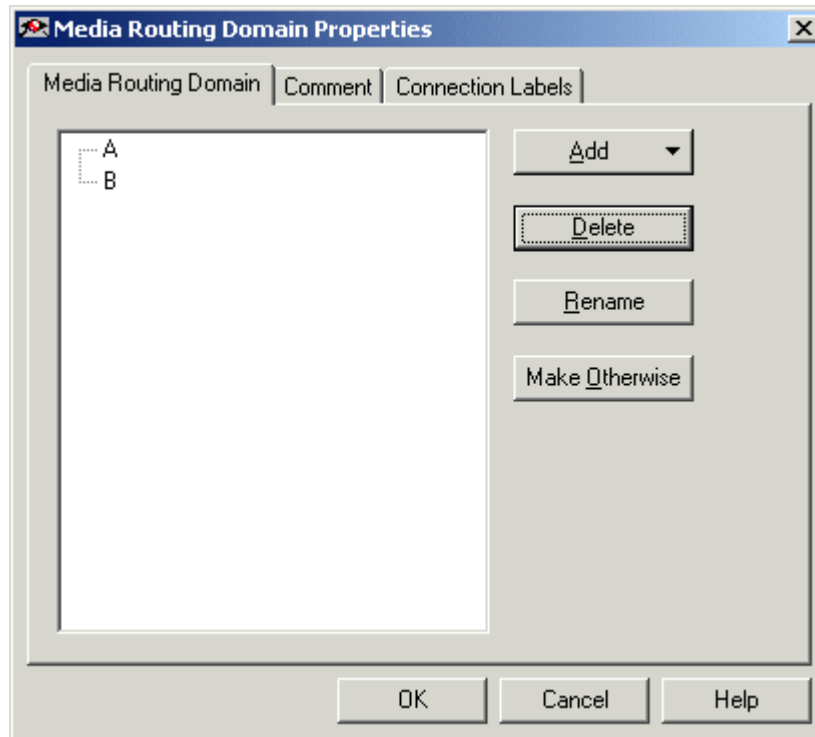
たとえば、E-Mail Manager インスタンス用の MRD と、Web Collaboration シングルセッションチャット用の MRD が、別個に存在しているとします。その場合は、1つのスクリプトで電子メールメッセージとシングルセッションチャットを別々のターゲットへルーティングできます。

[メディアドメイン (Media Routing Domain)] ノードのプロパティを定義する前に、そのノードからのターゲットと接続を挿入しておく必要があります。

(注) 1つの分岐で複数の MRD を指定することは可能ですが、1つの MRD に関連付けることができる分岐は1つだけです。

次の図に、[メディアドメイン (Media Routing Domain)] ノードのプロパティダイアログボックスを示します。

図 96: [MRD プロパティ (MRD properties)]



[メディアドメイン (Media Routing Domain)] ノードのプロパティを定義する方法は次のとおりです。

1. 次の手順で、MRD と分岐を関連付けます。

分岐を選択します。

- [追加 (Add)] をクリックします。
- ドロップダウン リストから MRD を選択します。

2. 分岐を削除するには、その分岐を選択して [削除 (Delete)] をクリックします。
3. 分岐の名前を変更するには、[名前の変更 (Rename)] をクリックして、新しい名前を入力します。
4. 分岐をその他として定義するには、その分岐を選択して [その他に設定 (Make Otherwise)] をクリックします。指定されているどの時間範囲にも一致しない場合は、この分岐に進みます。1 つのノードに対して指定できるその他の分岐は 1 つだけです。

参照資料

『Cisco ICM Software Configuration Guide』

エージェントへのキューイング

(パレットの[キュー (Queue)]タブにある) [エージェントキューイング (Queue to Agent)]ノードを使用すると、エージェントにコンタクトを直接キューイングできます。



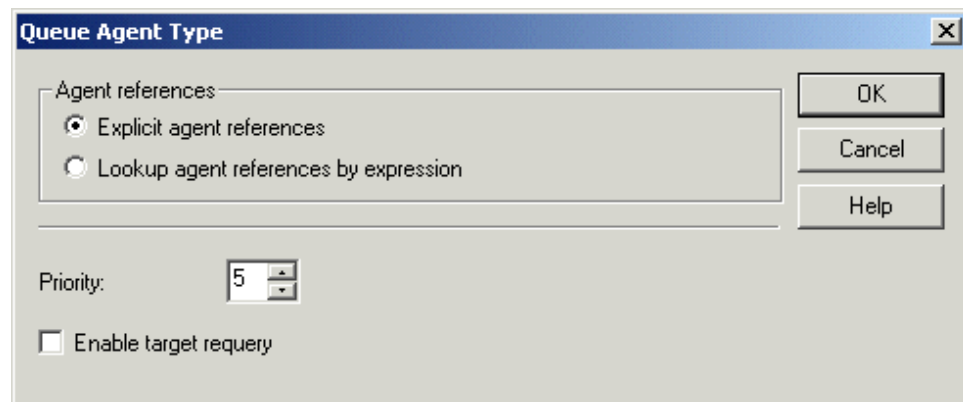
エージェントキューイングのタイプを変更する際には、次のいずれかを実行できます。

- エージェントを直接指定する
- 数式を使用してエージェントを選択する

エージェント キューイングのタイプを変更する方法

ステップ 1 [エージェント キューイングのプロパティ (Queue to Agent properties)] ダイアログボックスで、[変更 (Change)]をクリックします。[キューエージェントタイプ (Queue Agent Type)] ダイアログボックスが表示されます。

図 97: [キューエージェントタイプ (Queue Agent Type)]



ステップ 2 特定のエージェントを選択する場合は、[明示的なエージェント参照 (Explicit agent references)]をオンにします。

ステップ 3 式を使用してエージェントを選択する場合は、[式でエージェント参照をルックアップ (Lookup agent references by expression)]を選択します。

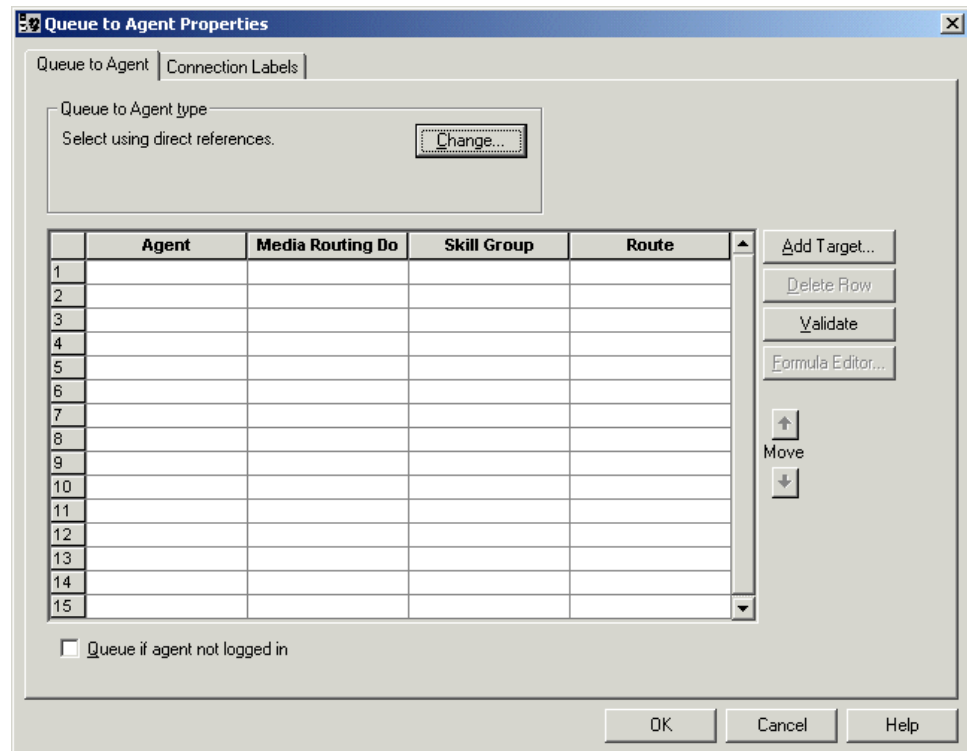
ステップ 4 1 (最高) ~ 10 (最低) までの [優先度 (Priority)]を選択します。

ステップ 5 必要に応じて、[ターゲットの再クエリーを有効にする (Enable target requery)]をオンにします。

エージェントを直接指定する方法

次の図に、エージェントの直接指定を選択した場合の [エージェント キューイング (Queue to Agent)] ノードのプロパティ ダイアログボックスを示します。

図 98 : [エージェント直接指定のプロパティ (Agent Direct Properties)]



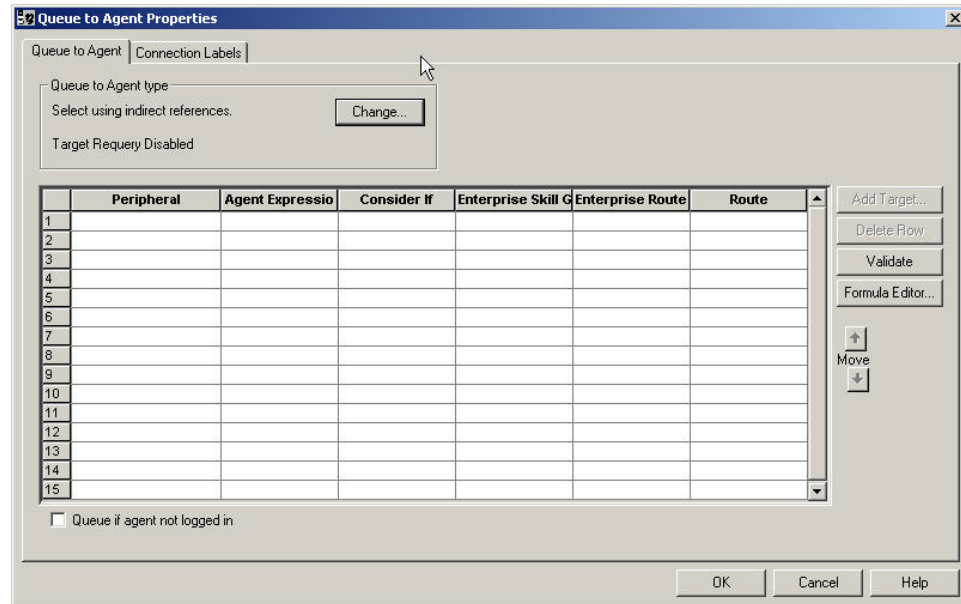
エージェントを直接指定する方法は次のとおりです。

- ステップ 1 エージェントキューイングのタイプを [明示的なエージェント参照 (Explicit agent references)] に変更します (必要な場合に限る)。
- ステップ 2 [エージェント (Agent)] カラムで、エージェントを選択します。
- ステップ 3 [メディアドメイン (Media Routing Domain)] カラムで、選択したエージェントのメディア ルーティング ドメインを選択します。
- ステップ 4 [スキルグループ (Skill Group)] カラムで、選択したエージェントとメディアルーティングドメインのスキルグループを選択します。
- ステップ 5 [ルート (Route)] カラムで、選択したエージェントとメディアルーティングドメインのルートを選択します。
- ステップ 6 エージェントがログインしていない場合でも、そのエージェントに対してコンタクトをキューイングする場合は、[エージェントがログインしていない場合にキューイング (Queue if agent not logged in)] をオンにします。
- ステップ 7 入力したデータが有効かどうかをテストするには、[検証 (Validate)] をクリックします。
- ステップ 8 必要に応じて、**接続ラベル**を変更します。

式を使用してエージェントを選択する方法

次の図に、式の使用を選択した場合の [エージェント キューイング (Queue to Agent)] ノードのプロパティ ダイアログボックスを示します。

図 99: [エージェント式のプロパティ (Agent Expression Properties)]



式を使用してエージェントを指定する方法は次のとおりです。

- ステップ 1 エージェント キューイングのタイプを [式でエージェント参照をルックアップ (Look up agent references by expression)]に変更します (必要な場合に限る)。
- ステップ 2 [エージェント式 (Agent Expression)]カラムに、エージェントを選択するための式を入力します。[数式エディタ (Formula Editor)]をクリックすると、簡単に数式を作成できます。
- ステップ 3 [エンタープライズ スキルグループ (Enterprise Skill Group)]を選択します。このエンタープライズ スキル グループには、選択したエージェントのすべてのメディア ルーティング ドメインに関連付けられたスキル グループが含まれている必要があります。
- ステップ 4 [エンタープライズルート (Enterprise Route)]を選択します。このエンタープライズルートには、選択したエージェントとメディア ルーティング ドメインに関連付けられたルート (または [ルート (Route)]) の集合が含まれている必要があります。

[Enterprise Route (エンタープライズルート)]カラムには、標準 ICM および IPCC ルートの集合が表示されます。PG が 1 つだけである場合、[ルート (Route)]カラムには System IPCC に対してシングル ルートが表示されます。

[エンタープライズルート (Enterprise Route)]または [ルート (Route)]のいずれも選択しない場合は、次のエラー メッセージが表示されます。

図 100: [エンタープライズルート (Enterprise Route)]または[ルート (Route)]が選択されていない場合



[エンタープライズルート (Enterprise Route)]と[ルート (Route)]の両方を選択すると、次のエラーメッセージが表示されます。

図 101: [エンタープライズルート (Enterprise Route)]と[ルート (Route)]の両方を選択した場合



指定した [エンタープライズルート (Enterprise Route)]または[ルート (Route)]を使用して、コールがエージェントに送信されます。

ステップ 5 エージェントがログインしていない場合でも、そのエージェントに対してコンタクトをキューイングする場合は、[エージェントがログインしていない場合にキューイング (Queue if agent not logged in)]をオンにします。

ステップ 6 入力したデータが有効かどうかをテストするには、[検証 (Validate)]をクリックします。

ステップ 7 必要に応じて、接続ラベルを変更します。



第 7 章

数式の使用方法

多くのルーティングノードでは、数式を使用することで、[コンタクトの分類 \(P. 31\)](#) とルーティングターゲットの選択 ([P. 53](#)) を実行できます。

このセクションには次のものが含まれています。

- 「[数式とは](#)」 ([P. 135](#))
- 「[数式の例](#)」 ([P. 135](#))
- 「[変数](#)」 ([P. 136](#))
- 「[カスタム関数を追加する方法](#)」 ([P. 152](#))
- 「[カスタム関数をインポートする方法](#)」 ([P. 153](#))
- 「[カスタム関数をエクスポートする方法](#)」 ([P. 154](#))

数式とは

数式は、後続のスクリプト処理で使用される値を得るために評価される 1 つ以上の式で構成されます。式は、[変数 \(P. 136\)](#)、定数、演算子、および関数で構成され、スクリプト内では[カスタム選択ルール \(P. 71\)](#) や[分配基準 \(P. 77\)](#) の一部として使用されます。

数式の例

次に、簡単な数式の例を示します。

```
CallerEnteredDigits == 1
```

この例で使用されている要素は次のとおりです。

- 左辺の値 `CallerEnteredDigits` は、変数（具体的には、コール制御変数）です。
- 演算子は、「イコール」を意味する等価演算子です。
- 右辺の値は、数値 1 です。

CallerEnteredDigits の値が 1 の場合は、この数式によって True が返され、そうでない場合は、False が返されます。

変数

変数とは

変数とは、値を保持する名前付きオブジェクトです。数式の中で変数を使用すると、ターゲットを選択したり、コールを追跡したりできます。

変数の構文

次に、数式の中で変数を使用するための構文を示します。

```
object-type.object-name.variable-name
```

ここで使用されている要素は次のとおりです。

- object-type は、オブジェクトのカテゴリです (例: Service)。
- object-name は、サービスの名前など、ICM データベースに保存されているオブジェクトの名前です (例: BosSales)。
- variable-name は、コール制御変数など、値を保持できるオブジェクトの名前です (例: CallerEnteredDigits)。
- 変数の各要素は、ピリオド (.) で区切られます。

シングルターゲット変数

シングルターゲット変数では、指定された 1 つのルーティングターゲットに対して、データの評価が行われます。たとえば、次の変数があります。

```
Service.BosSales.ExpectedDelay
```

この変数では、BosSales サービスの予測遅延時間が評価されます。

マルチターゲット変数

マルチターゲット変数では、複数のルーティングターゲットに対して、データの評価が行われます。たとえば、次の関数があります。

```
Max(SkillGroup.*.LongestAvailable)
```

この関数を使用すると、この関数を呼び出したスクリプト ノードのターゲットセットで定義されているすべてのスキルグループの中から、最も長時間応答可能なエージェントが含まれるスキルグループが検索されます。

object-name の値としてアスタリスク (*) を使用すると、複数のターゲットに対してデータの評価が行われます。

コール制御変数とは

コール制御変数を使用すると、そのスクリプトによって現在ルーティングされているコンタクトについての情報を取得できます。コール制御変数には、ルート要求の発行元に関する情報、コンタクト分類データ、およびコンタクトを受信するペリフェラルに渡されるデータが含まれます。

変数	データ型	説明	ユーザによる設定
CallerEnteredDigits	文字列	音声案内に応じて発信者が入力した番号。	可能
CallingLineID	文字列	発信者の課金電話番号。	不可能
CLIDRestricted	整数	1 の場合は、CLID の表示が制限されます。0 の場合は、CLID の表示が制限されません。	コンフィギュレーション マネージャで設定。[Tools] > [Miscellaneous Tools] > [System Information] を開きます。表示制限を有効にするには、[CLID Masking] セクションで、[有効 (Enabled)] をオンにします。
CustomerProvidedDigits	文字列	ルーティング クライアントに渡して受信者に転送する番号。	可能
DialedNumberString	文字列	発信者がダイヤルした電話番号。	不可能
ExpCallVarName	文字列	拡張コール コンテキスト (ECC) 変数の値。スクリプト内で代入され、コンタクトとともに渡される。	可能
NetworkTransferEnabled	整数	1 の場合は、ネットワーク転送が有効になります。0 の場合は、ネットワーク転送が有効になりません。	可能
PeripheralVariable1 ~ PeripheralVariable10	文字列	ペリフェラルとの間で交換される値。	可能
RequeryStatus	整数	ラベル、キュー、ルート選択、および選択の各ノードのエラーの経路をテストして、ネットワークにおける障害の原因を特定し、必要に応じて条件付きで試行を再度試みる機能が提供されます。	不可能
RouterCallDay	整数	ICM ソフトウェアがそのコールを処理した日付を表す符号化済みの値。	不可能

変数	データ型	説明	ユーザによる設定
RouterCallKey	整数	ICM ソフトウェアが午前 0 時以降に処理したすべてのコールを通じて一意の値。RouterCallDay と RouterCallKey を組み合わせることで、一意のコール ID が作成されます。	不可能
RoutingClient	文字列	ルート要求を発行したルーティング クライアントの名前。	不可能
TimeInQueue	整数	コールがキューイングされていた秒数。	不可能
UserToUserInfo	文字列	ISDN プライベート ネットワークのユーザ間情報。	可能
VruStatus	整数	以前の [VRU (VRU)] ノードの結果が示されます。	不可能

(注) Aspect ACD からの Post-Routing® 要求の場合、PeripheralVariable1 ~ PeripheralVariable5 は、Aspect 変数 A ~ E にマッピングされます。Aspect ルーティング クライアントは、これらの変数を要求の一部として ICM ソフトウェアに渡し、ICM ソフトウェアはその応答でこれらの変数を返します。他のルーティング クライアントでは、別の目的でこれらの変数が使用されます。これらの変数の値は、ICM データベースの Route_Call_Detail テーブルにも格納されます。

拡張コール コンテキスト (ECC) 変数とは

拡張コール コンテキスト (ECC) 変数には、コンタクトに関連付けられた値が格納されます。

ECC 値は、(スクリプト、IVR、NIC、CTI など任意の数の方法によって) ECC 値が明示的に設定されている場合にだけ設定時に終端コール詳細レコードに書き込まれます。これは、null 値と非 null 値の両方に適用されます。

ECC 変数が定義されていて、値が割り当てられていない場合は、終端コール詳細レコードの書き込み時に終端コール変数テーブルに行がありません。

一般的に、ECC 値はコールの区間から区間に渡されるものです。値を割り当てると、値がすべての終端コール詳細セグメントの終端コール変数内に記録されます。ただし、これは各新規コールセグメントの作成方法によって異なることに注意してください。トランスレーションルートや IPCC が含まれておらず、元のペリフェラルの外側にある場合、ECC 値はすべてのコール変数と同様に伝搬させることはできません。

ICM ソフトウェアにはいくつかの ECC 変数が含まれており、コンフィギュレーション マネージャを通じて他の変数を作成できます。詳細については、[『ICM Configuration Guide for Cisco ICM Enterprise Edition, Release 7.0\(0\)』](http://www.cisco.com/en/US/products/sw/custcosw/ps1001/tsd_products_support_series_home.html) (http://www.cisco.com/en/US/products/sw/custcosw/ps1001/tsd_products_support_series_home.html)を参照してください。

固定コール変数と非固定コール変数

IPCC/ICMがコールデータレコードを履歴データベースに書き込む際に、すべてのコール変数の値を格納できます。コール変数データの格納数が多すぎると、履歴データベースのパフォーマンスが低下する可能性があります。(ICMコンフィギュレーションマネージャまたはSystem IPCC Web管理での)コール変数の定義時に、**固定**または**非固定**のいずれかでこれをタギングするオプションがあります。固定コール変数だけが履歴データに書き込まれます。非固定変数は、ルーティングスクリプトで使用できますが、データベースには書き込まれません。

E-Mail Manager メッセージ用の拡張コール コンテキスト変数

ICMソフトウェアによってルーティングされるE-Mail Managerメッセージには、次の3つのECC変数が関連付けられます。

- `cisco.cem.Priority`: メッセージの優先度。0～3のPriority変数の値です。
 - 「0」 = 通常
 - 「1」 = 高
 - 「2」 = 非常に高
 - 「3」 = 至急
- (注) E-Mail Managerのルールを通じて設定された場合の優先度です。この変数の値は、スクリプト内でのコンタクトの分類に使用できます。
- `cisco.cem.Category`: メッセージのカテゴリ。このカテゴリ変数は、最大10個のカテゴリ値を含む配列です。カテゴリ値の設定は、E-Mail Managerの管理者が行います。この変数の値は、スクリプト内でのコンタクトの分類に使用できます。
- `cisco.cem.MessageKey`: E-Mail ManagerがICMソフトウェアにルーティングを要求しているメッセージに割り当てられた一意の識別子。通常、Message Keyはスクリプト内でメッセージを分類する目的には使用されませんが、Message KeyをCRMデータベースに記録すると、お客様との電子メールでの通信を後から参照できるため、ICMソフトウェアとCRMアプリケーションが統合されている場合に便利です。

E-Mail Managerメッセージ用のECC変数は、ICMソフトウェアのインストール時にデフォルトで作成されます。

電子メールメッセージのルーティングの詳細については、『*Cisco E-Mail Manager Administration Guide*』を参照してください。

Web コールバック用の拡張コール コンテキスト変数

ブレンディッド コラボレーションおよび音声メディア ルーティング ドメインを使用して遅延コールバック要求をルーティングする場合は、2つのECC変数を作成する必要があります。それらのECC変数は、次の2つです。

- user.cisco.cmb : Media Blender の peripheral.namedvars プロパティで指定します。この変数を使用することで、ICM ソフトウェアによる Web コールバック要求のルーティングが可能になります。
- user.cisco.cmb.callclass : Media Blender の peripheral.namedvars プロパティで指定します。この変数は、プレコールメッセージを通じて Collaboration Server から Media Blender にコール クラスを送信するために使用されます。

Web コールバックの詳細については、『*Cisco Media Blender Administration Guide*』を参照してください。

ECC 変数の設定の詳細については、『*Cisco ICM Software Configuration Guide*』を参照してください。

ユーザ変数とは

ユーザ変数とは、[条件 (If)]ノードでテスト可能な値を一時的に格納するための変数です。たとえば、[条件 (If)]ノードで使用する文字列値を一時的に格納するために、usertemp というユーザ変数を作成できます。

ユーザ変数の作成は、ICM コンフィギュレーションマネージャで行います。詳細については、『*Cisco ICM Software Configuration Guide*』を参照してください。

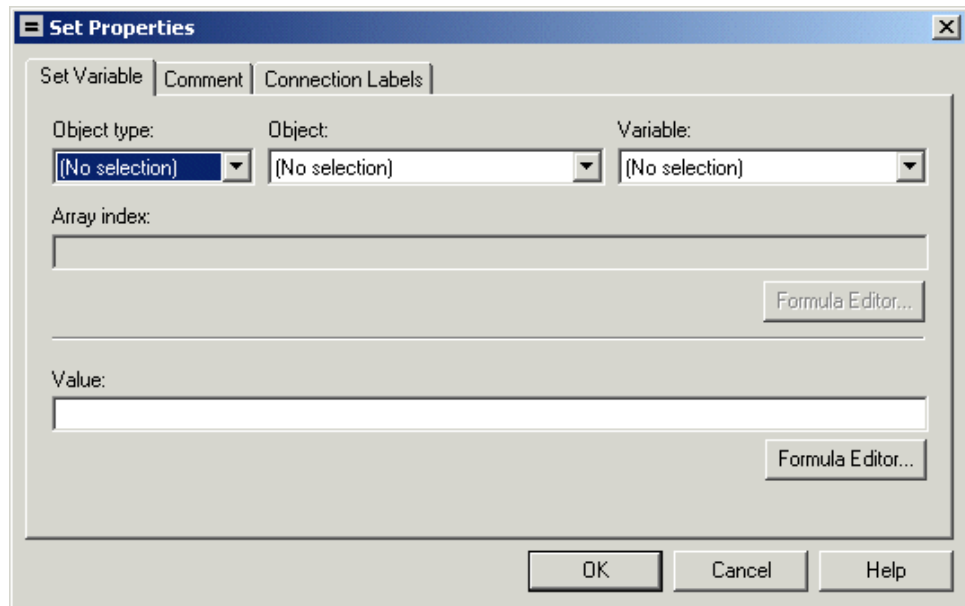
各ユーザ変数は、次の条件を満たしている必要があります。

- 名前の先頭に user を使用する。
- サービスなどのオブジェクトタイプに関連付けられている（これにより、ICM ソフトウェアは、そのタイプのオブジェクトごとに、変数のインスタンスを保持できます）。
- 持続的な変数（コールルータが再起動されても値が保持される）か、非持続的な変数（コールルータが再起動されると値が保持されない）が指定されている。
- ユーザ変数に格納する値の長さは 40 文字以内。

変数の定義が完了すると、（組み込み済みの変数を使用する場合と同様に）数式エディタからその変数にアクセスして、式の中で使用できます。

[変数設定 (Set Variable)]ノードで変数の値を設定する方法

図 102 : [設定のプロパティ (Set Properties)]ウィンドウ



[変数設定 (Set Variable)]ノードを使用すると、変数の値を設定できます。

- [オブジェクトタイプ (Object type)] : 変数に関連付けるオブジェクトのタイプを選択します。
- [オブジェクト (Object)] : 変数に関連付ける特定のオブジェクトを選択します。
- (注) [オブジェクトタイプ (Call as the Object Type)]で [コール (Call)]を選択した場合は、このフィールドが適用されません。
- [変数 (Variable)] : 設定する変数を選択します。
- (注)
 - 使用可能な変数は、[オブジェクトタイプ (Object Type)]フィールドで選択した値によって異なります。
 - [変数設定 (Set Variable)]ノードによってアクセスされる表内のすべての整数フィールドを NOT NULL として定義します。
- [配列のインデックス (Array index)] : 整数または、評価結果が整数になる式を入力します。たとえば、[配列のインデックス (Array Index)]の式で2が返された場合、その [変数設定 (Set Variable)]ノードでは、変数配列の2番目の要素が設定されます。
- (注) このフィールドは、[変数 (Variable)]フィールドで配列変数が選択されている場合にだけ使用できます。
- [値 (Value)] : 変数に割り当てる値を入力します。次の値を入力できます。
 - 定数

変数

- 別の変数への参照
- 式

SkillGroup.Avail 変数および SkillGroup.ICMAvail 変数

ICM システム内に音声チャンネルしか存在しない場合、SkillGroup.Avail 変数の値は、応対可能なエージェント（新しいコールを処理できるエージェント）の人数を表します。

ただし、音声以外のメディアルーティングドメインで Web チャンネルや電子メールチャンネルが使用され、エージェントが複数のドメインにログインする環境の場合は、SkillGroup.Avail 変数の計算方法が異なります。この他に、SkillGroup.ICMAvail 変数もあります。

次の表で、SkillGroup.Avail 変数と SkillGroup.ICMAvail 変数の相違点を説明します。

ケース	SkillGroup.Avail	SkillGroup.ICMAvail
音声ドメインだけが使用されている場合	応対可能なエージェントの人数	同左
複数のドメインが使用されている場合	いずれかのドメインで作業を行っているかどうかにかかわらず、応対可能なエージェントの人数	そのドメインで新しいタスクまたはコールを実際に処理できるエージェントの人数

SkillGroup.ICMAvail 変数

SkillGroup.ICMAvail 変数の値は、スキルグループにログインしているエージェントのうち、新しいコールまたはタスクを実際に処理できるエージェントの人数を表します。そのようなエージェントは、次の条件をすべて満たしている必要があります。

1. ドメイン内でルーティング可能である。
2. ドメイン内での状態が「受信不可」ではない。
3. 最大タスク数制限を超えていない。
4. （注）Collaboration Server マルチセッション エージェントの場合を除き、大半のドメインでの最大タスク数は1になります。その場合は、コールまたはタスクを処理していないエージェントだけが、最大タスク数制限を超えていないエージェントとしてカウントされます。
5. 割り込み不可能ドメインで別のタスクを処理していない。

SkillGroup.Avail 変数

SkillGroup.Avail は、スキル グループに含まれるエージェントのうち、ドメイン内で何も作業をしていないエージェントの人数です。2つのドメインにログインしているエージェントは、割り込み不可能ドメインでタスクを処理している場合でも、もう一方のドメインで「Avail」にカウントされる場合があります。（マルチセッションチャットなど）1つのドメインで複数のタスクを処理するエージェントは、さらに多くのタスクを処理できる場合でも、タスクを処理している間は、「Avail」にカウントされません。

次の表に、これらの変数の値の一部を示します。音声スキルグループにログインしている3人のエージェントが、別の割り込み不可能ドメイン（Collaboration Server シングルセッションチャットなど）にもログインしていると仮定します。次の表は、音声スキルグループの状態を示しています。

ケース	SkillGroup.Avail	SkillGroup.ICMAvailable
初期状態	3	3
1人目のエージェントがコールを処理	2	2
2人目のエージェントがコラボレーションチャットセッションを処理	2（このドメインで処理を行っていないエージェントが2人いるため）	1（音声コールを実際に処理できるエージェントは1人しか残っていないため）
音声コールが終了	3	2
コラボレーションチャットが終了	3	3

ルーティングスクリプトで対応可能なエージェントの人数を確認する必要がある場合は、SkillGroup.ICMAvailable 変数を使用してください。

SkillGroup.Avail>0の場合でも、それらのエージェントは別のドメインでタスクを処理している可能性があるため、対応可能なエージェントが実際に存在するとは限りません。

次に、エージェントがマルチセッションチャットを処理する場合の例を示します。2つのチャットを処理できるエージェントがマルチセッションチャットスキルグループに3人ログインしていると仮定します。次の表は、マルチセッションチャットグループの状態を示しています。

ケース	SkillGroup.Avail	SkillGroup.TalkingIn	SkillGroup.ICMAvailable
初期状態	3	0	3
1人目のエージェントがコラボレーションチャットセッションを処理	2（1人目のエージェントが会話中のため）	1	3（3人のエージェント全員がまだ別のチャットを処理できるため）
2人目のエージェントがコラボレーションチャットセッションを処理	1	2	3

変数

ケース	SkillGroup.Avail	SkillGroup.TalkingIn	SkillGroup.ICMAvailable
3人目のエージェントがコラボレーションチャットセッションを処理	0	3	3
1人目のエージェントが2つ目のコラボレーションチャットセッションを処理	0	3 (合計4つのチャットが進行しているものの、作業を行っているエージェントは3人だけであるため)	2 (2人目と3人目のエージェントだけが別のチャットを処理できるため)

Script Editor でスキルグループのリアルタイムデータを表示した場合、デフォルトでは Avail ではなく ICMAvailable の値が表示されます。

Closed 変数

Closed 変数は、スキルグループ、ペリフェラル、メディアドメインで使用可能です。Closed 変数により、管理スクリプトがこれらのオブジェクトへのキュー送出手をオンまたはオフにすることができます。Closed 変数はデフォルトで0で、オブジェクトは開いています。スクリプト (通常管理スクリプト) は、Closed 変数の状態を変更できます。Closed フラグがゼロ以外の整数に設定されている場合、状態に関係なくコールが影響のあるエージェントへキュー送出手されません。

演算子

前置演算子

次の表の前置演算子を取るオペランドは1つだけです。

演算子	意味	コメント/例
+	正	数値はデフォルトで正であるため、正の演算子 (+) はオプションです。例: 2 と +2 は同じ値を表します。
-	負	負の演算子 (-) を使用すると、値の符号が正から負に変わります。例: 2 は正の値を表し、-2 は負の値を表します。
!	論理否定	論理式は、その評価結果が True か False となる式です。論理否定演算子 (!) を使用すると、論理式の値が変わります。(注) 数字で表すと、False は 0 になり、True は 0 以外の値になります。例: SkillGroup.Sales.Avail の現在の値が 3 の場合、SkillGroup.Sales.Avail > 0 は True であり、(SkillGroup.Sales.Avail > 0) は False になります。
~	1 の補数	ビット値に対して使用します。1 ビットは 0 に変わり、0 ビットは 1 に変わります。(注) この演算子は、ほとんど使用しません。

算術演算子

次の表の算術演算子は、2つのオペランドを取ります。

演算子	意味	コメント/例
*	乗算	算術演算子を使用すると、加算、減算、乗算、除算の基本演算が実行されます。スキルグループ、サービス、ルートなどに関する計算で使用できます。(注)乗算(*)と除算(/)の演算子は、加算(+)と減算(-)の演算子よりも先に評価されます。例:Service.Order.AgentsLoggedIn - Service.Order.AgentsAvailableでは、サービスにログインしているエージェントのうち、現在対応可能でないエージェントの人数が返されます。2 + 3 * 4の演算では、乗算が先に実行されるため、演算結果は14になります。
/	除算	同上
+	加算	同上
-	減算	同上

等価演算子

次の表の等価演算子は、2つのオペランドを取ります。

演算子	意味	コメント/例
==	等しい	等価演算子を使用すると、2つの値が等しいかどうかを判別できます。例:サービスに対してキューイングされているコールがある場合、Service.Sales.CallsQNow!=0はTrueになります。サービスにログインしているすべてのエージェントが対応可能な場合、Service.Sales.AngentsLoggedIn == service.SalesはTrueになります。
!=	等しくない	同上

比較演算子

次の表の比較演算子は、2つのオペランドを取ります。

演算子	意味	コメント/例
>	より大きい	比較演算子を使用すると、等価演算子よりも高度な比較を実行できます。例:受信不可状態のメンバーのほうが多い場合、SkillGroup.Sales.Ready < SkillGroup.Sales.NotReadyはTrueになります。受信不可状態のエージェントと同数以上のエージェントが受信可状態である場合、SkillGroup.Sales.Ready >= SkillGroup.Sales.NotReadyはTrueになります。
<	より少ない	同上
>=	以上	同上
<=	以下	同上

論理演算子

次の表の論理演算子は、2つのオペランドを取ります。論理演算子により、2つの論理式の値をまとめて評価できます。

演算子	意味	コメント/例
&&	論理積	両方のオペランドが True の場合、その式は True になります。一方が False の場合は、その式全体が False になります。例：スキルグループに少なくとも1人のエージェントがログインしていて、かつ、現在応対可能なエージェントがいない場合は、次の式が True になります。SkillGroup.Sales.LoggedOn > 0 && SkillGroup.Sales.Avail == 0
	論理和	オペランドの一方または両方が True の場合、その式は True になります。両方が False の場合は、式全体が False になります。例：スキルグループに5人以上のエージェントがログインしている場合、または現在応対可能なエージェントがいない場合は、次の式が True になります。SkillGroup.Sales.LoggedOn > 5 SkillGroup.Sales.Avail == 0ただし、ログインしているエージェントが4人以下で、応対可能なエージェントが1人でもいる場合、この式は False になります。

(注) 等価演算子 (==) および比較演算子 (>) は、論理演算子 (&& および ||) よりも先に評価されます。

ビット単位演算子

次の表のビット単位演算子は、2つのオペランドを取ります。

演算子	意味	コメント/例
&	論理積	& ビット単位演算子を使用すると、値に含まれる特定のビットがオンまたはオフになります。例：次の式では、AvgTalkTimeTo5 の6番目の下位ビットがオフになります。Service.Sales.AvgTalkTimeTo5 & ~63 補数演算子 (~) 付きの定数が使用されている点に注目してください。これは、次の倍数 (64) に値を切り下げたことと同じになります。
	論理和	論理和と排他的論理和では、両方の値のビットが1である場合の処理方法が異なります。論理和の場合、その結果は True として評価され、1ビットがセットされます。排他的論理和の場合、その結果は False として評価され、0ビットがセットされます (排他的論理和を使用すると、「両方ではなく、いずれか一方」という規則が適用されます)。
^	排他的論理和	同上

その他の演算子

次の表に、その他の演算子を示します。

演算子	意味	コメント/例
?	条件	条件演算子 (?) は、3つのオペランドを取ります。構文は次のようになります。 condition ? true-result : false-result ICMソフトウェアは、論理式の条件を評価した後、次のように式を評価します。条件が True の場合、その式全体の結果は true-result 式の値になります。条件が False の場合、その式全体の結果は false-result 式の値になります。例：次の式は、スキルグループ S1 で対応可能なエージェントの人数が偶数か奇数かを判断します。 (SkillGroup.S1.Avail. & ~01)? even : odd
&	連結	連結演算子 (&) を使用すると、2つの文字列全体が結合されます。例：abc & def を実行すると、値 abcdef が返されます。
,	順次	順次演算子 (,) は、オペランドとして2つの式を取ります。ICMソフトウェアは、左側の式を評価した後に、右側の式を評価します。式全体の値は、右側の式の値になります。通常、最初の式は2番目の式の評価に影響します。
<<	左に移動	左に移動 (<<) と右に移動 (>>) の演算子を使用すると、値に含まれるビットが移動します。次の例では、Avail のビットが2つ左に移動します。右端にある2つのビットはゼロになります。Avail << 2 次の例では、Avail のビットが2つ右に移動します。この場合、この位置には符号ビット（元の値が正またはゼロの場合は0、負の場合は1）が入ります。Avail >> 2

演算子の優先順位

次の表に、演算子の評価順序を示します。

(注) 演算子は、優先度 1、優先度 2、優先度 3 という順序で評価されます。優先度レベルが同じ演算子の評価順序も重要になる場合があります。前置演算子は、式の右から左へ評価されます。代入演算子も、右から左へ評価されます。それ以外の演算子は、優先度が同じである場合、左から右へ評価されます。

優先度	演算子のタイプ	演算子
1	前置 (単項)	+ - ! ~
2	乗算および除算	* /
3	加算および減算	+ -
4	右に移動および左に移動	>> <<
5	比較	< > <= >=
6	等価	== !=
7	ビット単位の論理積	&

変数

優先度	演算子のタイプ	演算子
8	ビット単位の排他的論理和	^
9	ビット単位の論理和	
10	論理積	&&
11	論理和	
12	条件	?
13	順次	,

組み込み関数

日時の関数

次の表に、日時の組み込み関数を示します。

関数	データ型	返される値/例
date [(日付)]	整数	現在のシステム日付または指定した日時値の日付部分が返されます。日付の指定には、now 関数で返される浮動小数点値、mm/dd/yy 形式の文字列、または3つの整数 yyyy, mm, dd を使用できます。例: date (引数なし) では、現在の日付が返されます。date() = date(2001, 7, 15) では、現在の日付が 2001 年 7 月 15 日であるかどうかを検証されます。 (注) date 関数の定義にはスラッシュ (/) 記号は使用しないでください。スラッシュ (/) 記号は除算演算子であるため、たとえば、date(7/15/01) のように定義すると、適切な結果が得られない場合があります。文字列の中でこのような引数 --date(7/15/01)-- を使用することも可能ですが、date(2001,7,15) の形式を使用することをお勧めします。
day [(日付)]	整数	現在の日付または指定した日付の日 (1 ~ 31) の部分が返されます。日付の指定には、date 関数または now 関数で返される整数または浮動小数点値を使用できます。例: day(now+1) = 1 では、明日が月の初日 (1 日) であるかどうかを検証されます。
hour [(時刻)]	整数	現在の時刻または指定した時刻の時間 (0 ~ 23) の部分が返されます。時刻の指定には、now 関数で返される浮動小数点値を使用できます。例: hour() < 12 では、現在の時刻が正午前かどうかを検証されます。
minute [(時刻)]	整数	現在の時刻または指定した時刻の分 (0 ~ 59) の部分が返されます。時刻の指定には、time 関数で返される浮動小数点値を使用できます。例: (minute() >= 15 && (minute() < 30)) では、現在の時刻が、その時間の 2 番目の 15 分間隔内であるかどうかを検証されます。
month [(日付)]	整数	現在の月または指定した日付の月 (1 ~ 12) の部分が返されます。日付の指定には、date 関数または now 関数で返される浮動小数点値を使用

関数	データ型	返される値/例
		きます。例: month() = 6 では、現在の月が 6 月であるかどうかを検証されます。
now	浮動小数点値	現在の日時が返されます。整数部が日付を表し、小数部が時刻を表します。(注) 引数なしで日付または時刻の関数を使用すると、現在の日付または時刻が返されます。この関数は、現在の日時と特定の日時を比較する場合に便利です。例: 現在の日時が、2001 年 12 月 24 日午後 10 時よりも後かどうかを検証するには、now() > date(2001,12,24) + time(22,0) という式を使用します。
second [(時刻)]	整数	現在の時刻または指定した時刻の秒 (0 ~ 59) の部分が返されます。時刻の指定には、time 関数で返される浮動小数点値を使用できます。例: second() >= 50 では、現在の時刻が、分の最後の 10 秒間であるかどうかを検証されます。
time [(時刻)]	浮動小数点値	現在のシステム時刻または特定の日時値の時間部分が返されます。時刻の指定には、浮動小数点値、hh:mm:ss 形式の文字列、または hh, mm [, ss] 形式の 2 つまたは 3 つの数値を使用できます。例: time (引数なし) では、現在の時刻が返されます。time() > time(14:00:00) では、現在の時刻が午後 2:00 過ぎかどうかを検証されます。
weekday [(日付)]	整数	現在の日付または指定した日付の曜日 (Sunday=1、Monday=2 など) が返されます。日付の指定には、date 関数または now 関数で返される整数または浮動小数点値を使用できます。例: weekday() = 3 では、今日が火曜日かどうかを検証されます。
year [(日付)]	論理積	現在の日付または指定した日付の年の部分が返されます。日付の指定には、date 関数または now 関数で返される浮動小数点値を使用できます。例: year() >= 2001 では、現在の年が 2001 年以降であるかどうかを検証されます。

数学関数

次の表に、数学関連の組み込み関数を示します。

関数	データ型	返される値/例
abs(n)	浮動小数点値または整数	n の絶対値 (符号を除いた数値) が返されます。例: abs(-15) では、値 15 が返されます。
max(n1, n2 [,n3] ..)	浮動小数点値または整数	オペランドのうち、最大のものが返されます。各オペランドは数値である必要があります。例: max(0, -2, 3) では、値 3 が返されます。
min(n1, n2 [,n3] ..)	浮動小数点値または整数	オペランドのうち、最小のものが返されます。各オペランドは数値である必要があります。例: min(0, -2, 3) では、値 -2 が返されます。
mod(n1,n2)	浮動小数点値または整数	n1 を n2 で除算した際の整数の剰余が返されます。例: mod(1999,100) では、値 99 が返されます。

変数

関数	データ型	返される値/例
random()	浮動小数点値または整数	0 から 1 の間の乱数値が返されます。
sqrt(n)	浮動小数点値または整数	n の平方根が返されます (オペランド n は、負でない数値である必要があります)。例: sqrt(49) では、値 7 が返されます。
trunc(n)	浮動小数点値または整数	小数部を切り捨てた値が返されます。例: trunc(28.35) では、値 28 が返されます。

その他の関数

次の表に、その他の組み込み関数を示します。

関数	データ型	返される値/例
after(string1,string2)	文字列	string2 の中で、string1 の最初のオカレンスより後の部分。string2 の中に string1 が存在しない場合は、null 文字列が返されます。string1 が null 文字列の場合は、string2 が返されます。例: after(bc, abcdefg) の戻り値は、「defg」です。
before(string1,string2)	文字列	string2 の中で、string1 の最初のオカレンスよりも前の部分。string2 の中に string1 が存在しない場合は、string2 が返されます。string1 が null 文字列の場合は、null 文字列が返されます。例: before(de, abcdef) の戻り値は、「abc」です。
ClidInRegion	論理値	現在のコールの CLID が、文字列で指定された地域内にあるかどうかを示します。この文字列では、定義済みの地域名を指定する必要があります。地域の Name 変数を使用すると、リテラル値を入力せずに済みます。例: ClidInRegion(Maryland) では、その CLID がメリーランド地域内にあるかどうかを確認されます。
concatenate(string1,string2,...)	文字列	引数を連結した値が返されます。この関数は、最大 8 個の引数を取ります。例: concatenate(ab, cde) の戻り値は、「abcde」です。
find(string1, string2 [,index])	整数	string2 内での string1 の開始位置が返されます。インデックス値を指定した場合は、string2 内の指定された文字から検索が開始されます。例: find(cd, abcabcde) の戻り値は「6」です。
if(condition,true-value,false-value)	論理値	condition が true の場合は、true-value の値が返されます。condition が false の場合は、false-value の値が返されます。例: if(hour()>12, hour()-12, hour()) では、24 時間形式ではなく 12 時間形式で現在の時間が返されます。
left(string,n)	文字列	string の左端にある n 個の文字が返されます。例: left(abcde, 3) の戻り値は、「abc」です。

関数	データ型	返される値/例
len(string)	整数	string の文字数が戻されます。例：len(Six) の戻り値は、「3」です。
mid(string,start,length)	文字列	start カラム目の文字から length 個の文字数分の部分文字列が戻されます。例：mid(abcde,2,3) の戻り値は、「bcd」です。
result	浮動小数点値 または整数	現在の [選択 (Select)] ノードの結果が戻されます (この関数は、[選択 (Select)] ノードだけで使用できます)。[選択 (Select)] ノードで LAA ルールを使用している場合は、選択されたエージェントが対応可能であった秒数が戻されます。
right(string,n)	文字列	string の右端にある n 個の文字が戻されます。例：right(abcde, 3) の戻り値は、「cde」です。
substr(string,start [, length])	文字列	start カラム目の文字から length 個の文字数分の部分文字列が戻されます。例：substr(01851-1234,1,5) の戻り値は、「01851」です。
text(n)	文字列	数値が文字列に変換されます。例：text(5) の戻り値は、文字列としての「5」です。
valid(variable)	論理値	variable の値が有効であるかどうかを確認されます。例：valid(Database.C.Name) では、Database.C.Name が有効であるかどうかを確認されます。
ValidValue(variable,value)	文字列	variable が有効である場合は、その値が戻されます。そうでない場合は、value が戻されます。例：ValidValue(Database.C.Name, None) では、Database.C.Name、または「None」の文字列値が戻されません。
value(string)	浮動小数点値 または整数	文字列を数値に変換します。例：value("5") の戻り値は、数値としての「5」です。

カスタム関数

このセクションでは、次の事項について説明します。

(注) ここに入る表は省略されています。

カスタム関数とは

カスタム関数は、組み込み関数とは対照的に、スクリプト内で使用することを目的としてユーザが作成する関数です。

カスタム関数を追加する方法

カスタム関数の追加

ステップ 1 Script Editor で、[スクリプト (Script)]メニューから、[カスタム関数 (Custom Functions)]を選択します。[カスタム関数 (Custom Functions)]ダイアログボックスが開き、現在定義されているカスタム関数がすべて表示されます。

ステップ 2 [追加 (Add)]をクリックして、[カスタム関数の追加 (Add Custom Function)]ダイアログボックスを開きます。

ステップ 3 次の項目を指定します。

- a. 関数名：すべてのカスタム関数名は、user で始まる必要があります (userFunction1 など)。
- b. パラメータ数：関数に渡すパラメータの数を指定します。関数は、0 個、1 個、または複数のパラメータを取ることができます。
- c. 関数の定義：関数が呼び出されたときに評価される式を定義します。関数の定義を入力する際には、次の点に注意してください。

関数パラメータの番号は、1 から始まります。式の中でパラメータを参照するには、パラメータ番号をパーセント記号 (%) で囲みます。たとえば、%3% とすると、3 番目のパラメータが参照されます。

このダイアログボックスの下部は、数式エディタと同じ機能を持っています。数式エディタを使用すると、式を簡単に作成できます。

ステップ 4 作成し終わったら、[テスト (Test)]をクリックします。[関数のテスト (Test Function)]ダイアログボックスが開きます。

ステップ 5 その関数を呼び出す例を入力して、関数をテストします。各パラメータに具体的な値を指定します。

ステップ 6 [評価 (Evaluate)]をクリックすると、その関数呼び出しが Script Editor によってどのように解釈されるかを確認できます。[カスタム関数の追加 (Add Custom Function)]ダイアログボックスに戻るには、[閉じる (Close)]をクリックします。

ステップ 7 いずれかの検証ボタンを使用して、選択関数を参照するスクリプトを検証します ([すべて検証 (Validate All)]ボタンを使用すると、カスタム関数を参照するすべてのスクリプトを検証できます)。

ステップ 8 検証が完了したら、[OK]をクリックして、変更を適用しダイアログボックスを閉じます。

カスタム関数をインポートする方法

カスタム関数のインポート

- ステップ 1 Script Editor で、[スクリプト (Script)]メニューから、[カスタム関数 (Custom Functions)]を選択します。[カスタム関数 (Custom Functions)]ダイアログボックスが開き、現在定義されているカスタム関数がすべて表示されます。
- ステップ 2 [インポート (Import)]をクリックします。[インポートするカスタム関数の選択 (Import Custom Function)]ダイアログボックスが開きます。
- ステップ 3 ICMF 拡張子 (.ICMF) が付いているファイル名を選択し、[開く (Open)]をクリックします。Script Editor によって、名前の競合がないかどうかを確認されます。競合が見つかった場合は、ダイアログボックスが開き、競合を解決するためのオプションが表示されます。
- ステップ 4 いずれかのオプションを選択し、[OK] をクリックします。

(注) 関数名を変更する場合は、新しい名前の先頭に「user」を付ける必要があります。

Script Editor によって自動マッピングが実行されます。その後の動作は次のようになります。

- インポートしたすべてのオブジェクトの自動マッピングが成功した場合は、マッピングを確認するためのメッセージウィンドウが表示されます。[OK] をクリックすると、[オブジェクトマッピング (Object Mapping)]ダイアログボックスが開きます。
- インポートしたオブジェクトの一部で自動マッピングが成功しなかった場合は、[オブジェクトマッピング (Object Mapping)]ダイアログボックスが開き、マップされていないオブジェクト名の横に [マップされていません (Unmapped)] というラベルが表示されます。

[オブジェクト マッピング (Object Mapping)]ダイアログボックスには、次の3つのカラムがあります。

- [オブジェクトタイプ (Object Types)]: インポートしたオブジェクトのタイプ。
 - [インポートしたオブジェクト (Imported Object)]: インポートしたオブジェクトの名前。
 - [マップ先 (Mapped To)]: インポートしたオブジェクトのマップ先。
- (オプション) [インポートしたオブジェクト (Imported Object)]カラムの値をクリックします。[マップ先 (Mapped To)]カラムには、ターゲットシステム上で有効なオブジェクトがすべて表示されます。

- (オプション) [マップ先 (Mapped To)] カラムのドロップダウン リストから、インポートしたオブジェクトのマップ先とするターゲットシステムのオブジェクトを選択します。

(注) 複数のオブジェクトを同じターゲットにマップすることもできます。マップされていないオブジェクトを残しておくこともできますが、そのカスタム関数はすべてのオブジェクトがマップされるまで有効になりません。

マッピングが完了したら、[適用 (Apply)]、[完了 (Finish)] の順にクリックします。

カスタム関数をエクスポートする方法

カスタム関数のエクスポート

ステップ 1 Script Editor で、[スクリプト (Script)] メニューから、[カスタム関数 (Custom Functions)] を選択します。[カスタム関数 (Custom Functions)] ダイアログボックスが開き、現在定義されているカスタム関数がすべて表示されます。

ステップ 2 リストからカスタム関数を選択し、[エクスポート (Export)] をクリックします。[カスタム関数のエクスポート (Export Custom Function)] ダイアログボックスが開きます。

(注) 関数を 1 つだけ選択した場合は、その関数の名前が [ファイル名 (File Name)] フィールドに表示されます。2 つ以上の関数を選択した場合は、[ファイル名 (File Name)] フィールドに何も表示されません。

ステップ 3 (オプション) ファイル名を変更します。

(注) スクリプトは .ICMF 形式でしか保存できないため、ファイルタイプは変更できません。

ステップ 4 [保存 (Save)] をクリックします。そのファイル名がすでに存在する場合は、保存の確認を求められます。

ステップ 5 確認を求められた場合は、[OK] をクリックします。カスタム関数が、指定されたファイルにテキスト形式で保存されます。



第 8 章

スクリプトの管理

このセクションでは、スクリプトの管理について説明します。

このセクションには次のものが含まれています。

- 「スクリプト ルートを確認する方法」 (P. 155)
- 「アクティブなスクリプトを設定する方法」 (P. 157)
- 「初期設定でアクティブなスクリプトを設定する方法」 (P. 157)
- 「[スクリプト (Script)] > [アクティブなバージョンにする (Make Active Version)] コマンドを使用する方法」 (P. 157)
- 「有効になっているスクリプトを参照する方法」 (P. 158)
- 「管理スクリプトをスケジュールする方法」 (P. 158)
- 「スクリプトのモニタ」 (P. 159)
- 「ルータ ログを表示する方法」 (P. 164)
- 「スクリプトをエクスポートする方法」 (P. 164)
- 「スクリプトをインポートする方法」 (P. 165)
- 「スクリプトのバージョンとスケジュールに関するシステム情報を変更する方法」 (P. 166)

スクリプト ルートを確認する方法

スクリプトを保存した後は、そのスクリプトがスケジュールされているルーティングクライアントおよびダイヤル番号の有効なラベルが、参照されているすべてのルートに対して定義されているかどうかを確認する必要があります。

(注) ルートを確認する前に、スクリプトを ICM データベースに保存する必要があります。

ICM ソフトウェアがスクリプトを利用してコールをルーティングするためには、そのスクリプトで参照されているすべてのルートのルーティングラベルが定義されている必要があります。各ラベルでは特定のルーティングクライアントだけを指定できます (オプションで、特定のダイヤル番号も指定できます)。

スクリプト ルートを確認する方法は次のとおりです。

ステップ 1 [ICM Admin Workstation] グループから、[Check Routes] を起動します。[Check Routes] ウィンドウが開きます。

ステップ 2 ドロップダウン リストから、次の項目を選択します。

- そのスクリプトでコールの送信に使用するルーティング クライアントの名前。
- そのスクリプトでコールの送信に使用するダイヤル番号。
- そのルーティング スクリプトの名前。
- そのルーティング スクリプトのバージョン番号（デフォルトでは、アクティブバージョンになります）。

ステップ 3 ネットワーク転送コール ターゲットのルートを検証する場合は、[Use Network Transfer] をオンにして、ルーティング クライアントとダイヤル番号を指定します。

ステップ 4 ドロップダウン リストから、[Routes Used Directly by Script]（デフォルト）または [Translation Route Used in Script] を選択します。そのスクリプトで参照されているルートが、左のカラムに表示されます（選択したルーティング クライアントおよびダイヤル番号の有効なラベルが関連付けられていないルートがある場合は、[Errors] フィールドにエラー メッセージが表示されます）。

（注）トランスレーションルートの設定情報を表示するには、ルート名を選択して、[View Translation Route] をクリックします（このボタンは、特定のトランスレーション ルートを選択すると有効になります）。[Translation Route] ダイアログボックスが開きます。

ステップ 5 ルートに関連付けられている特定のペリフェラルターゲットを参照するには、左のカラムからルート名を選択します。中央のカラムに、関連付けられているペリフェラル ターゲットが表示されます。

そのスクリプトで参照されているルートが、左のカラムに表示されます。選択したルーティング クライアントおよびダイヤル番号の有効なラベルが関連付けられていないルートがある場合は、ウィンドウ下部の [エラー (Errors)] フィールドにエラー メッセージが表示されます。

ステップ 6 これらのペリフェラルターゲットのいずれかに関連付けられているラベルを表示するには、そのペリフェラルターゲットを選択します。関連付けられているペリフェラル ターゲットが、右のカラムに表示されます。

ラベルの横には、次の意味の記号が表示される場合があります。

- このラベルは、指定されたルーティング クライアントに対して有効ではありません。
- このラベルは、指定されたダイヤル番号に対して有効ではありません。

ステップ 7 ルートまたはペリフェラルターゲットの設定情報を確認するには、ルート名またはペリフェラル ターゲット名をダブルクリックします。[Check Routes] はそのルートまたはペリフェラル ターゲットの設定情報を表示します。

（注）[ペリフェラルターゲット (Peripheral Target)] ダイアログボックスで [ルート (Route)] ボタンをクリックすると、ルートに関する情報にアクセスできます。

- ステップ 8 [Check Routes] で発見された問題を修正するには、Script Editor またはコンフィギュレーション マネージャで変更を加えて、保存します。
- ステップ 9 変更の結果を確認するには、[Check Routes] ウィンドウで [Reload] をクリックします（新しいバージョンのスクリプトを作成した場合は、[バージョン (Version)] フィールドを必ず更新してください）。[Check Routes] に、最新バージョンのスクリプトと、ローカル データベースに保存されている設定データが表示されます。
-

アクティブなスクリプトを設定する方法

Script Editor では、同じスクリプトの複数のバージョンを保存することができますが、アクティブにできるバージョンは常に 1 つだけです。そのスクリプトが現在スケジュールされている場合、ICM ソフトウェアはアクティブなバージョンのスクリプトを実行します。

スクリプトのアクティブなバージョンを設定する方法には、次の 3 種類があります。

- 初期設定
- [アクティブなバージョンにする (Make Active Version)] コマンド
- スクリプト エクスプローラ

初期設定でアクティブなスクリプトを設定する方法

- ステップ 1 Script Editor で [オプション (Option)] > [初期設定 (Preferences)] を選択します。[Script Editor のプリファレンス (Script Editor Preferences)] ダイアログボックスが開きます。
- ステップ 2 必要に応じて、[保存後にスクリプトを自動的にアクティブにする (Automatically Make a Script Active When Saved)] チェックボックスをオンにします。
- このチェックボックスを選択すると、有効なスクリプトが保存された場合は、新しいバージョンが常にアクティブになります。
 - このチェックボックスをオフにすると、スクリプトを保存した後、手動でそのスクリプトをアクティブにする必要があります。
-

[スクリプト (Script)] > [アクティブなバージョンにする (Make Active Version)] コマンドを使用する方法

- ステップ 1 編集モードでスクリプトを開き、[スクリプト (Script)] > [アクティブなバージョンにする (Make Active Version)] を選択するか、[アクティブなバージョンにする (Make Active Version)] をクリックします。開かれているスクリプトが、最新のアクティブなバージョンになります。
-

有効になっているスクリプトを参照する方法

スクリプトを保存してスケジュールすると、そのスクリプトは有効になったと見なされます。システムで現在有効になっているすべてのスクリプトを確認するには、[有効になっているスクリプト (Enabled Script)] ダイアログボックスを使用します。

有効になっているすべてのルーティングスクリプトおよび管理スクリプトを表示する手順は次のとおりです。

-
- ステップ 1 Script Editor で [スクリプト (Script)] > [有効になっているスクリプト (Enabled Scripts)] を選択します。[有効になっているスクリプト (Enabled Scripts)] ダイアログボックスが開き、現時点でスケジュールされているすべてのルーティングスクリプトが表示されます。

このダイアログボックスには、すべてのコールタイプと、各コールタイプに対して現在スケジュールされているスクリプトが表示されます。[コール数 (Call Count)] カラムに、そのスクリプトによって処理されたコールの数が表示されます。

- ステップ 2 処理されたコール数の表示方法を変更する場合は、ダイアログボックスの [次の日時からの回数を表示 (Display Count From)] セクションを使用します。どのオプションを選択しても、値は 15 秒ごとに更新されます。これにより、どのスクリプトが現在コールを処理しているかが分かります。

(注) [コール数 (Call Count)] の値はスクリプトに関連付けられており、必ずしもコールタイプには関連付けられていません。複数のコールタイプに対してスケジュールされているスクリプトの場合、[コール数 (Call Count)] の値には、コールタイプに関係なく、そのスクリプトで処理されたすべてのコールの数が含まれます。

- ステップ 3 現時点でスケジュールされているすべての管理スクリプトを表示するには、[管理スクリプト (Administrative Script)] タブをクリックします。これにより、すべての管理スクリプトが表示されます。
-

管理スクリプトをスケジュールする方法

管理スクリプトをスケジュールする方法は次のとおりです。

-
- ステップ 1 Script Editor で、[スクリプト (Script)] > [管理マネージャ (Administrative Manager)] を選択します。[管理マネージャ (Administrative Manager)] ダイアログボックスが開き、現在スケジュールされているすべての管理スクリプトが表示されます。

- ステップ 2 [追加 (Add)] をクリックします。[管理スケジュールの追加 (Add Administrative Schedule)] ダイアログボックスが表示され、[スクリプト (Script)] タブが開きます。

- ステップ 3 スケジュールするスクリプトを選択して、[期間 (Period)] タブをクリックします。

ステップ 4 スクリプトをアクティブにする期間を次のように指定します。

- a. [開始日と終了日 (Date Range)]、[繰り返しパターン (Recurrence Pattern)]、および [期間 (Duration)] セクションで、スクリプトを実行する時間範囲を指定します。
- b. [頻度 (Frequency)] セクションで、指定した時間範囲内でのスクリプトの実行頻度を指定します。

ステップ 5 必要に応じて、[説明 (Description)] タブをクリックし、このスケジュールに関する説明文を追加します。

ステップ 6 作業が完了したら、[OK] をクリックして、スケジュールを送信し、[管理マネージャ (Administration Manager)] に戻ります。

ステップ 7 [OK] をクリックして、変更を ICM データベースに保存し、[管理マネージャ (Administrative Manager)] を閉じます。

(注)

- 最初の実行は、スケジュールの開始時間に行われます。
- 最後の実行は、スケジュールの終了時間よりも前、または終了時間に行われず。
- スクリプトの実行のタイミングは、正確でない場合もあります。通常、スクリプトは、スケジュールされた時間から数秒以内に実行されます。最後のスクリプト実行は、スケジュールされた終了時間よりも若干遅れる場合があります。

スクリプトのモニタ

ルーティングスクリプトまたは管理スクリプトを保存した後は、そのスクリプトがどのように実行されるかを確認できます。スクリプトによるルーティング要求の処理をリアルタイムで観察することにより、そのルーティングスクリプトが期待どおりに機能しているかどうかを確認できます。

スクリプトを監視すると ([モニタ (Monitor)] モードで参照)、スクリプト内の各接続にラベルが表示されます。

モニタ ラベル

ほとんどのモニタラベルには、モニタ期間の開始以降にその接続を通過したルート要求の数および割合が表示されます。

各ターゲットセットにも、そのセットに含まれる各ターゲットにルーティングされたコールの数と割合が表示されます。これらの統計は、約 15 秒おきに新しいリアルタイム データが提供されると、自動的に更新されます。

スクリプトを編集する際には、モニタラベルを表示するためのスペースを十分に確保できるようにノードを配置する必要があります (モニタモードからのクイック編集が有効になっていない場合、モニタモードでは、スクリプトに変更を加えることができないため、ノードの位置を再調整できません)。スクリプトの各接

続に空白のモニタラベルを表示するには、編集モードに切り替えて、[スクリプト (Script)] > [モニタラベルを表示する (Display Monitor Labels)] コマンドを使用します。

モニタモードからのクイック編集の有効化

モニタモードからのクイック編集を有効にする方法は次のとおりです。

- [オプション (Options)] メニューから [初期設定 (Preferences)] を選択します。
- [モニタモードからのクイック編集を可能にする (Allow quick edit from monitor mode)] をオンにします。
- [OK] をクリックします。

これで、モニタモードからスクリプトのクイック編集を行えるようになります。

モニタラベルの変更

次の 11 種類のノードで、モニタラベルが変更されています。

- 待機
- キュー
- VRU トランスレーション ルート
- DB 検索
- ゲートウェイ
- ICM ゲートウェイ
- エージェント キューイング
- データ収集 ([中止 (Abort)] メーターだけを表示)
- メニュー ([中止 (Abort)] メーターだけを表示)
- 再生 ([中止 (Abort)] メーターだけを表示)
- スクリプト実行 ([実行中 (In Progress)] および [中止 (Abort)] メーターを表示)

これらのモニタラベルでは、次の 3 つのメーターのうち、2 つのメーターを表示できます。

- [キュー内 (InQueue)] メーター：キューにあるコールの数が表示されます。
- [実行中 (InProgress)] メーター：そのノードで現在処理されているコールの数が表示されます。

- [中止 (Abort)] メーター：中止されたコールの数が表示されます。

[キュー (Queue)] ノードを除く上記ノードのモニタ ラベルの 1 行目には、[実行中 (InProgress)] メーターが表示されます。[キュー (Queue)] ノードのモニタ ラベルの 1 行目には、[キュー内 (InQueue)] メーターが表示されます。

上記ノードのモニタ ラベルの 2 行目には、[中止 (Abort)] メーターが表示されます。

モニタ ラベルの位置を調整する方法

モニタ ラベルの位置を調整する方法は次のとおりです。

1. Script Editor で、目的のノードの [プロパティ (Properties)] ダイアログボックスを開き、[ラベル (Labels)] タブをクリックします。
2. 次の項目を指定します。
 - [ラベルの位置 (Label position)] (スライダ)：接続ラベルの表示位置を、[送信元 (Origin)] (そのノードの近く)、[送信先 (Destination)] (ターゲットノードの近く)、[中央 (Center)] (2つのノードの間)の中から選択します。
 - [モニタラベルの表示 (Display monitor labels)] (チェックボックス)：このチェックボックスをオンにした場合は、Script Editor をモニタ モードに切り替えたときに、そのノードからの各接続のラベルが表示されます。このチェックボックスをオフにした場合は、そのノードからの接続のラベルが表示されません。
3. [OK] をクリックし、変更を適用し、[プロパティの選択 (Select Properties)] ダイアログボックスを閉じます。

モニタ モードにアクセスする方法

Script Editor で、次のいずれかを実行します。

1. [ファイル (File)] > [開く (Open)] を選択して [開く (Open)] ダイアログボックスにアクセスし、[モード (Mode)] ドロップダウンリストから [モニタ (Monitor)] を選択します。
2. Script Editor ワークスペース内でスクリプトが開かれている状態から、[スクリプト (Script)] > [スクリプトのモニタ (Monitor Script)] を選択するか、ツールバーの [スクリプトのモニタ (Monitor Script)] をクリックします。
3. [有効になっているスクリプト (Enabled Script)] ダイアログボックスで、[次のモードでスクリプトを開く (Open Script Mode)] セクションの [モニタ (Monitor)] ラジオ ボタンを選択し、[開く (Open)] をクリックします。

Script Editor ワークスペース内に、スクリプトがモニタ モードで表示されます。

モニタ モードのオプションを設定する方法

モニタ モードのオプションを設定する方法は次のとおりです。

1. Script Editor で、次のいずれかを実行します。
 - [スクリプト (Script)] > [モニタオプション (Monitor Option)] を選択します。
 - ステータスバーの [モニタ (Monitor)] をクリックします。
ドロップダウン メニューが表示されます。
2. 次のいずれかのオプションを選択します。
 - [運用開始 (Start of Day)] : 午前 0 時からの合計数が初期のモニタ値になります。15 秒おきに新しい値がこれらの合計値に加算されます。
 - [今すぐ開始 (Starting Now)] : 初期のモニタ値がすべてゼロになります。15 秒おきに新しい値がこれらの合計値に加算されます。
 - [各インターバルごと (For Each Interval)] : 最近の 15 秒インターバルでレポートされた値が初期のモニタ値になります。15 秒おきに新しい値がこれらの数値に加算されます。
 - [各ノードの割合 (Percentages for Each Node)] : 1 つのノードからの各接続が実行された回数の割合が表示されます。この値は、その接続が実行された回数を、そのノードが実行された回数で割ることによって計算されます。各ノードからのすべての接続の割合を合計すると、100% になります。
 - [全スクリプトの割合 (Percentages for Entire Script)] : 各接続が実行された回数の割合が表示されます。この値は、その接続が実行された回数を、そのスクリプトが実行された回数で割ることによって計算されます。

リアルタイム データを参照する方法

スクリプト内の各分岐を通過したコンタクトの数を表示すると、コンタクトセンターでのアクティビティに関するリアルタイム データ (そのスクリプトで参照されている各スキルグループ、サービス、コールタイプ、またはスケジュールターゲットに関する統計など) も参照できます。

これらのリアルタイム データの詳細については、『Cisco ICM Software Database Schema Handbook』にある `Service_Real_Time` テーブルおよび `Skill_Group_Real_Time` テーブルの説明を参照してください。

サービスまたはスキルグループのリアルタイム データを表示する方法は次のとおりです。

1. Script Editor をモニタ モードに切り替え、[スクリプト (Script)] > [リアルタイムデータの表示 (Display Real-Time Data)] を選択します。[リアルタイムデータ (Real-Time Data)] ウィンドウが開きます。

デフォルトでは、現在のスクリプトで参照されているサービスについてのデータが [リアルタイムデータ (Real-Time Data)] ウィンドウに表示されず (右にスクロールすると、他のカラムも参照できます)。この画面の値は、Admin Workstation に新しいリアルタイムデータが届くたびに更新されます。

2. サービスではなく、スキル グループまたはスケジュール ターゲットについての情報を表示するには、[リアルタイムデータ (Real-Time Data)] ウィンドウの左上にあるフィールドの値を変更します。ウィンドウの内容が自動的に変更され、スキル グループのデータが表示されます。
3. 作業が完了したら [閉じる (Close)] をクリックします。

リアルタイム データの設定を変更する方法

リアルタイム データの設定を変更する方法

1. [リアルタイムデータ (Real-Time Data)] ウィンドウで [設定 (Configure)] をクリックするか、[スクリプト (Script)] > [リアルタイムデータの設定 (Configure Real-Time Data)] を選択します。[リアルタイムデータの設定 (Configure Real-Time Data)] ダイアログボックスが開きます。

このダイアログボックスでは、新しいカラムの追加、既存のカラムの削除、カラムの並べ替え、カラム ラベルの変更などを行えます。

2. ルーティング ターゲット タイプ ([サービス (Service)]、[スケジュール ターゲット (Scheduled Target)]、または [スキルグループ (Skill group)]) を選択します。これを選択すると、他のフィールドが次のように更新されます。
 - [リアルタイムカラム (Real-Time Columns)] リスト: データベース内にあるカラムのうち、選択されたターゲット タイプに関連するすべてのリアルタイム カラムが表示されます。
 - [ルーティングターゲットカラム (Routing Target Columns)] リスト: [リアルタイムデータ (Real-Time Data)] ウィンドウで表示されるカラムが表示されます。
 - [ルーティングターゲットカラム (Routing Target Columns)] リストでカラムを選択すると、そのカラムのヘッダーが [カラムヘッダ (Column Header)] フィールドに表示されます。
3. これらのリスト間でカラムを移動するには、[追加 (Add)] ボタンと [削除 (Remove)] ボタンを使用します。選択したカラムの順序を変更するには、[移動 (Move)] ボタンを使用します (デフォルトのカラム順序に戻すには、[デフォルトのカラム (Default Columns)] をクリックします)。
4. ルーティング ターゲット カラムのヘッダーを編集する必要がある場合は、[カラムヘッダ (Column Header)] フィールドでヘッダを変更します (デフォ

ルトのヘッダに戻すには、ルーティング ターゲット カラム名を選択し、[デフォルトのヘッダ (Default Header)] ボタンをクリックします。

5. デフォルトのカラムヘッダーの表示形式を変更する場合は、[省略形式のヘッダ (Short Headers)] または [詳細形式のヘッダ (Long Headers)] ラジオボタンをクリックします。通常、省略形式は3～4文字になります（たとえば、AHT は、Average Handle Time (平均処理時間) を表します）。
6. 変更を保存するには、[OK] をクリックします。この設定は、現在および今後の Script Editor セッションで適用されます。

ルータ ログを表示する方法

コールルータのログメッセージを参照すると、コンタクトがどのようにルーティングされたかを確認でき、ICM ソフトウェアがルーティング要求を処理する際に発生したエラーを参照できます。

[ICM Admin Workstation] グループから、[Router Log Viewer] を起動します。
[Router Log Viewer] ウィンドウが開きます。

[Router Log Viewer] ウィンドウ上部のフィールドには、ICM ソフトウェアがルーティングした各コールについての情報が表示されます。

- ルーティング要求を受信した時間
- ダイアル番号 (DN) 、またはスクリプト セレクタ、および発信者の課金電話番号 (ANI)
- 発信者入力番号 (CED)
- ICM ソフトウェアからルーティング クライアントに返されたラベル

ウィンドウ下部のフィールドには、ICM ソフトウェアがコールをルーティングする際に発生したエラーに関する情報が表示されます。

- エラーが発生した時間
- エラーの説明

スクリプトをエクスポートする方法

スクリプトをエクスポートする方法は次のとおりです。

1. [ファイル (File)] > [スクリプトのエクスポート (Export Script)] を選択します。[スクリプトのエクスポート (Export Script)] ダイアログボックスが開き、[ファイル名 (File name)] フィールドに現在のスクリプトの名前とバージョン番号が表示されます。
2. 必要に応じて、ファイル名を変更することもできます。

スクリプトは .ICMS 形式でしか保存できないため、ファイルタイプは変更できません。

3. [保存 (Save)] をクリックします。そのファイル名がすでに存在する場合は、保存の確認を求められます。
4. 確認を求められた場合は、[OK] をクリックします。

スクリプトをインポートする方法

スクリプトをインポートする方法は次のとおりです。

1. [ファイル (File)] > [スクリプトのインポート (Import Script)] を選択します。[インポートするスクリプトの選択 (Script to Import)] ダイアログボックスが開きます。
2. ICM スクリプトの拡張子 (.ICMS) が付いているファイル名を選択し、[開く (Open))] をクリックします。Script Editor によって自動マッピングが実行されます。その後の動作は次のようになります。

- インポートしたすべてのオブジェクトの自動マッピングが成功した場合は、マッピングを確認するためのメッセージ ウィンドウが表示されます。[OK] をクリックすると、[オブジェクトマッピング (Object Mapping)] ダイアログボックスが開きます。
- インポートしたオブジェクトの一部で自動マッピングが成功しなかった場合は、部分的にしかマップされていないスクリプトが新しいスクリプトとしてインポート モードで開かれ、[オブジェクトマッピング (Object Mapping)] ダイアログボックスが開き、マップされていないオブジェクト名の横に [マップされていません (Unmapped)] というラベルが表示されます。

[オブジェクト マッピング (Object Mapping)] ダイアログボックスには、次の 3 つのカラムがあります。

- [オブジェクトタイプ (Object Types)] : インポートしたオブジェクトのタイプ。
 - [インポートしたオブジェクト (Imported Object)] : インポートしたオブジェクトの名前。
 - [マップ先 (Mapped To)] : インポートしたオブジェクトのマップ先。
3. 必要に応じて、[インポートしたオブジェクト (Imported Object)] カラムの値をクリックします。[マップ先 (Mapped To)] カラムのドロップダウンリストには、ターゲットシステム上で有効なオブジェクトがすべて表示されます (そのオブジェクトを参照しているスクリプト ノードも Script Editor ウィンドウ内で強調表示されます) 。
 4. 必要に応じて、ターゲット システムの [マップ先 (Mapped To)] ドロップダウンリストから、インポートしたオブジェクトのマップ先とするオブジェクトを選択します。

スクリプトのバージョンとスケジュールに関するシステム情報を変更する方法

(注) 必要に応じて、ターゲットシステムの [マップ先 (Mapped To)] ドロップダウンリストから、インポートしたオブジェクトのマップ先とするオブジェクトを選択します。

5. マッピングが完了したら、[適用 (Apply)]、[完了 (Finish)] の順にクリックします。

スクリプトのバージョンとスケジュールに関するシステム情報を変更する方法

スクリプトのバージョンとスケジュールに関するシステム情報を変更する方法は次のとおりです。

1. コンフィギュレーション マネージャで、[Tools] > [Miscellaneous Tools] > [System Information] を選択します。[System Information] ウィンドウが開きます。
2. [Minimum Script Schedule Time] を入力します。
3. [Retain Script Versions] フィールドで、維持するスクリプト バージョンの数を設定します。
4. [保存 (Save)] をクリックして変更を適用します。



第 9 章

Script Editor Feature Control

Script Editor Feature Control では、特定のユーザまたはユーザ グループに対して、ICM Script Editor ソフトウェアのすべてまたは一部の機能へのアクセスを制限できます。展開のシナリオによっては、一部のユーザに対して、特定のスクリプト編集操作を制限する場合があります。

Script Editor および Internet Script Editor の編集機能へのアクセスを制限する方法には、次の 2 つがあります。

- 編集オプション
- スクリプト ノード制御

(注) パーティション化されたシステムで ICM ソフトウェアが実行されている場合、オブジェクトへの参照を含むスクリプトを編集できるのは、少なくともそれらのオブジェクトへの参照アクセス権を与えられているユーザだけです。たとえば、[スキルグループ (Skill Group)] ノードでスキルグループが参照されているスクリプトを編集するには、少なくともそれらのスキルグループへの参照アクセス権が必要になります。

管理者は、両方の機能制御オプションを組み合わせて使用することもできます。

機能制御の詳細については、『Cisco ICM Software Configuration Guide』を参照してください。

このセクションには次のものが含まれています。

- 「編集オプション」 (P. 168)
- 「Script Editor Feature Control」 (P. 170)
- 「機能制御セットを作成する方法」 (P. 171)
- 「ユーザを機能制御セットに割り当てる方法」 (P. 171)
- 「機能制御セットでスクリプト ノードを選択する方法」 (P. 171)

編集オプション

管理者は、次のいずれかの編集オプションを各ユーザに割り当てることができます。

- 完全編集（クイック編集を含む）
- クイック編集

完全編集モードおよびクイック編集モードへは、モニタモードまたはブラウザモードからしかアクセスできません。また、完全編集モードとクイック編集モードの間の切り替えはできません。

完全編集（クイック編集を含む）

完全編集モードでは、完全編集モードまたはクイック編集モードを使用してスクリプトを編集できます。完全編集およびクイック編集を有効にするには、Script Editor ツールバーを使用します。モニタモードまたはブラウザモードから完全編集モードに切り替えると、Script Editor ワークスペースの背景が灰色から白に変わります。

完全編集モードの編集機能は、そのユーザに機能制御セットが割り当てられているかどうかによって決定されます。

- 機能制御セットが割り当てられていない完全編集ユーザの場合は、スクリプトおよびノードの追加、編集、削除を実行できます。
- 機能制御セットが割り当てられている完全編集ユーザの場合は、スクリプトおよびノードの追加、編集、削除を実行できます。ただし、完全編集を行えるのは、機能セットで使用不可に指定されたノードを含んでいないスクリプトだけです。

機能制御セットが割り当てられているユーザの場合は、完全編集モードの編集機能が制限されます。その場合でも、すべてのスクリプトを編集できますが、特定のスクリプトノードを編集できるかどうかは、そのユーザに割り当てられている機能制御セットの [Node Control] テーブル ([Script Editor Feature Control] ダイアログ) でどのノードが選択されているかによって決定されます。このユーザが実行できる操作は、スクリプトの構造の編集と、選択されているノードを含むスクリプトの作成、編集、削除だけです。

使用不可に指定されたノードを含むスクリプトを開いた場合、ブラウザモードおよびモニタモードは使用できますが、編集モードに切り替えることはできません。編集モードに切り替えようとする、編集モードの使用は許可されていないというメッセージが表示されます。ただし、スクリプトのクイック編集は行えます（ノードは編集できません）。

クイック編集モードを使用すると、スクリプトの構造を誤って変更することを防げます。

クイック編集

機能制御セットのメンバーは、クイック編集モードを使用して、スクリプトを編集できます。編集を無効にしてクイック編集を有効にするには、Script Editor ツールバーを使用します。モニターモードまたはブラウザモードからクイック編集モードに切り替えると、Script Editor ワークスペースの背景が灰色から黄色に変わります。

クイック編集モードの制限事項は、次のとおりです。

- ノードの追加と削除は行えません。
- 割り当てられた機能制御セットの [Node Control] テーブルで選択されているスクリプト ノードのプロパティの大半を変更できます。ただし、スクリプトの構造に影響を与えるプロパティと、以前のレポート データをリセットするプロパティをクイック編集モードで編集できません。

クイック編集だけのユーザの場合、制限事項は次のとおりです。

- クイック編集モードでしかスクリプトを編集できません。
- スクリプトの作成と削除は行えません。
- ノードを右クリックして [プロパティ (Properties)] を選択するか、ノードをダブルクリックすると、どのモードでもスクリプト ノードのプロパティにアクセスできます。
- [コールタイプマネージャ (Call Type Manager)] ダイアログ ([スクリプト (Script)] > [コールタイプマネージャ (Call Type Manager)]) は編集できません。
- [管理マネージャ (Administrative Manager)] ダイアログ ([スクリプト (Script)] > [管理マネージャ (Administrative Manager)]) は編集できません。
- [カスタム関数 (Custom Functions)] ダイアログ ([スクリプト (Script)] > [カスタム関数 (Custom Function)]) は編集できません。
- [スクリプト (Script)] > [アクティブなバージョンにする (Make Active Version)] は使用できません。
- [スクリプト (Script)] > [アクティブなバージョンにする (Make Active Version)] は使用できません。
- スクリプトのインポートは実行できません。
- [ファイル (File)] > [スクリプトのロック (Script Locks)] ツールは使用できません。

クイック編集モードにアクセスする方法

次のいずれかを実行すると、クイック編集モードにアクセスできます。

- [スクリプト (Script)] > [クイック編集 (Quick Edit)] を選択します。
- Script Editor ツールバーの [クイック編集 (Quick Edit)] をクリックします。
- Script Editor ワークスペース内を右クリックして、[クイック編集 (Quick Edit)] を選択します。
- モニタモードのスクリプトから、編集するノードを選択して、ダブルクリックします (この方法は、[オプション (Option)] > [初期設定 (Preferences)] > [モニタモードからのクイック編集を可能にする (Allow for Quick Edit from Monitor Mode)] がオンに設定されている場合にだけ使用できます)。

クイック編集モードでは、使用できないノードがオブジェクトパレットから削除されます。

Script Editor Feature Control

Script Editor Feature Control では、ユーザに割り当てる機能セットを作成できます。各ユーザがアクセスできるスクリプトノード、および使用できる編集モードは、この機能セットによって制御されます。

[Node Control] テーブル

(コンフィギュレーション マネージャの [Script Editor Feature Control] ダイアログにある) [Node Control] テーブルには、[ノード (Node)] カラムと [使用可能 (Available)] カラムがあります。管理者は、このテーブルを使用して、ユーザに割り当てる機能制御セットを作成できます。各ユーザがアクセスできるスクリプトノードは、この機能制御セットによって制御されます。

使用不可に指定されたノードを含むスクリプトを開いた場合、ブラウザモードおよびモニタモードは使用できますが、編集モードに切り替えることはできません。編集モードに切り替えようとする、編集モードの使用は許可されていないというメッセージが表示されます。ただし、スクリプトのクイック編集は行えます (ノードは編集できません)。

[ノード (Node)] カラム

ノードは、スクリプト内の実行可能な要素です。スクリプトはノード、接続、ルーティングターゲット、およびコメントで構成されています。すべてのスクリプトは、[開始 (Start)] ノードから始まります。このカラムには、スクリプト内で使用できるすべてのノードが表示されます。

(注) コネクタ ノードは、常に使用可能です。

[使用可能 (Available)] カラム

このカラムで選択されたノードは、編集モードの種類 (完全編集かクイック編集だけか) に関係なく、その機能制御セットが割り当てられているユーザの編集パレットに表示されます。

使用できないノードは、オブジェクトパレットから削除されます。

機能制御セットを作成する方法

ICM ディストリビュータ上の ICM コンフィギュレーション マネージャを使用して機能制御セットを作成する方法は、次のとおりです。

-
- ステップ 1 機能セットを割り当てるユーザがすでに設定されていることを確認します。
 - ステップ 2 コンフィギュレーション マネージャを起動します。
 - ステップ 3 [Tools] > [List Tools] > [Feature Control Set List] を選択します。
 - ステップ 4 [Feature Control Set] セクション（左側）で、[追加 (Add)] をクリックします。
 - ステップ 5 機能制御セットの名前を入力します。Enter キーまたは Tab キーを押すと、左側のセクションに名前が表示されます。
 - ステップ 6 必要に応じて、説明を入力します。
-

ユーザを機能制御セットに割り当てる方法

-
- ステップ 1 コンフィギュレーション マネージャの [User List] ツールを使用して、ユーザに割り当てる機能制御セットを選択します。
-

機能制御セットでスクリプト ノードを選択する方法

-
- ステップ 1 [Feature Control Set List] ダイアログボックスで、ユーザに割り当てる機能制御セットの名前を選択します。
 - ステップ 2 (Script Editor で) [Advanced] を選択します。
 - ステップ 3 [Script Editor Feature Control] ダイアログボックスで、この機能制御セットに対して使用を許可するノードおよび編集オプション ([フル編集] または [クイック編集 (Quick Edit)]) を選択します。
 - ステップ 4 [OK] をクリックします。
 - ステップ 5 [保存 (Save)] をクリックします。
-



第 10 章

Internet Script Editor (ISE)

ルーティング スクリプトおよび管理スクリプトの管理には、Script Editor だけでなく Internet Script Editor も使用できます。

このトピックでは、Internet Script Editor に関する次の情報を提供します。

このセクションには次のものが含まれています。

- 「Internet Script Editor とは」 (P. 173)
- 「Internet Script Editor の動作」 (P. 174)
- 「Internet Script Editor の要件」 (P. 174)
- 「ISE の Secure Socket Layer (SSL) 要件」 (P. 174)
- 「Internet Script Editor のインストールおよびアップグレードの方法」 (P. 177)
- 「Internet Script Editor のトラブルシューティング ツール」 (P. 178)

Internet Script Editor とは

このセクションでは、Internet Script Editor アプリケーションについて説明します。

Internet Script Editor は、ルーティング スクリプトおよび管理スクリプトを管理するためのアプリケーションです。Internet Script Editor では、完全な Administrative Workstation (AW) がなくても、ICM Script Editor ソフトウェアと同じ機能を使用できます。

(注) パーティション化されたシステム上で ICM ソフトウェアが実行されている場合は、Internet Script Editor でスクリプトのセキュリティ情報を編集できません。その場合は、Script Editor を使用する必要があります。

Internet Script Editor の動作

このセクションでは、Internet Script Editor が ICM ソフトウェア ディストリビュータ上でどのように動作し、ICM ソフトウェア ディストリビュータとどのように通信するかについて説明します。

Internet Script Editor は、ICM ソフトウェア ディストリビュータ上の IIS Web サーバを利用して動作します。Internet Script Editor と ICM ソフトウェア ディストリビュータは、HTTP を使用して通信します。

Internet Script Editor と ICM Script Editor の GUI は基本的に同じです。どちらのアプリケーションでも、メニュー、ツールバー、パレット、ワークスペースの操作方法は変わりません。2つのアプリケーションの最大の違いは、アプリケーションと ICM ソフトウェアの間の通信方式です。

Internet Script Editor の要件

このセクションでは、Internet Script Editor の要件について説明します。

Internet Script Editor は、次のオペレーティング システムでサポートされています。

- Windows 2000
- Windows 2003
- Windows XP

ISE の Secure Socket Layer (SSL) 要件

Secure Socket Layer (SSL) は、インターネットを介してプライベート ドキュメントを送信するために Netscape によって開発されたプロトコルです。SSL の持つ機能とは、SSL 接続を介して転送されるデータを秘密鍵によって暗号化する、というものです。SSL 接続を要求する URL は、規格上、http: でなく https: で始まります。

セキュア HTTP 通信は、クライアント要求およびサーバ応答の暗号化と復号化を実装する SSL 3.0 (IIS 6.0 内) を使用することで実現されます。IIS Web サーバは、ICM 環境で多くのアプリケーション用に使用されます。ISE もこれらの 1 つです。SSL により、Web ブラウザを使用するユーザとアプリケーション サービスを提供するサーバの間でやり取りされる機密データ (ユーザ名、パスワード、設定データ、スクリプトのコール制御データなど) を暗号化できます。

SSL 暗号化ユーティリティ (SSLUtil.exe) を使用すると、自己署名のサーバ証明書を作成およびインストールするように ICM と System IPCC を設定できます。証明書が生成され、ローカル マシン ストアにインポートされ、Web サーバにインストールされている場合、仮想ディレクトリや Web ページは SSL に対応してお

り、セッション全体にわたって 128 ビットのセキュリティを使用して設定されま
す。

デジタル証明書が、セキュリティを確立するために電子メッセージに添付されま
す。デジタル証明書の最も一般的な用途は、メッセージを送信するユーザが自身
で宣言しているユーザであるかどうかを検証し、返信を符号化する手段を受信者
に提供することです。自己署名証明書は、ユーザのブラウザによって自動的に
認識されません。また、自己署名証明書は、Web サイトを提供している組織の身
元を保証するものでもありません。SSL をサポートするほとんどの Web ブラウザ
には、それらのブラウザが自動的に受け入れる証明書の発行元となっている、信
頼できる CA (認証局) のリストがあります。ブラウザは、このリストにない CA
を認証元として持つ証明書を受け取ると、接続を受け入れるか拒否するかをユー
ザに問います。

スタンドアロン SSL 暗号化ユーティリティを AW リアルタイム ディストリビュー
タ (AW プログラム グループ内) および WebView サーバ (/icm/bin ディレクト
リ内) にインストールしてください。これにより、(セットアップによって実装
された) デフォルトの SSL 設定を変更できるようになります。このユーティリ
ティには、必要に応じて自己署名証明書を再生成し、IIS によってインストールさ
れた証明書を変更する機能があります。

Internet Script Editor クライアント

シスコでは、前の各バージョンの ICM に対して Windows 2000 で SSL をサポー
トしていましたが、HTTP がポート 80 を使用してデフォルト接続として設定され
ていました。クライアントが (ポート 443 を使用して) SSL 接続を要求した場
合、サーバを手動で設定し、サーバ上で証明書を生成し、ISE クライアント上で
暗号化済みフラグを設定する必要がありました。また、ISE クライアントは、証
明書が有効であるかどうかをチェックしていませんでした。

今回の Windows 2003 用 ICM/IPCC リリース 7.0 (0) では、ICM のセットアッ
プ時に、デフォルトで (ポート 443 を使用して) SSL 接続が設定され、ISE サー
バ (ディストリビュータ AW) 上で証明書が生成されるようになりました。

Windows 2000 用 ICM/IPCC リリース 7.0 (0) の場合は、ICM のセットアップ
時に、SSL 接続が設定されることや、証明書が生成されることはありません。新
しい ISE クライアントをインストールすると、HTTPS 接続はデフォルトで設定さ
れます。

アップグレードした ISE クライアントでは、HTTPS 接続がアップグレード前に設
定済みの場合は、HTTPS 接続が使用されます。アップグレード時にクライアント
を Windows 2000 版のままにした場合、通信が失敗しない限り、このクライア
ントは常にデフォルトのポート設定 (80) を使用し、通信が失敗した場合は、サー
バとクライアントは HTTPS を使用して通信を行います (使用するポートは 80 の
ままで変更されません)。

ISE クライアントがサーバに接続すると、次のいずれかの処理が行われます。

1. 暗号化済みフラグが設定されていない場合

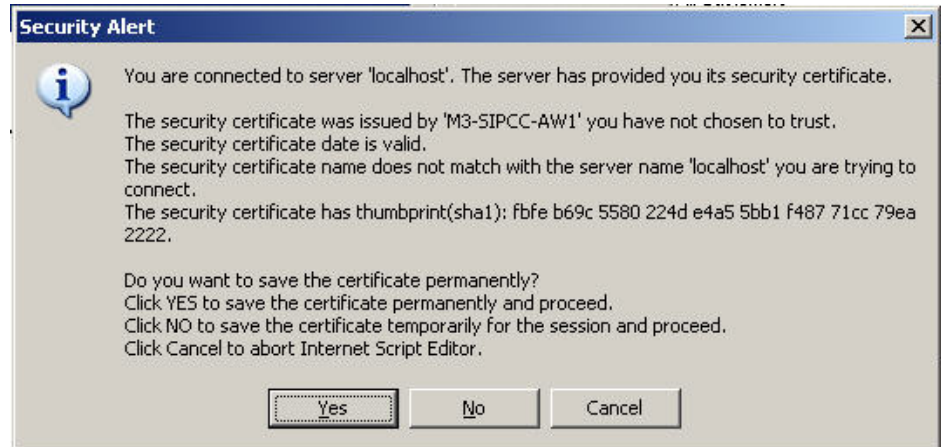
- クライアントは最初に HTTP 接続を確立します。

クライアントは、サーバに正常に接続すると、ユーザ アカウントとパ
スワードをプレーンテキストで送信します。次に、HTTP を介してサー
バとのセッションを確立します。

クライアントは、サーバに接続できない場合、フェールオーバーし、HTTPS を介してサーバに接続しようとします。HTTPS 接続が正常に確立されると、クライアントは、暗号化されたユーザアカウントおよびパスワードを送信します。また、暗号化済みフラグをレジストリに設定し、HTTPS が次回使用されるようにします。

- HTTPS 接続が確立されると、サーバは、証明書をクライアントに送信します。事前に証明書をローカルに保存済みでないかぎり、クライアントには証明書に関するプロンプトが表示されます。

図 103 : [セキュリティの警告 (Security Alert)] ダイアログボックス



2. 暗号化済みフラグが設定されている場合

- クライアントは、最初に HTTPS 接続を確立します。
- クライアントは、サーバに正常に接続すると、暗号化されたユーザアカウントおよびパスワードを送信します。

HTTPS 接続が確立されると、サーバは、証明書をクライアントに送信します。

HTTPS 接続が確立されると、サーバは、証明書をクライアントに送信します。事前に証明書をローカルに保存済みでないかぎり、クライアントには証明書に関するプロンプト（「[\[セキュリティの警告 \(Security Alert\) \] ダイアログボックス \(P. 176\)](#)」を参照）が表示されます。

クライアントは、サーバに接続できない場合、フェールオーバーして HTTP を介してサーバに接続するかどうか確認を求めてきます。[はい (Yes)] を選択すると、HTTP 接続が確立された後で、クライアントは、ユーザアカウントおよびパスワードをプレーンテキストで送信します。ただし、HTTPS 接続が次回も開始されるように暗号化済みフラグをレジストリに設定することはありません。

将来のすべての接続に対して HTTP 接続を使用する場合、ログイン画面でフラグの設定を手動で解除する必要があります。

実行時には、すべての HTTP 要求について同じ初期設定が適用されます。

Windows 2003 用クライアントでのアップグレード時には、デフォルト設定の SSL 用 443 に合せたセキュア接続が自動的に設定されます。

MS Windows 2000 および Windows 2003 での新規インストール時には、デフォルト設定の SSL 用 443 に合せたセキュア接続が自動的に設定されます。

(注) ISE クライアントは、HTTPS セッションの確立に失敗した場合、ポート 80 を介した、暗号化なしの通信に戻ることができます。

Internet Script Editor のインストールおよびアップグレードの方法

Internet Script Editor をインストールする方法

- ステップ 1 ブラウザから **server-name/install/iscripteditor.htm** にアクセスします
(**server-name** の部分には、Internet Script Editor クライアント パッケージとともにディストリビュータをインストールしたコンピュータの名前を入力します)。
- ステップ 2 [ドメイン (Domain)]、[ユーザ名 (User Name)]、および [パスワード (Password)] を入力し、[OK] をクリックします。
- ステップ 3 [Internet Script Editor のダウンロード] をクリックします。

この Web ページから **iscripteditor.exe** ファイルを直接開くこともできます。
- ステップ 4 **iscripteditor.exe** を保存するディレクトリを指定します。
- ステップ 5 [保存 (Save)] をクリックして、ダウンロードを開始します。
- ステップ 6 ダウンロードが完了したら、ブラウザを閉じます。
- ステップ 7 デスクトップで、**iscripteditor.exe** が保存されているディレクトリに移動し、このファイルを実行します。
- ステップ 8 Internet Script Editor の InstallShield ウィザードが開始されたら、[次へ (Next)] をクリックします。
- ステップ 9 [次へ (Next)] をクリックしてデフォルトのインストール先を選択するか、[参照 (Browse)] をクリックして任意のインストール先フォルダを指定してから [次へ (Next)] をクリックします。
- ステップ 10 ウィザードにインストール完了のメッセージが表示されたら、[完了 (Finish)] をクリックします。

Internet Script Editor (IScriptEditor) のショートカットが、デスクトップと、[スタート (Start)] メニューの [プログラム (Programs)] > [Cisco Systems Inc.] プログラム グループ内に作成されます。

Internet Script Editor を起動する方法

- ステップ 1 デスクトップにある Internet Script Editor (IScriptEditor) のショートカットをダブルクリックします。
- ステップ 2 [接続 (Connection)] をクリックします。

- ステップ 3 正確な [アドレス (Address)]、[ポート (Port)]、および [ICM インスタンス (ICM Instance)] 情報を入力します。
- ステップ 4 [OK] をクリックします。
- ステップ 5 [ユーザ名 (User Name)] および [パスワード (Password)] を入力します。
- ステップ 6 ICM システムの [ドメイン (Domain)] を入力します。
- ステップ 7 [OK] をクリックします。
- ステップ 8 必要に応じて、Internet Script Editor をアップグレードします。

(注) Internet Script Editor ユーザには、コール ルータにある `icm\<inst>\ra\dbagent.acl` ファイルへのフル アクセスが必要です (デフォルトで、設定時にファイルが作成され、このファイルへの完全な読み取り/書き込みアクセス権がシステムにログオンしているすべてのユーザに与えられます)。ユーザがこのファイルのアクセス属性を完全読み込み/書き込みアクセス権以外のものに変更した場合、Internet Script Editor を起動しようとする失敗します。このような場合、以下のエラーが `iseman` ログに表示されます。「GetLock:lock denied/insufficient permission」さらに、エラー メッセージ「Unable to access dbagent.acl during security check」が `dbagent` ログに表示されます。

Internet Script Editor をアップグレードする方法

新しいバージョンが存在する場合は、Internet Script Editor の起動後に、Internet Script Editor をアップグレードできますという内容のメッセージが表示されます。

(注) GUI を拡張するためのアップグレードなどは必須ではありません。ただし、プロトコルやデータベースの変更を伴うその他のアップグレードは必須です。必須のアップグレードを実行しないと、Internet Script Editor を使用できません。

- ステップ 1 ソフトウェアのアップグレードを実行します。
- 新しい Internet Script Editor をダウンロードするための Web ページが開きます。
- ステップ 2 ここからの手順は、上記の Internet Script Editor のインストール手順と同じです。
- アップグレード中は、Internet Script Editor を使用できません。

Internet Script Editor のトラブルシューティングツール

このセクションでは、Internet Script Editor のトラブルシューティングに使用できるツールについて解説します。

クライアント側の Internet Script Editor トラブルシューティングツール

次の表では、クライアント側の Internet Script Editor トラブルシューティングツールについて説明します。

トラブルシューティングの方法	説明
EMS トレース ファイル	ICM Script Editor と同様に、Internet Script Editor を起動すると EMS ログが作成され、古いログが削除されます。これらのログは次の場所に保存されます。C:\winnt\Profiles\Administrator\Application Data\Cisco Systems\iScriptEditor\logfiles
Dr. Watson	Internet Script Editor は、サイズを小さくするために、シンボル テーブルなしでビルドされています。したがって、Dr. Watson の出力を参照してデバッグを行うのは困難です。
PCAnywhere	シスコの制御範囲から完全に外れたハードウェア上でクライアントが実行されることになるため、リモート制御でのデバッグはサポートされていません。

サーバ側の Internet Script Editor トラブルシューティング ツール

次の表では、サーバ側の Internet Script Editor トラブルシューティング ツールについて説明します。

トラブルシューティングの方法	説明
IIS ログ	IIS のアクティビティは、システム イベント ログまたは ODBC データソースに記録されます。
EMS トレース ファイル	ISAPI DLL は、ディストリビュータに関するトレース出力を生成します。これらのログの内容は、Dumplogユーティリティで参照できます。
PCAnywhere	シスコの制御範囲から完全に外れたハードウェア上でクライアントが実行されることになるため、リモート制御でのデバッグはサポートされていません。



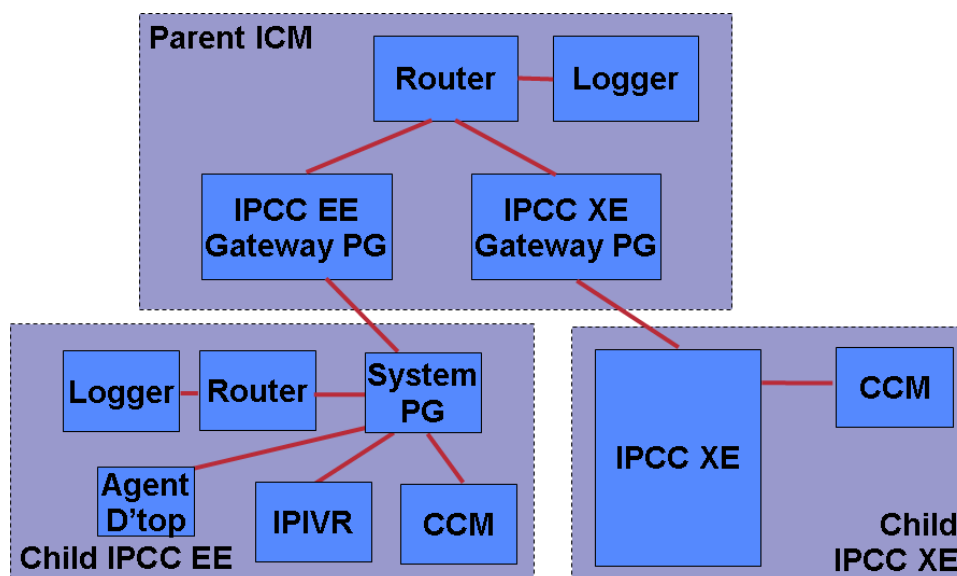
第 11 章

IPCC 環境でのスクリプティング

IPCC Gateway

IPCC Gateway PG を使用すると、サイト IPCC Enterprise システムまたは IPCC Express システムが Enterprise ICM に接続できます。Enterprise ICM は、どちらのシステムも ACD として参照します。

図 104 : IPCC Gateway PG



「親」ICMが「子」IPCC Enterprise システムを監視し、その子システムにコールを送信できるため、この仕組みは IPCC Enterprise にとって重要です。IPCC Gateway のこの機能が登場するまでは、インテリジェント（PG ベース）ルーティングではこの操作ができませんでした。この機能により、複数のサイトにおいて、スケールリングや復元力が向上し、また、スクリプティングがより簡単になって標準化されました。

Gateway PG は、その他の PG と同じように ICM に依存しており、IPCC とは異なります。Gateway PG には 2 つの異なるペリフェラル タイプがあります。これにより、子 IPCC Enterprise システムまたは IPCC Express システムに接続できます。

これらは、PG の設定画面ではそれぞれ IPCC Enterprise Gateway および IPCC Express Gateway として表示されます。Gateway PG は、サードパーティ コール制御 (CTI) はサポートしていません。これは、エージェントすべてのデスクトップその他が子 IPCC Enterprise システムまたは IPCC Express システムに接続されるようにするためです。このリンクでは音声だけがサポートされます。子システムではマルチメディアがサポートされている場合でも、ICM からは音声コールだけが子にルーティングされます。

オブジェクト追跡は、エージェント、スキルグループ、およびサービスをデータとして持つテーブルでペリフェラル番号を照合することで、すべてのレガシー PIM で行われていたのと同じように行われます。子へのルーティングは、IPCC とは大きく異なり、すべてのレガシー TDM と同じようにペリフェラル ターゲット (スキルグループおよびサービス) 別に行われます。プレルート、トランスレーションルーティングがあるプレルート、ポストルーティングなど、標準的な TDM 機能がすべてサポートされています。唯一の例外はサードパーティ コール制御です。親と子の間では、完全な変数渡しが行われます (コール変数 1 ~ 10 および ECC 変数の送受信が可能です)。

スクリプティングは、IPCC との整合性でなくレガシー PG との整合性を持ちます。スクリプトは、LAA、MED、ターゲット サービス、およびスキルグループを使用しますが、エージェントは使用しません。

(注) NCT は、Express でも Enterprise Gateway でもサポートされていません。これは、CTI 制御が Enterprise ICM 上でなく ACD (子) 上にあるためです。

IPCC Gateway for IPCC Enterprise の導入

IPCC Gateway for IPCC Enterprise の導入場所

- Gateway PG は、地理的に分散した複数のコール センターがある場合の導入に適している。
- 各コール センターが ICM Central Controller から独立しているため、WAN に障害が発生した場合、各コール センター (System PG システム) は ICM から完全に独立して稼働できる。
- Gateway PG は、多くの TDM ACD サイトがある既存の ICM 環境に新しい IP コール センターを組み入れる方法としても最適である。

(注) 単一のスクリプト ノード (MED) では、ゲートウェイタイプでレガシーのペリフェラルを使用して、コールの送信先として最適な「サイト」を選択できます。

Gateway PG の動作内容

- Gateway PG の機能は、子 IPCC システムで発生するすべてのイベントを監視することである。これは、その他の ACD に接続された PG/PIM の機能と同じです。アクティブなコールおよびエージェントの状態を認識することにより、ICM ルータは、「サイト」がコールの送信先として最適であるかどうかを判定するための情報を取得できます。
- 子システムが、ルート要求を親 ICM に送信することにより、コールの送信先を決定することもできる (ポストルーティングまたはトランスレーションルーティング)。

- イベント監視は、子システムの CTI サーバによって変更されたバージョンの CTI プロトコルに接続する PIM によって実行される。

オブジェクト マッピングの概要 (Enterprise)

- 子のエージェントは、親のエージェントにマップされる。
- 子のスキル グループは、親のスキル グループにマップされる。
- 子のコールタイプは、親のサービスにマップされる。

(注) これは、子のレポートがコールタイプに基づいており、親のレポートがサービスに基づいているためです。

IPCC Gateway for IPCC Express の機能

- Gateway PG for IPCC Express を使用して、IPCC Express IP-ACD を ICM-Enterprise ソリューションに統合できる。
- ポストルーティングおよびトランスレーションルーティングがサポートされている。
- コール変数の転送がサポートされている。

オブジェクト マッピングの概要 (Express)

- Express の子のエージェントは、エージェント ID によって親のエージェントにマップされる。
- 子の CSQ は、CSQ ID によって親のスキル グループにマップされる。
- 子のアプリケーションは、アプリケーション ID によって親のサービスにマップされる。
- サービス メンバーは直接マッピングできない。これは、Express からスクリプト内のリソース選択ステップを使用して、ICM に対して手動で実行する必要があります。

IPCC Enterprise

このトピックでは、IPCC Enterprise 環境の一部として ICM ソフトウェアを使用する場合のルーティングスクリプトの作成に関する情報および推奨事項について説明します。

エージェントの優先順位付け

スキル グループ内でエージェントに優先順位を付ける方法は次のとおりです。

コールの優先順位付け

1. 最も長時間応答可能なエージェント (LAA) を選択する最初の [選択 (Select)] ノードで、優先順位の高いエージェントをグループ化します。
2. 後続の [選択 (Select)] ノードでは、優先順位の低いエージェントのグループから、応対可能なエージェントを選択します。

これは、コールが着信したときに、アイドル状態のエージェントが存在していた場合に実行されます。エージェントの優先順位は、スクリプト内での [選択 (Select)] ノードの順番によって決定されます。

コールの優先順位付け

応対可能なエージェントがいなかったためにコールがスキルグループにキューイングされた場合は、[スキルグループ キューイング (Queue to Skill Group)] ノードによってコールの優先順位が設定されます。その後、[キュー優先度 (Queue Priority)] ノードを使用して、待ち時間の長さに応じてコールの優先順位を上げることができます。コールは、同じ優先順位または異なる優先順位を持つ複数のスキルグループに対してキューイングできます。

エージェントが応対可能になったときに、そのエージェントのスキルグループキューに複数のコールが存在していた場合は、そのエージェントが所属しているスキルグループの中で、最も待ち時間が長く、最も優先順位の高いコールがそのエージェントに割り当てられます (優先順位は 1 ~ 10 で表され、1 が最高になります)。

応対可能なエージェントの確認

IPCC エージェントにコールをルーティングするスクリプトでは、スキルグループ内に応対可能なエージェントがないかどうかを確認する必要があります。応対可能なエージェントがない場合は、[スキルグループ キューイング (Queue to Skill Group)] ノードを使用する必要があります。そのスクリプトの実行は、エージェントが応対可能になったとき、または発信者が電話を切ったときに終了します。

[選択 (Select)] ノードの使用法

[選択 (Select)] ノードでは、最も長時間応答可能なエージェント (LAA) を確認することはできますが、サービスの最小予測遅延 (MED) を確認することはできません。[選択 (Select)] ノードでは、キュー内のコールが IVR PG サービス上にあるため、IPCC スキルグループの遅延予測を確認することはできません。

[スキルグループ キューイング (Queue to Skill Group)] ノードの後ろには、同じスキルグループから LAA を選択する選択ノードを挿入しないでください。このノードは、コールがまだスキルグループにキューイングされていない場合にしか使用できません。

[条件 (IF)] ノードを使用してコールの MED を確認する方法もありますが、非常に複雑になります。「[予想待機時間 \(EWT\) キューイング](#)」 (P.235) を参照してください。

スキル グループへのキューイング

[エンタープライズ スキルグループ キューイング (Queue to Enterprise Skill Group)] の代わりに [スキル グループ キューイング (Queue to Skill Group)] ノードを使用する場合は、[キュー (Queue)] ノードで基本優先順位を使用しないでください (ただし、レジストリを通じて、このオプションがルータで有効に設定されている場合は除きます)。エージェントがベース スキルグループに割り当てられている場合は、このノードでベース スキルグループを使用し、エージェントがサブスキルグループに割り当てられている場合は、サブスキルグループを使用してください。

[スキル グループ キューイング (Queue to Skill Group)] ノードと [エンタープライズ スキルグループ キューイング (Queue to Enterprise Skill Group)] ノードの両方がスクリプト内に存在している場合は、[スキル グループ キューイング (Queue to Skill Group)] ノード内で定義されたスキルグループが、[エンタープライズ スキルグループ キューイング (Queue to Enterprise Skill Group)] ノードで定義されたエンタープライズスキルグループに属していないことを確認する必要があります。

キューイングのキャンセル

コールをスキルグループのキューからキャンセルする場合は、[キャンセルキュー (Cancel Queuing)] ノードを使用する必要があります。[キャンセルキュー (Cancel Queuing)] ノードを使用すると、そのコールがキューイングされているすべてのスキルグループからキャンセルできます。

[ビジー (Busy)] ノードの使用方法

[ビジー (Busy)] ノードは、オーバーフロー状態が最初に発生した状況で使用する必要があります。呼び出し音が返された後や、アナウンスまたは音楽が再生された後では、[ビジー (Busy)] ノードを使用しないでください。IP-IVR と CallManager で Busy CTI ルート ポイントおよび CTI ポートが定義されている場合は、IP-IVR が CallManager に対してビジー信号を返すように指示を出します。CallManager と IP-IVR で Busy CTI ルート ポイントおよび CTI ポートが定義されておらず、コールがすでに IP-IVR ポートに接続されている場合は、.wav ファイルからビジー トーンが 30 秒間再生された後、コールが切断されます。IVR ポートで .wav ファイルからビジー トーンが再生された場合は、応答監視信号が遠端に返されます。この場合は、通話料金が発生します。(0120 などの) フリーダイヤルコールの場合は、コールセンター側が料金を負担しますが、それ以外の場合は、発信者側が料金を負担することになります。

CallManager では、IP-IVR ユーザに関連付けられた Busy CTI ルート ポイントと 1 つの CTI ポートが定義されている必要があります。この CTI ポートは、複数のコールに対して使用できます。IP-IVR Administration で、Busy タイプの新しい CTI ルート ポイントと CTI ポートを定義し、CallManager ですでに定義されている番号と一致するダイヤル番号を指定する必要があります。

CallManager と IP-IVR の前述の CTI ルート ポイントのダイヤル番号と一致する Busy タイプのラベルを、[ラベル (Label)] フィールドで定義します。

[リング (Ring)]ノードの使用方法

コールが IVR ポートに着信せず、Busy CTI ルート ポイントが CallManager および IP-IVR で定義されておらず、ICM から CallManager にビジー ラベルが返された場合は、CallManager から発信者にファスト ビジー信号が 30 秒間返され、その後でコールが切断されます。

[リング (Ring)]ノードの使用方法

[リング (Ring)]ノードを使用すると、ブラックリストで指定されている発信者からのコールに対して特別な処理を適用できます。この機能は、CallManager からのポストルートとしてサポートされています。これらのコールに対しては、発信者が電話を切るまで呼び出し音が返され続けます。IVR ポートには接続されないため、これらのコールには応答監視信号が返されません。したがって、発信者に対してこの処理を最初に適用すれば、そのコールの通話料金は発生しません。

CallManager で Ring No Answer CTI ポート グループを定義する必要がありますが、CTI ポートを定義する必要はありません。IP-IVR Administration で、Ring No Answer タイプの新しい CTI ルート ポイントを定義し、CallManager ですでに定義されている番号と一致するダイヤル番号を指定する必要があります。

CallManager と IP-IVR の CTI ルート ポイントのダイヤル番号と一致する Ring タイプのラベルを、[ラベル (Label)]フィールドで定義します。

[リリース (Release Call)]ノードの使用方法

[リリース (Release Call)]ノードは、オーバーフロー状態が最初に発生した状況で使用する必要があります。この機能は、CallManager からのポストルートとしてサポートされています。呼び出し音が返された後や、アナウンスまたは音楽が再生された後では、このノードを使用しないでください。このノードで処理されるコールは、30 秒間ビジー トーンが返された後、CallManager で切断されます。CTI ポートには接続されないため、これらのコールには応答監視信号が返されません。したがって、これらのコールの通話料金は発生しません。

CallManager または IP-IVR での設定は必要ありません。ICM でラベルを定義する必要もありません。

[終了 (End)]ノードの使用方法

[終了 (End)]ノードでは、デフォルトのルーティングが試行されます。デフォルトラベルが存在しない場合は、ルーティングクライアントにエラー (dialog fail) が送信されます。

コール処理の比較

属性/処理	[ビジー (Busy)]ノード	[リング (Ring)]ノード	[リリース (Release)]ノード	[終了 (End)]ノード
応答監視信号	いいえ (Busy CTI ルート ポイントの番号が定義されている場合)	いいえ	いいえ	いいえ

属性/処理	[ビジー (Busy)]ノード	[リング (Ring)]ノード	[リリース (Release)]ノード	[終了 (End)]ノード
	はい (Busy CTI ルート ポイントが定義されていない場合)			
音声ポートの要否	はい (CTI ポート 1 つだけ必要)	いいえ	いいえ	いいえ
タイミング	初期の処理だけ	常時	初期の処理だけ	初期の処理だけ
適用	オーバーフロー状態	ブラックリストで指定されている発信者	オーバーフロー状態	オーバーフロー状態
IP IVR によって実行される処理	IP-IVR		CallManager	CallManager

[エージェント転送 (Agent to Agent)]ノードの使用方法

[エージェント転送 (Agent to Agent)]ノードを使用すると、エージェント間の転送を実行できます。ルータは、エージェントにコールを送信する前に、そのエージェントが応対可能であるかどうかを確認します。エージェントが応対可能でない場合は、スキルグループに対してコールがキューイングされます。また、[エージェント転送 (Agent to Agent)]ノードは、単純にエージェントへコールを送信する場合にも使用できます。この場合は、「発信者」がエージェントである必要はありません。

[サービス (Service)]ノードおよび[エンタープライズサービス (Enterprise Service)]ノードの使用方法

IPCC エージェントはサービスを必要としないため、コールを IPCC エージェントにルーティングするために [サービス (Service)]ノードまたは [エンタープライズサービス (Enterprise Service)]ノードを使用する必要はありません。

[スケジュール選択 (Scheduled Select)]ノードおよび[戻り可能ラベル (Divert Label)]ノードの使用方法

CallManager では、[スケジュール選択 (Scheduled Select)]ノードおよび [戻り可能ラベル (Divert Label)]ノードがサポートされていません。これらのノードを使用して、IPCC エージェントにコールをルーティングできません。

キューポイントとして IVR を使用する方法

IPCC は、エージェントが対応可能になるまで待機する間、IVR を使用してコールをキューイングします。

ICM から IVR ポートにコールが送信されてキューイングされると、次の処理が実行されます。

1. VoIP ゲートウェイから PSTN に正しいシグナルまたはメッセージを返すための終端ポイントがコールに提供されます。
2. エージェントが対応可能になるまで発信者が待機している間、アナウンス、音楽、または予想待機時間や順番待ちの人数に関する情報が発信者に提供されます。エージェントが対応可能になるまで待ちたくない発信者は、メッセージを残すこともできます。
3. ネットワークから送信されない情報を発信者から取得します。

発信者が電話を切った場合は、イベントレポートメッセージ（切断または放棄のイベントタイプ）を通じて、IVR から ICM に通知されます。エージェントが対応可能になると、ICM が IVR に対して、コールをエージェントにルーティングするように、接続メッセージを使用して自動的に指示を出します。

割り込み可能モードと割り込み不可能モード

お客様に数字の入力を求めて、画面ポップアップやコールルーティングに必要な情報を確認する VRU スクリプトを使用する場合は、そのスクリプトを割り込み不可能モードにする必要があります。

[スキルグループキューイング (Queue to Skill Group)] ノードまたは [エンタープライズスキルグループキューイング (Queue to Enterprise Skill Group)] ノードでコールがスキルグループにキューイングされ、割り込み不可能な VRU スクリプトが実行された場合、発信者がそのスクリプトに回答したりアナウンスを聞いている間は、エージェントが対応可能になっても、コールはエージェントに接続されません。その VRU スクリプトが終了して、割り込み可能な VRU スクリプトの割り込み可能なノード（[待機 (Wait)] ノードや [スクリプト実行 (Run External Script)] ノードなど）が実行されるまで、ICM はそのコールに対応可能なエージェントを検索しません。ただし、キュー内での順番は維持されるため、エージェントが対応可能になると、そのコールは後から着信したコールよりも先に回答されます（優先順位が同じと仮定した場合）。

アナウンスまたは音楽タイプの処理を行う VRU スクリプトの場合は、割り込み可能モードにします。この場合は、発信者が VRU スクリプトからアナウンスや音楽を受信している間でも、最初に対応可能になったエージェントへコールを接続できます。

VRU スクリプトの割り込み可能の設定は、コンフィギュレーションマネージャの Network VRU スクリプトの追加設定で行います。VRU スクリプトまたは ICM スクリプトでこの設定を上書きできません。

IVR (VRU) のタイプ

次の表に、IPCC でサポートされている IVR のタイプを示します。これらのタイプは、ICM の [Network VRU 設定] で定義されています。ICM は、これらの IVR タイプに基づいて、ルーティングクライアント、ルーティングタイプ、使用するスクリプトノード、および IVR ポートのステータスを判別します。タイプ 3 およびタイプ 7 は、ネットワーク IVR だけです。タイプ 2 およびタイプ 6 は、ネットワーク IVR または構内 IVR です。

IVR タイプ	ルーティングクライアント	ルーティングタイプ	IVR への送信に使用されるスクリプトノード	ICM による IVR ポートステータスの認識
2	○	CallManager からのポストルート	VRU トランスレーションルート	○
3, 7	×	プレルート	VRU 転送	×
6	○	IVR からのポストルート	なし	○
9	○	System IPCC のキューイング	VRU 転送または任意のキューイングノード	○

コールが IVR に直接ルーティングされるか、トランスレーションルートポイントに送信されるかに基づいて、タイプ 2 とタイプ 6 の両方を IP-IVR でサポートすることもできますが、通常は 1 つの IVR タイプだけをサポートするように設定されています。その場合、IVR タイプは、タイプ 2 として定義されています。

[VRU トランスレーションルート (Translation Route to VRU)]ノードの使用法

CallManager からのポストルートが実行されるタイプ 2 の IVR では、コールが IVR に存在せず、他のルーティングクライアントに存在する場合に、[VRU トランスレーションルート (Translation Route to VRU)]ノードを使用します。コールは、IXC からプレルートされるか、CallManager の CTI ルートポイントからポストルートされます。

[VRU トランスレーションルート (Translation Route to VRU)]ノードは、コールを IVR ポートへ送信するために使用されます。次の機能が必要な場合は、トランスレーションルーティングを使用する必要があります。

- 詳細なレポートの作成 (終端コール詳細レポート)
- コールコンテキストデータ (発信者番号や IVR へのダイヤル番号など) の送信
- コールを送信する前に、IVR ペリフェラルがオンラインであるか、またはすべての IVR ポートがビジー状態であるかを確認する機能

通常、[VRU トランスレーションルート (Translation Route to VRU)]ノードの次には、[スクリプト実行 (Run External Script)]ノードがあります。[スクリプト実行 (Run External Script)]ノードを実行する前に何らかの確認を行う場合、

ルーティングスクリプト内でのデフォルト スキル グループの参照不可

ICM は [IVR Request Time-out] タイマーで指定されている時間内にそれらのノードを実行する必要があります。IVR セッションの間に発信者から取得した情報は、その後の処理のため ICM へ送信されます。

ルーティングスクリプト内でのデフォルト スキル グループの参照不可

ICM ルーティング スクリプトでは、デフォルトのスキル グループを参照しないようにしてください。これにより、デフォルトのスキル グループは ICM でルーティングされたコールの統計を取得しなくなります。

参照資料

『Cisco ICM Software:IP Contact Center Installation and Configuration Guide』

『Cisco ICM Software:IP Contact Center Administration Guide』

『Cisco ICM Software:IP Contact Center Laboratory Guide』

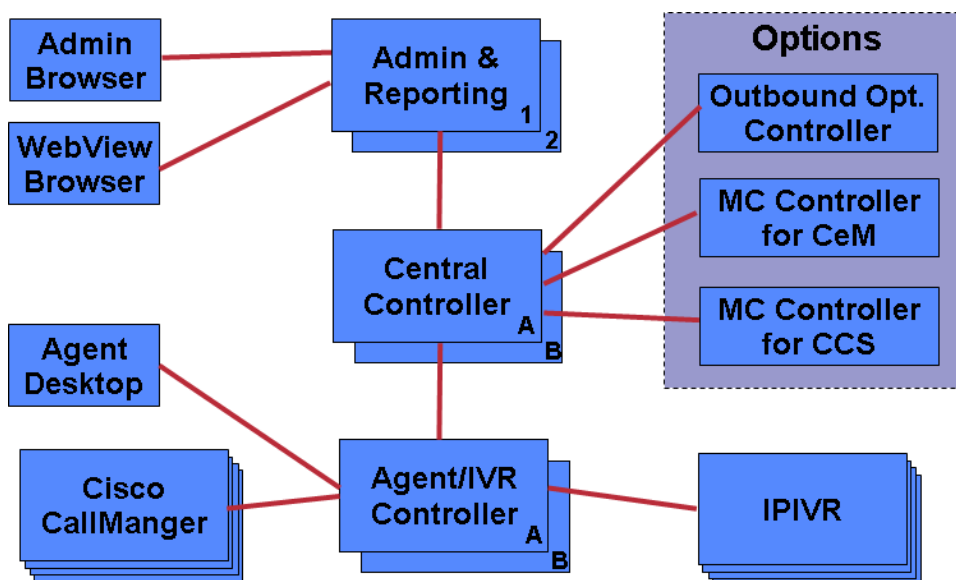
System IPCC

導入

- 3つの主な IPCC の導入タイプがサポートされています。
 - デモまたはパイロット システム (非本番用)
 - 小規模から中規模のシステム (エージェントは最大 300 人)
 - 大規模のシステム (エージェントは最大 1000 人)
- これらは冗長化 (二重化) 可能です。
- 導入ごとに特定の MCS ハードウェア (または厳密に等価なもの) が必要です。
 - 各導入別にボックス カウントがあります。
- 各導入では、必要に応じて次をサポートできます。
 - 1つのアウトバウンド オプション
 - 1つの E-Mail Manager オプション (バージョン 7.0)
 - 1つの Web コラボレーション (バージョン 7.0)
- 各導入は、1つの CallManager クラスタおよび最大 5つの IP-IVR と接続できます。

次の図は、System IPCC の最も分散した導入事例を示しています。これらすべてのコンポーネントが独立したボックスに含まれる必要はありません。これは、コンポーネントが連携して動作する様子を全体的に示した図です。

図 105 : System IPCC の導入



IPCC System PG

IPCC System PG には次の用途があります。

- IPCC Gateway PG の統合ポイント。
- シームレスな設定機能とインテリジェントなコールレポート機能を実現するスタンドアロンの IPCC PG。

概要

- System PG は、共存する CCM および IVR ペリフェラル (PIM) がある汎用 PG と似ている。
- CCM ペリフェラルと IVR ペリフェラルの組み合わせは System PG 内で動作できるが、IVR ペリフェラルは CCM の背後に隠れる (ACD モデルに似た単一のルーティング クライアント インターフェイス)。
- JTAPI トリガーが適切にパーティション化されている場合、System PG 内の各 CCM ペリフェラルは、共通 IVR リソースを共有できる。
- IPCC Web 管理ツールを使用して、シームレスな設定が実現可能 (1 つの CCM ペリフェラルと 5 つの IVR ペリフェラルが事前設定済み)。
- 各 IVR は、ネットワーク VRU バンク テーブル内で単一のネットワーク ラベルを持ち、タイプ 9 として設定されるため、負荷分散および相関 ID ベースのルーティング (トランスレーションルートなし) が可能。
- IVR と CCM 間で同じ発信者がやり取りされた場合、この発信者は単一の終端コール詳細レコード (TCD) に捕捉される。
- このリリースでは、IP-IVR だけがサポートされている。CVP は、ネットワーク VRU バンク テーブルではサポートされていません。

- System PG は、エージェントおよびコールの状態の統合レポートによって、IPCC Gateway PG に単一のペリフェラル インターフェイスを提供する。
- スクリプティングおよびレポーティングがより直感的になった。たとえば、[スキル グループ キューイング (Queue to Skill Group)] ノードや IVR と CCM の統合レポートを直接使用できます。
- デバイス ターゲットが不要になった。

System PG と IPCC Gateway のインターワーキング

- IPCC Gateway PG は、System PG に接続された CTI サーバを介して統合された状態情報を受信する全イベント型の CTI クライアントである。
- System PG は、制御対象の DN に着信したすべてのコールのルーティングを IPCC Gateway PG に転送する。
- System PG は、ほとんどの設定要素を、IPCC Gateway PG が取得できるように CTI サーバに提供する (自動設定やデバイス監視など)。
- System PG は、コールタイプやキュー ポイントなど特定のコール属性が変更されたときにイベントを CTI サーバに送信することにより、一貫性のあるレポート作成を保証する。

要約

- System PG は、CCM および IVR ペリフェラルが混在した状態でスタンドアロンで導入できる。
- System PG は、単一のペリフェラル モデルを IPCC Gateway PG に提供する。
- System PG は、Central Controller に単一のルーティング クライアント インターフェイスを提供する。
- System PG は、IPCC Enterprise PG よりも設定およびスクリプティングが簡単である。
- エージェントと IVR のアクティビティが統合してレポートされる。
- CVP はサポートされていない。IP-IVR は、SCI を使用する必要がある。

System IPCC と ICM オブジェクトのマッピング

次のリストは、System IPCC で使用されないかまたは名前が変更された ICM オブジェクトを示します。

- System IPCC では、ICM オブジェクトであるサービス、ラベル、個人、デバイス ターゲット、トランスレーション ルート、ダイヤル番号計画、およびリンク グループは使用されず、不要である。
- System IPCC では、ポストルーティングはサポートされない。
- System IPCC では、サブスキル グループはサポートされない。

- System IPCC のコール変数は、ICM の拡張コール コンテキスト変数に対応する。
- System IPCC のネットワーク IVR は、ICM のネットワーク VRU に対応する。

IPCC Express

スクリプティングとルーティングの観点からは、IPCC Express 環境は、その他のレガシー ACD と同じように処理されます。

IPCC Gateway を介して ICM システムと統合された IPCC Express システムでは、IPCC Express スクリプトと対話する ICM スクリプトを設計できます。このように統合されたシステムでは、IPCC Express ソフトウェアは、ACD として ICM ソフトウェアにリンクされます。

IPCC Express 環境でのスクリプティング

親 ICM のスクリプトは、子 IPCC Express システムのスクリプトに対応している必要があります。つまり、親 ICM スクリプトがルート ポイントをラベルとして戻す場合にこのルート ポイント ラベルを処理するように子 IPCC Express システムのスクリプトを設計する必要があります。

IPCC Express 環境では、親は、次のラベルを子 IPCC Express に戻します。

- ルート ポイントまたは DN (ローカルまたはリモート)
 - 子 IPCC Express スクリプトは、コールをこのルート ポイントにリダイレクトするように設計する必要があります。
- CSQ ID
 - 子 IPCC Express スクリプトは、スキルベースのルーティングを使用し、コールをこの CSQ にキューイングするように設計する必要があります。
- エージェント ID
 - 子 IPCC Express スクリプトは、エージェント ベースのルーティングを使用し、コールをこのエージェントに送信するように設計する必要があります。

IPCC Express 環境での変数の使用

IPCC Gateway を介して ICM スクリプトと対話する IPCC Express スクリプトでは、3 つのタイプの変数を使用できます。

- ローカル変数
- Cisco によって事前定義されたエンタープライズ コール変数
- エンタープライズ拡張コール コンテキスト (ECC) 変数

IPCC Express は、IPCC Gateway システムに統合された構成システム間でデータをやり取りする場合、エンタープライズコール変数およびエンタープライズ拡張コール コンテキスト変数を使用します。構成システムは次のとおりです。

- Cisco ICM Enterprise Server
- Cisco IPCC Express システム
- Cisco Agent Desktop

ローカル IPCC Express スクリプト変数に格納されているデータを取得し、このデータを Cisco Agent Desktop で表示したり ICM スクリプトで使用したりするには、エンタープライズコール情報の設定および取得の手順を使用します。

Cisco 事前定義のエンタープライズコール変数

Cisco によって事前定義された次の文字列を、エンタープライズコール情報の設定および取得の手順で IPCC Express のエンタープライズコール変数として使用し、ICM システムと IPCC Express システム間で情報をやり取りできます。

- VRU スクリプト名
- ConfigParam
- Call.CallingLineID
- Call.CallerEnteredDigits
- Call.PeripheralVariable1 ~ Call.PeripheralVariable10
- Call.AccountNumber

Cisco ICM Enterprise Server、Cisco IPCC Express システム、および Cisco Agent Desktop は、相互の間でデータをやり取りするためにこれらのコール変数をサポートしています。

[一般 (General)] タブに事前定義されているより多くのコール変数が必要な場合は、拡張コール コンテキスト (ECC) 変数を使用します。

エンタープライズ拡張コール コンテキスト (ECC) 変数

Cisco ICM Enterprise Server、Cisco IPCC Express システム、および Cisco Agent Desktop は、相互の間で ECC 変数もやり取りできます。

エンタープライズ拡張コール コンテキスト (ECC) データ フィールドは、IPCC Express Cluster 内のすべてのアプリケーションによって使用されます。拡張コール変数のフィールドリスト (インデックス番号 0 ~ 199) には、最大 200 のユーザ定義フィールドを定義できます。これらのフィールド値用のフィールドが予約されていないため、これらのフィールド値は ContactCallDetail レコードには表示されません。IPCC Express には、ECC 変数が事前定義されています。

(注) すべてのエンタープライズ ECC 変数は、変数データを送受信するすべてのシステム構成要素 (IPCC Express の CRS Editor、Cisco Agent Desktop、および ICM ソフトウェア) で個別に定義されている必要があります。

参照資料

『Cisco CRS Scripting and Development Series: Volume 2, Editor Step Reference Guide』

IPCC Gateway ポストルーティングスクリプトの例

IPCC Express システムが子システムである (つまり、ICM に接続されている) IPCC Gateway 構成では、IPCC Express システムは、ICM システムをポストルーティングに使用できます。通常、ポストルーティングを使用するのは、ICM がコールセンターの現在の状況に基づいて最善のルーティングソリューションを決定できるようにするためです。

次の 3 つのサンプルのポストルーティングスクリプトは、Cisco IPCC Gateway を介した 3 つの異なるポストルーティング方法の例になっています。これらの各例では、スクリプトは、IPCC Express システムの Cisco CallManager からのコールを受け入れ、ルート要求ステップで ICM に照会します。次に、IPCC Express は、ICM によって提供されたルート要求手順の戻り値に基づいてコールをルーティングします。

最初のサンプルスクリプトでは、コールは CSQ にルーティングされます。2 番目のサンプルスクリプトでは、コールはエージェントにルーティングされます。3 番目のサンプルスクリプトでは、コールはルートポイントにルーティングされます。

サンプルスクリプトは、次のとおりです。

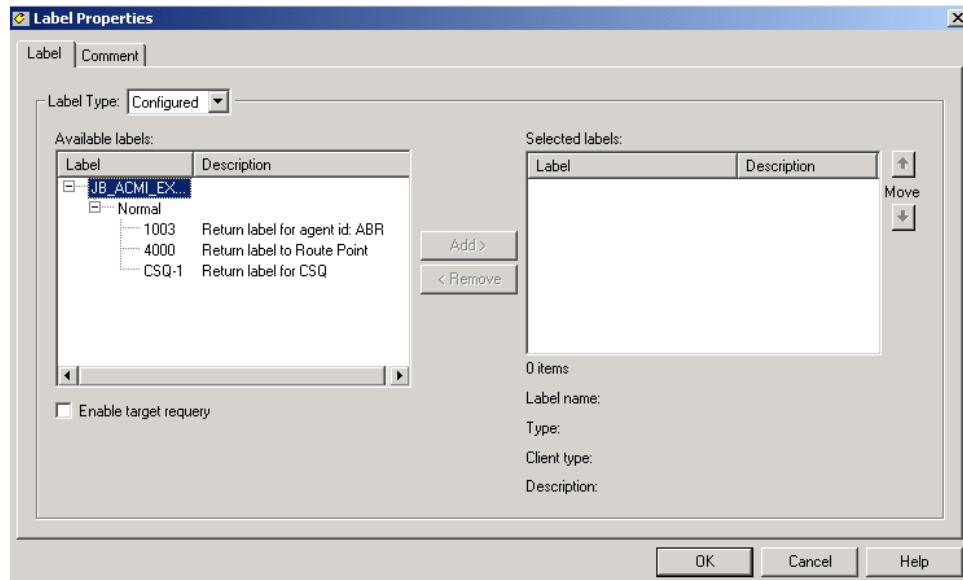
- PostRouteSelectCSQ.aef
 - RouteRequest ステップにより、リソース選択ステップで使用される CSQ に該当するラベルが戻されます。
- PostRouteSelectAgent.aef
 - RouteRequest ステップにより、リソース選択ステップで使用されるエージェント拡張に該当するラベルが戻されます。
- PostRouteSelectSimple.aef
 - RouteRequest ステップにより、コールリダイレクトステップで使用される IPCC Express ルートポイントが含まれるラベルが戻されます。

3 つの IPCC Express スクリプトのサンプルでは、必要な IPCC Express リソース (CSQ、エージェント、またはルートポイント) に応じた方法で ICM スクリプトが IPCC Express スクリプトと対話するように設計されていることが前提です。

(注) ICM スクリプトの開発者は IPCC Express スクリプトの開発者と協力し、正しい ICM スクリプトが正しい IPCC Express スクリプト (およびこの逆) をコールするようにする必要があります。

次の各 ICM スクリプトは、単なる例としての非常に基本的なスクリプト（ただ単に CSQ、エージェント、またはルート ポイントにラベルを戻すスクリプト）です。これらの例の最も重要なポイントは、ICM スクリプトの作成者と IPCC Express スクリプトの作成者が設計および実装時に協力し、IPCC Express のルート要求ステップを介して ICM スクリプトによって正しいタイプの情報が戻され、この情報が IPCC Express スクリプトによって適切に使用されてコールが適切にルーティングされるようにする必要があるということです。次の図には、これらの例で使用されているラベルが含まれています。

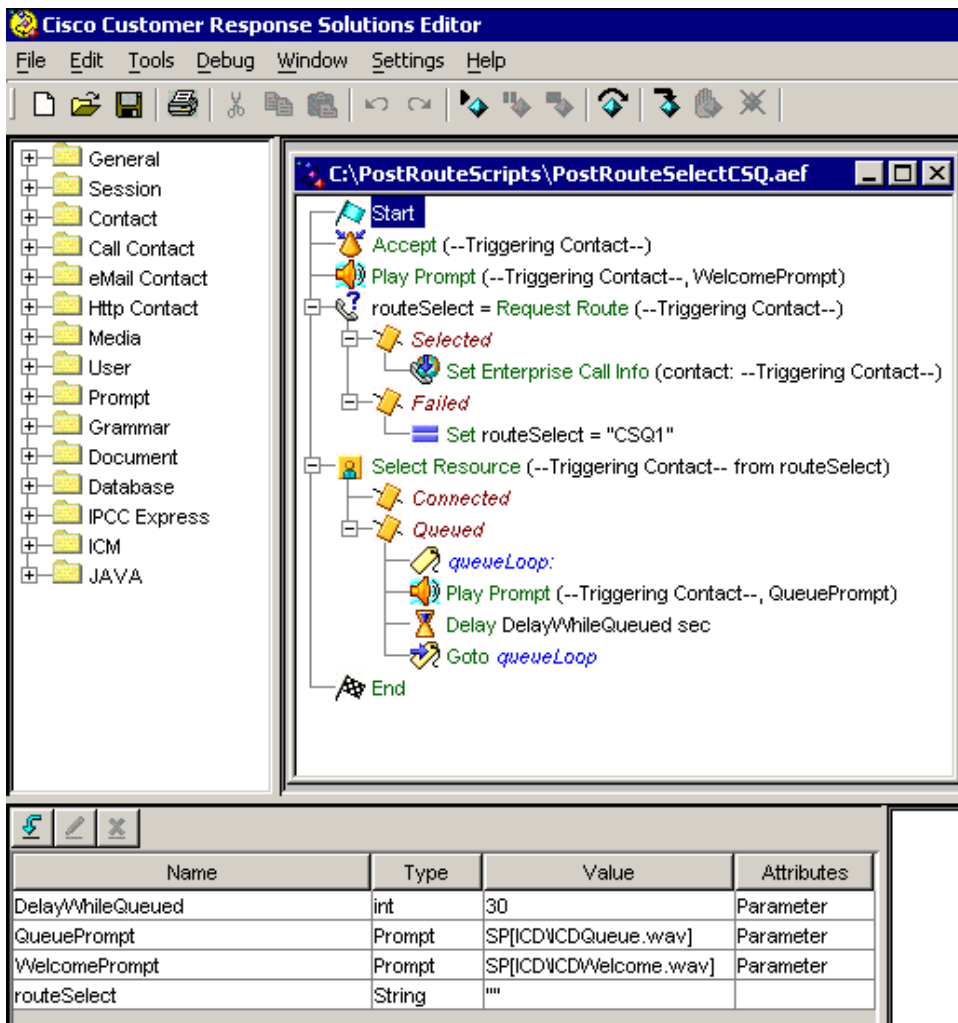
図 106 : [ラベル (Label)]ノードのプロパティ



CSQ を選択する IPCC Express スクリプトおよび ICM スクリプトの例

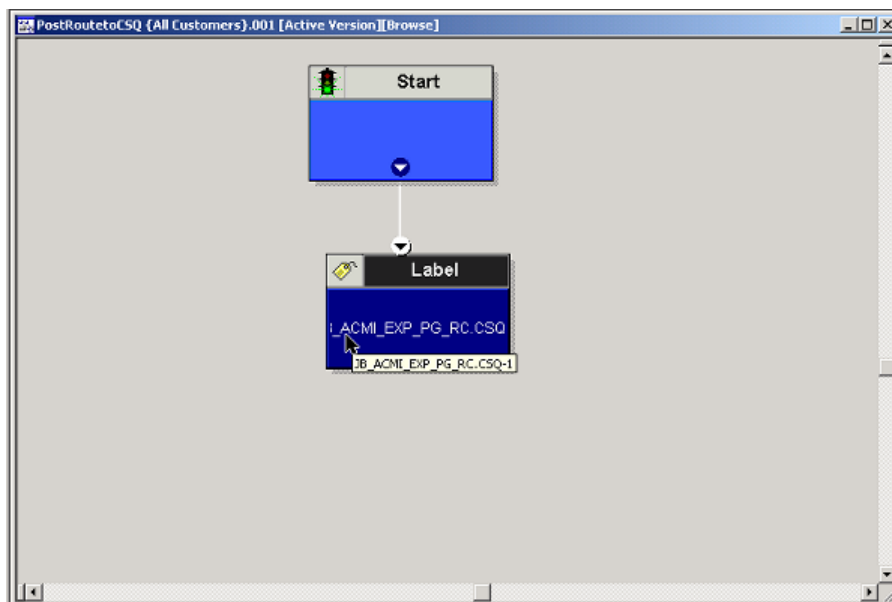
次の図は、リソース選択ステップを使用してコールを CSQ のメンバーにルーティングするスクリプト例が、CRS Editor ウィンドウに表示されている様子を示しています。この IPCC Express スクリプトの詳細については、『Cisco CSR Scripting and Development Series: Volume 1, Getting Started with Scripts, Release 4.0(1)』の「Designing IPCC Gateway Scripts」の章を参照してください。

図 107 : PostRouteSelect CSQ.aef



次は、前述の IPCC Express スクリプト例と連携し、コールを CSQ のメンバーにルーティングする ICM スクリプトの例です。

図 108 : CSQ へのポストルート



エージェントを選択する IPCC Express スクリプトおよび ICM スクリプトの例

次の図は、リソース選択ステップを使用してコールを特定のエージェントにルーティング（エージェントベースのルーティング）するスクリプト例が、CRS Editor ウィンドウに表示されている様子を示しています。この IPCC Express スクリプトの詳細については、『Cisco CSR Scripting and Development Series: Volume 1, Getting Started with Scripts, Release 4.0(1)』の「Designing IPCC Gateway Scripts」の章を参照してください。

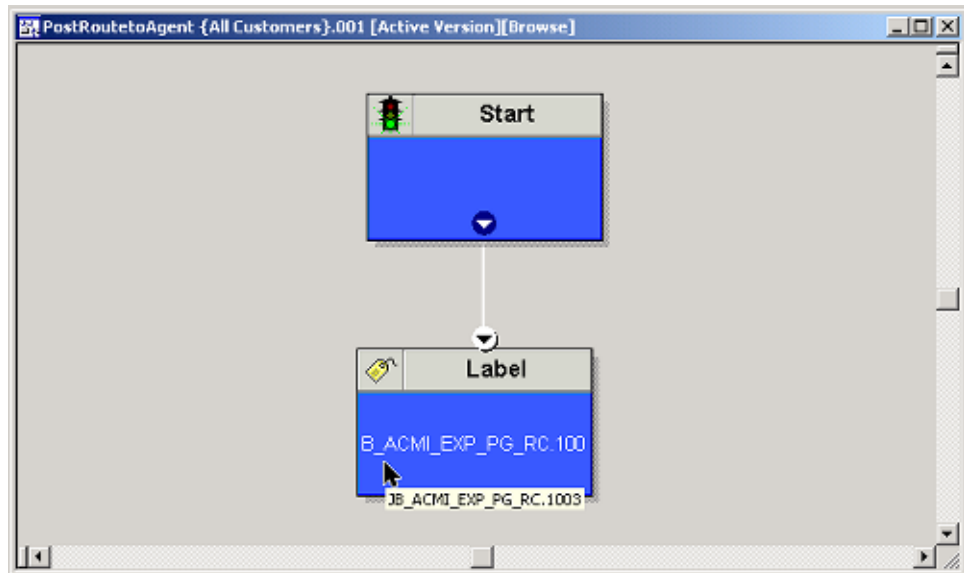
（注）エージェントベースのルーティングが成功するには、選択したエージェントが受信可状態である必要があります。選択したエージェントが受信可以外の状態にある場合、リソース選択ステップは失敗します。ICM はエージェントの現在の状態を確認できますが、ICM が情報を戻す瞬間から IPCC Express スクリプトがこの情報に基づいてコールをルーティングするまでの間にエージェントの状態が変化しない保証はありません。しかし、スクリプトの設計によっては、この間の時間を非常に短くして、このような事態が発生する可能性を低くできます。

図 109 : PostRouteSelectAgent.aef

Name	Type	Value	Attributes
CSQ	String	""	Parameter
DelayWhileQueued	int	30	Parameter
PromptOne	Prompt	P[gen\number\One.wav]	Parameter
QueuePrompt	Prompt	SP[ICD\VCDQueue.wav]	Parameter
routeSelectAgent	String	""	Parameter
SelectedAgent	User	null	Parameter

次は、前述の IPCC Express スクリプト例と連携し、コールをエージェントにルーティングする ICM スクリプトの例です。

図 110: エージェントへのポストルート



ルートポイント選択（リダイレクト）を行う IPCC Express スクリプトおよび ICM スクリプトの例

次の図は、コールリダイレクトステップでの選択を使用して新しいコールをルートポイントに転送するスクリプト例が CRS Editor ウィンドウに表示されている様子を示しています。この IPCC Express スクリプトの詳細については、『*Cisco CSR Scripting and Development Series: Volume 1, Getting Started with Scripts, Release 4.0(1)*』の「Designing IPCC Gateway Scripts」の章を参照してください。

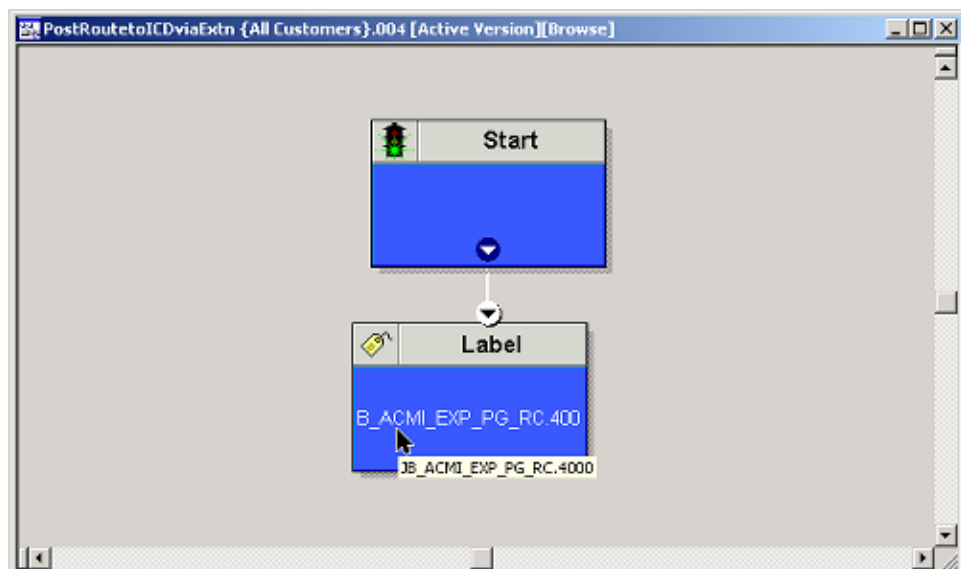
図 111: PostRouteSimple.aef

The screenshot displays the Cisco Customer Response Solutions Editor interface. The main window shows a flowchart for the script `C:\PostRouteScripts\PostRouteSimple.aef`. The flowchart starts with a `Start` node, followed by `Accept (--Triggering Contact--)` and `Set Enterprise Call Info (contact: --Triggering Contact--)`. A `routeSelect = Request Route (--Triggering Contact--)` node leads to a `Selected` branch. This branch includes `Set Enterprise Call Info (contact: --Triggering Contact--)`, `Call Redirect (--Triggering Contact-- to routeSelect)`, and a series of status checks: `Successful`, `Busy` (leading to `Goto RouteLocally`), `Invalid` (leading to `Goto RouteLocally`), and `Unsuccessful` (leading to `Goto RouteLocally`). A `Failed` branch leads to `RouteLocally:`. The flowchart then proceeds to `Select Resource (--Triggering Contact-- from CSQ)`, which branches into `Connected` and `Queued`. The `Queued` branch includes a `queueLoop:` section with `Play Prompt (--Triggering Contact--, QueuePrompt)`, `Delay DelayWhileQueued sec`, and `Goto queueLoop`. The flowchart ends at an `End` node.

Name	Type	Value	Attributes
CSQ	String	""	Parameter
DelayWhileQueued	int	30	Parameter
QueuePrompt	Prompt	SP[ICD\VCDQueue.wav]	Parameter
WelcomePrompt	Prompt	SP[ICD\VCDWelcome.wav]	Parameter
routeSelect	String	""	

次は、前述の PostRouteSimple.aef IPCC Express スクリプト例と連携し、コールのルートポイントを選択する ICM スクリプトの例を示しています。

図 112: ルートポイントへのポストルート



アウトバウンド環境でのスクリプティング

アウトバウンドオプションは、タイプ 2 (汎用 PG 環境) とタイプ 9 (IPCC System PG 環境) だけをサポートしています。CVP の場合、アウトバウンド オプションは、タイプ 7 とタイプ 5 の両方をサポートしています (CVP/ISN Comprehensive Model - Cisco CVP は以前は Cisco ISN と呼ばれていました)。

IVR への転送機能を使用する場合は、IVR への転送キャンペーンを作成します。タイプ 2 の IVR を使用する場合は、IVR への転送キャンペーンにトランスレーションルートが必要になります。トランスレーションルートの設定の詳細については、『IPCC Installation and Configuration Guide for Cisco IPCC Enterprise Edition』を参照してください (IPCC System PG を使用する場合、トランスレーションルートは不要なことに留意してください)。

(注) IVR への転送機能は、Cisco IP Contact Center (IPCC Enterprise) のアウトバウンドオプションでだけサポートされています。この機能は、ダイレクトプレビュー モードや通常のプレビュー モードでは使用できません。

ダイナミック ルーティング クライアント機能は、アウトバウンド エージェントが CVP/ISN を使用してコールをタイプ 2 の VRU に転送するときを使用されます。トランスレーションルートラベルのルーティングクライアントは、発信コールを行う CallManager である必要があります。

管理スクリプトを使用した OutboundControl 変数およびスキル グループ予約率の制御

ICM Script Editor アプリケーションを使用して、OutboundControl 変数およびスキル グループ予約率を制御するための管理スクリプトを各スキル グループに対して作成します (1 つのスクリプトを使用してすべてのアウトバウンド オプションスキル グループを制御することも、複数のスクリプトを使用して複数のアウトバウンド オプションスキル グループを制御することも可能です)。アウトバウンド オプション ダイアログは、OutboundControl 変数の値を参照して、各スキル グループが使用するモードを確認します。OutboundControl 変数が設定されていない場合、スキル グループはインバウンドにデフォルト設定されます。IVR への転送機能を使用する場合は、IVR への転送キャンペーンを作成します。

(注) IVR への転送機能は、Cisco IP Contact Center (IPCC Enterprise) のアウトバウンドオプションでだけサポートされています。この機能は、ダイレクトプレビュー モードや通常のプレビュー モードでは使用できません。

OutboundControl 変数およびスキル グループ予約率を制御するための管理スクリプトを作成する方法:

1. ICM Script Editor アプリケーションを開きます。
2. [開始 (Start)] ノード、[設定 (Set)] ノード、[終了 (End)] ノード、[条件 (If)] ノード (すべて必須) を使用して管理スクリプトを作成します。
3. OutboundControl 変数を設定します。

(注) [設定 (Set)] ノードを使用して、スキル グループ変数 (OutboundControl および OutboundPercent) を設定します。

OutboundControl 変数の設定

- INBOUND: このスキル グループがアウトバウンドに使用できず、インバウンド コールだけを取るように指定します。
- PREDICTIVE_ONLY: エージェントごとに複数のお客様にダイヤルします。実際のお客様に接続できると、プレディクティブ ダイヤラは、お客様を応答可能なエージェントに転送し、エージェントのデスクで画面がポップアップ表示されます。予測アルゴリズムは、エージェントの待機時間を最小限に抑えるために応答可能なエージェントあたりのダイヤル回線数を計算するように設計されています。
- PREDICTIVE_BLENDED: エージェントはインバウンド コールを受けませんが、応答可能な場合はアウトバウンドコールにも割り当てられます。
- PREVIEW_ONLY: アウトバウンド コールを開始する前にエージェントを予約し、エージェントに画面ポップアップを示します。次に、エージェントは次のいずれかを実行できます。

コールの [承認 (Accept)]: お客様にダイヤルし、コールをエージェントに転送します。

コールの [スキップ (Skip)]: エージェントは、別のカスタマー コールを受けます。

コールの [スキップして閉じる (Skip-Close)]: 現在のプレビュー コールをスキップし、レコードを閉じ、再コールされないようにします。

コールの [拒否 (Reject)]: エージェントをリリースします。このとき、エージェントに別のプレビュー アウトバウンド コールまたは新しいインバウンド コールが送信される場合があります。

コールの [拒否して閉じる (Reject-Close)]: 現在のプレビュー コールを拒否し、レコードを閉じ、再コールされないようにします。

- PREVIEW_BLENDED: エージェントはインバウンド コールを受けませんが、応答可能な場合はアウトバウンド プレビュー コールにも割り当てられます。
- PREVIEW_DIRECT_ONLY: エージェントは、アウトバウンド コールを発信し、呼び出しトーン (呼び出し音やビジー信号など) を聞くことが可能です。
- PREVIEW_DIRECT_BLENDED: エージェントは、インバウンド コールを受信し、アウトバウンド コールを発信し、呼び出しトーン (呼び出し音やビジー信号など) を聞くことが可能です。
- PROGRESSIVE_ONLY: PREDICTIVE_ONLY の場合と同じですが、エージェント 1 人あたりがダイヤルする回線数は計算されません。ユーザが、応答可能なエージェントにつき必ずダイヤルされる回線数 (一定値) を設定します。
- PROGRESSIVE_BLENDED: PREDICTIVE_BLENDED の場合と同じですが、応答可能なエージェントにつき一定数の回線が必ずダイヤルされます。

(注) OutboundControl 変数または予約率が設定されている管理スクリプトが実行されますが、ダイヤラでモード/予約率が更新されない場合は、次を実行します。1. 制御対象のスキル グループがベース スキル グループであり、プライマリまたはセカンダリ スキル グループではないことを確認します。エージェントはプライマリまたはセカンダリ スキル グループだけにログインできますが、ベース スキル グループにはアウトバウンド制御変数を常に設定しておく必要があります。2. アウトバウンド制御変数モードのスペルが正しいことを確認します。

4. OutboundPercent 変数を設定するため、[設定のプロパティ (Set Properties)] ウィンドウの [値 (Value)] フィールドにエージェント予約率を入力します。

(注) [設定 (Set)] ノードを使用して、スキル グループ変数 (OutboundControl および OutboundPercent) を設定します。

この変数は、特定のスキル グループにログインしていてアウトバウンド ダイヤリングに割り当て可能なエージェントの予約率を制御します。たとえば、スキル グループ N に 100 のエージェントがログインしており、OutboundPercent 変数が 50% に設定されている場合、50 のエージェントがアウトバウンド ダイヤリングに割り当てられます。

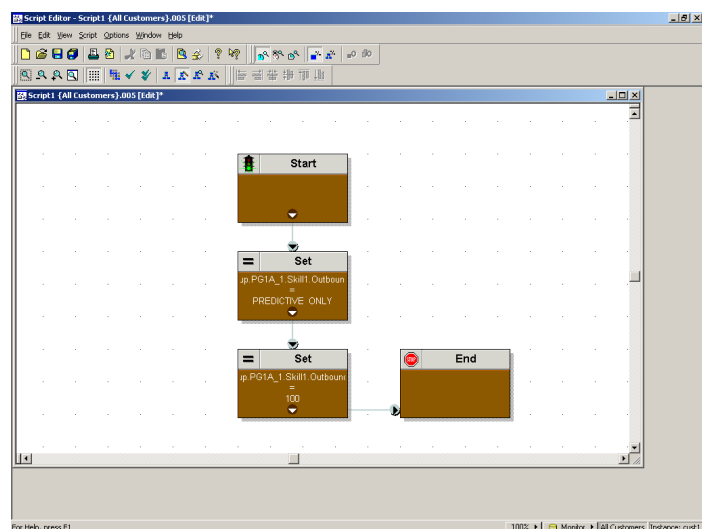
(注) この変数は、特定のエージェントではなくエージェント全体に対する予約率だけをアウトバウンド ダイヤリングに割り当てます。

次の図は、スキル グループに OutboundControl 変数とアウトバウンド予約率を設定するだけの非常に簡単な管理スクリプトを示しています。通常、本稼動でのコールセンターのスクリプトはより複雑であり、これらの変数は時間帯やサービスレベルによって変更されます。

(注)

- ICM Script Editor の使用方法の詳細については、ICM Script Editor のオンラインヘルプを参照してください。
- IPCC System PG のサンプルの管理スクリプトおよびルーティング スクリプトについては、「IPCC System PG」 (P. 201) を参照してください。

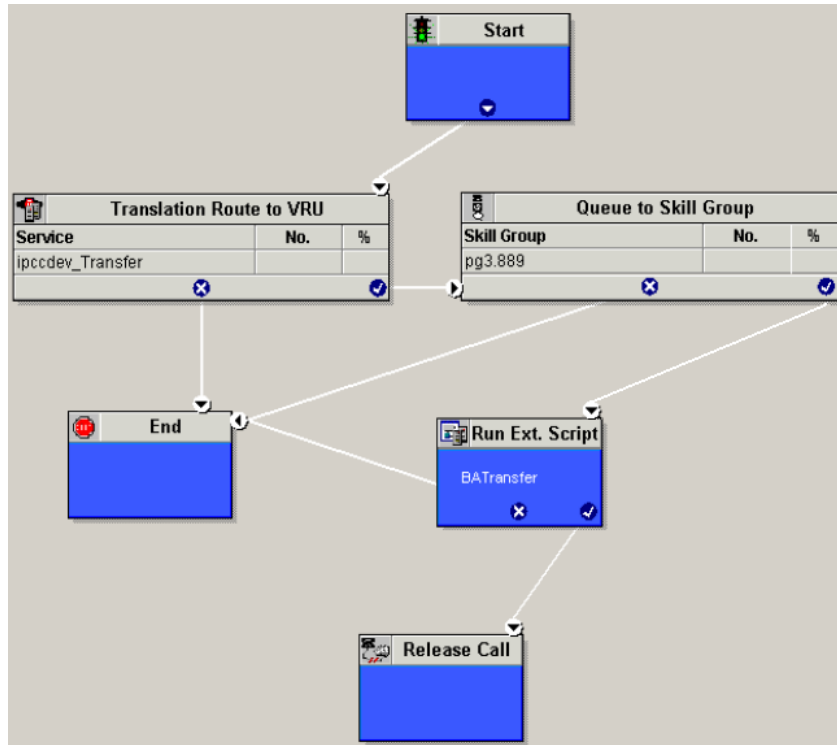
図 113 : スキル グループ変数 (OutboundControl および OutboundPercent) の設定



IP-IVR でアウトバウンド オプションを使用した IVR への転送

次の図は、IP-IVR でアウトバウンド オプションを使用した IVR への転送キャンペーンのルーティングスクリプトを示します（アウトバウンド オプションを使用した IVR への転送キャンペーンの設定の詳細については、『*Outbound Option User Guide for Cisco ICM/IPCC Enterprise & IPCC Hosted Editions*』を参照してください）。

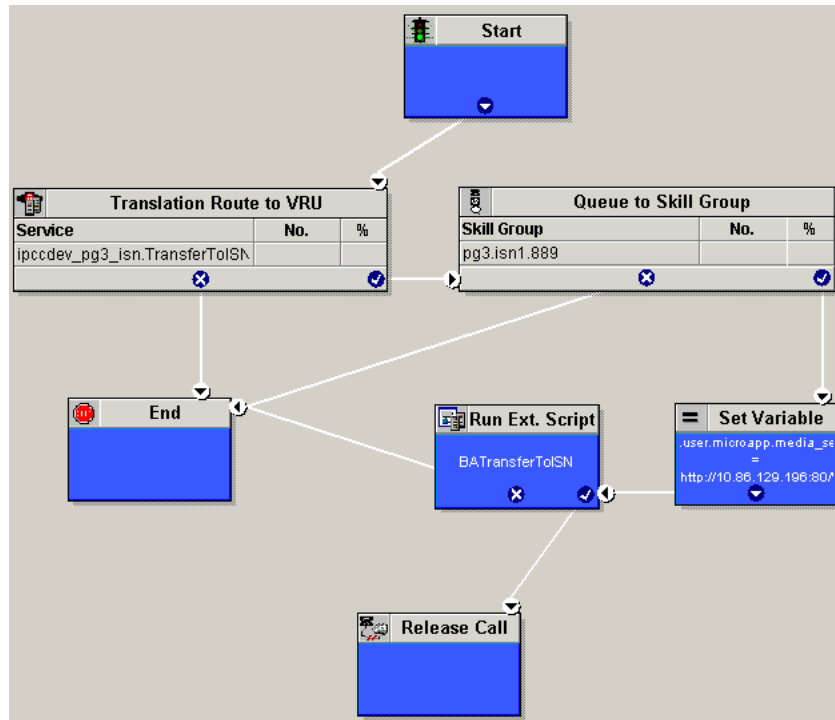
図 114： IP-IVR でアウトバウンド オプションを使用した IVR への転送キャンペーンのルーティングスクリプトの例



CVP/ISN でアウトバウンド オプションを使用した IVR への転送キャンペーン

次の図は、CVP/ISN でアウトバウンド オプションを使用した IVR への転送キャンペーンのルーティングスクリプトを示します（アウトバウンド オプションを使用した IVR への転送キャンペーンの設定の詳細については、『*Outbound Option User Guide for Cisco ICM/IPCC Enterprise & IPCC Hosted Editions*』を参照してください）。

図 115: CVP/ISN でアウトバウンド オプションを使用した IVR への転送キャンペーンのルーティング スクリプトの例



ICM Script Editor アプリケーションを使用して、MR ルーティング クライアントのダイヤル番号を使用し、[選択 (Select)] ノードを介して前に設定したスキルグループまでルーティングするルーティング スクリプトを作成します。

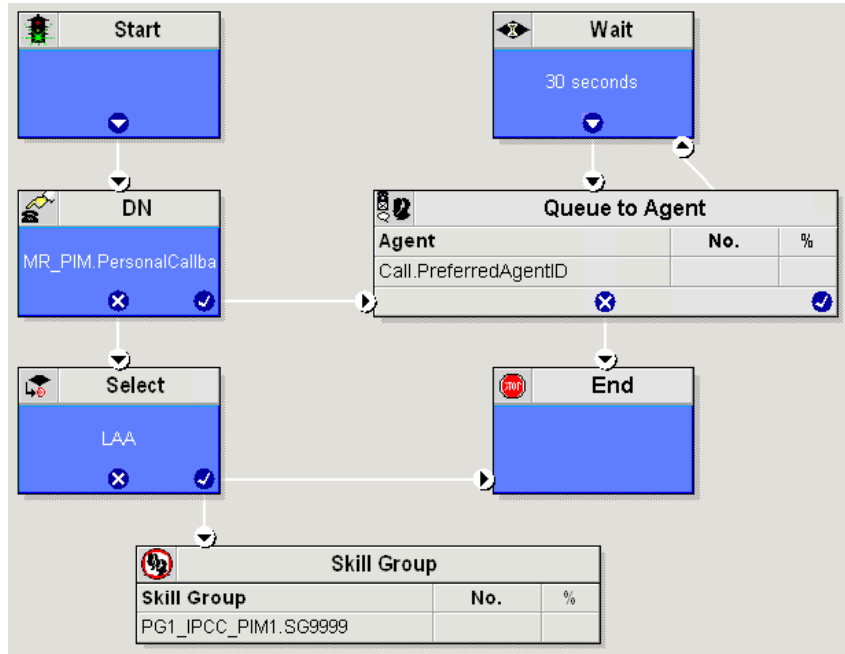
(注) ICM Script Editor の使用方法の詳細については、ICM Script Editor のオンライン ヘルプを参照してください。

ICM Script Editor の Call Type Manager を使用して、MR (および使用されている場合はパーソナルコールバック) ダイヤル番号を、設定済みのコールタイプおよび新規作成したルーティング スクリプトに関連付けます。

(注) このアプリケーションの詳細については、ICM Script Editor のオンライン ヘルプを参照してください。

次の図は、前述の各オブジェクトを使用するルーティング スクリプトの例を示しています。

図 116: MR ルーティングクライアントのダイヤル番号を使用したルーティングスクリプトの例



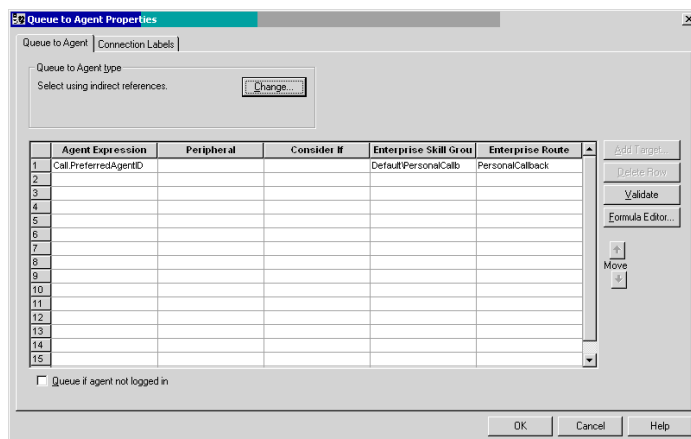
(注)

- オブジェクト同士を接続する線は、オブジェクトに上書きする形では表示できないため、一部がオブジェクトの背後に隠れた形で表示されています。たとえば、選択オブジェクト上の X (出力ターミナル障害) を終了オブジェクトに接続する線は、一部が選択オブジェクトの背後に隠れた形で引かれています。
- トランレーションルートは IPCC System PG では使用されないため、この PG を使用するルーティングスクリプトはこのオブジェクトを使用する必要はありません。

[エージェント キューイング (Queue to Agent)] ノードの設定

次の図は、[エージェント キューイングのプロパティ (Queue to Agent Properties)] ダイアログボックスの [エージェント キューイング (Queue to Agent)] タブを示します。

図 117: [エージェント キューイングのプロパティ (Queue to Agent Properties)]



[エージェント キューイング (Queue to Agent)] ノードの設定方法:

1. [エージェント キューイング (Queue to Agent)] ノードを右クリックし、[プロパティ (Properties)] を選択します。
2. [エージェント キューイングのタイプ (Queue to agent type)] セクションの [変更 (Change)] をクリックします。
3. [式でターゲット参照をルックアップ (Lookup agent reference by expression)] をクリックし、[OK] をクリックします。
4. エージェントの式として **Call.PreferredAgentID** を入力します。
5. [ペリフェラル (Peripheral)] カラムが空白であることを確認します。
6. 適切なエンタープライズ スキル グループを選択します。
7. 適切なエンタープライズ ルートを選択します。
8. [OK] をクリックし、[エージェント キューイング (Queue to Agent)] ノードを保存します。

アウトバウンド オプションに対する IPCC System PG

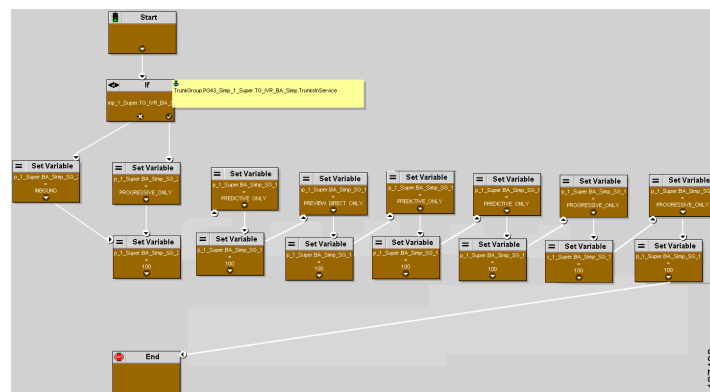
IPCC System PG は、2 つの PG (CallManager および IVR PG) を 1 つの PG に統合し、IP-IVR でだけサポートされます。

アウトバウンド オプション キャンペーンに対する IPCC System PG の設定は、2 つのタスクで構成されます。

- IPCC System PG の設定
- ICM 設定への PG の追加

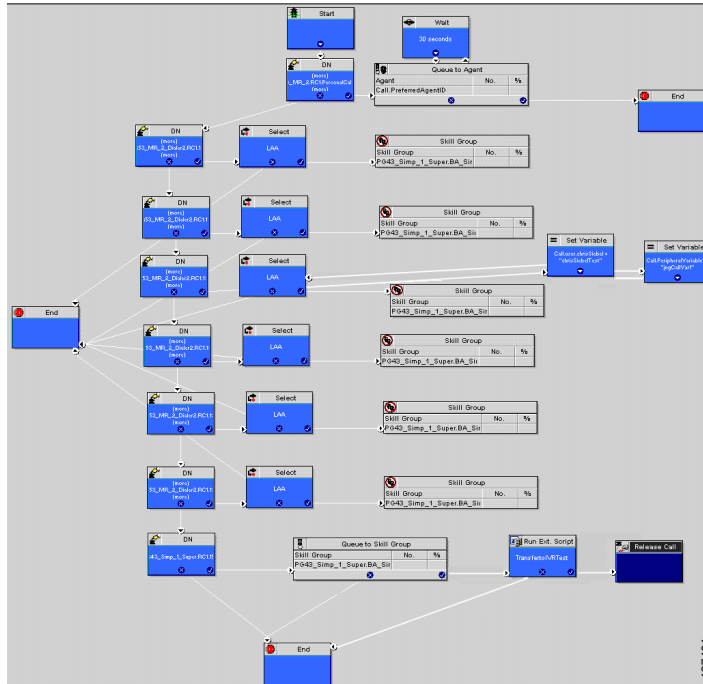
ICM Script Editor を使用し、管理スクリプトを作成します。次の図は、管理スクリプトの例です。

図 118 : アウトバウンド オプション キャンペーンに対する IPCC System PG の管理スクリプトの例



次の図は、[スキル グループ キューイング (Queue to Skill)] ノードを使用したルーティング スクリプトの例を示しています。

図 119 : [スキル グループキューイング (Queue to Skill Group)] ノードを使用したルーティング スクリプトの例





第 12 章

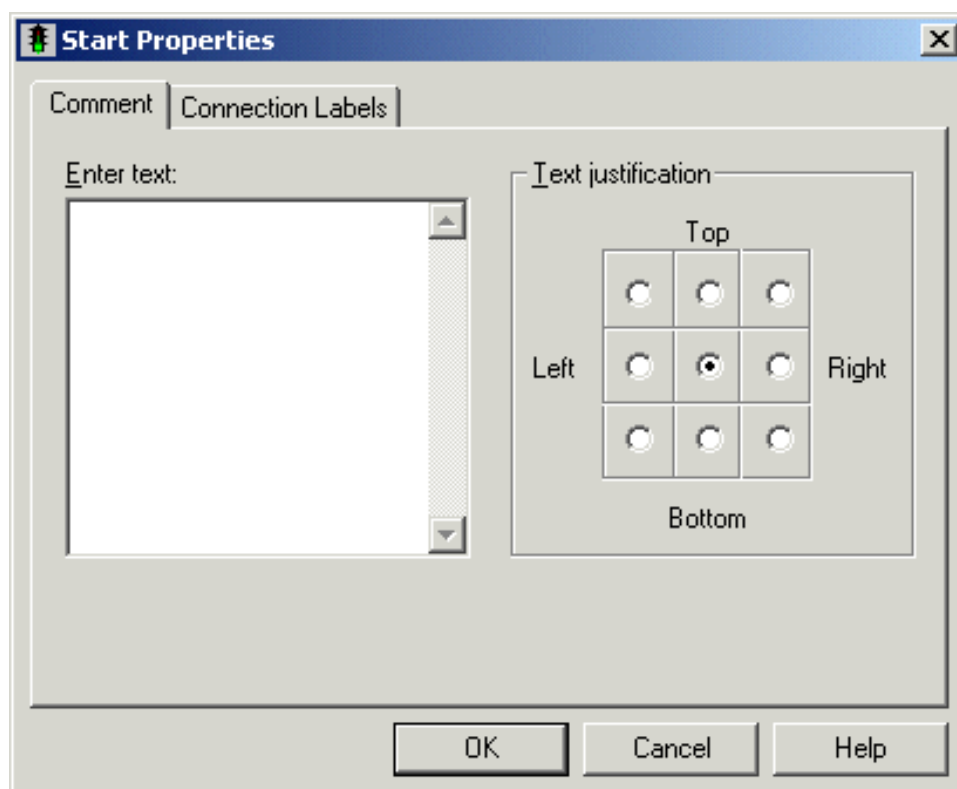
[ユーティリティ (Utility)] ノード

[開始 (Start)] ノード

[開始 (Start)] ノードは、スクリプトの始まりを意味します。Script Editor で新しいスクリプトを作成すると、自動的に [開始 (Start)] ノードが挿入されます。スクリプトには、[開始 (Start)] ノードが 1 つだけ存在している必要があります。

[開始 (Start)] ノードには、定義可能なプロパティがありません。ただし、必要に応じて、コメントと接続ラベルを追加できます。

図 120 : [開始のプロパティ (Start Properties)]



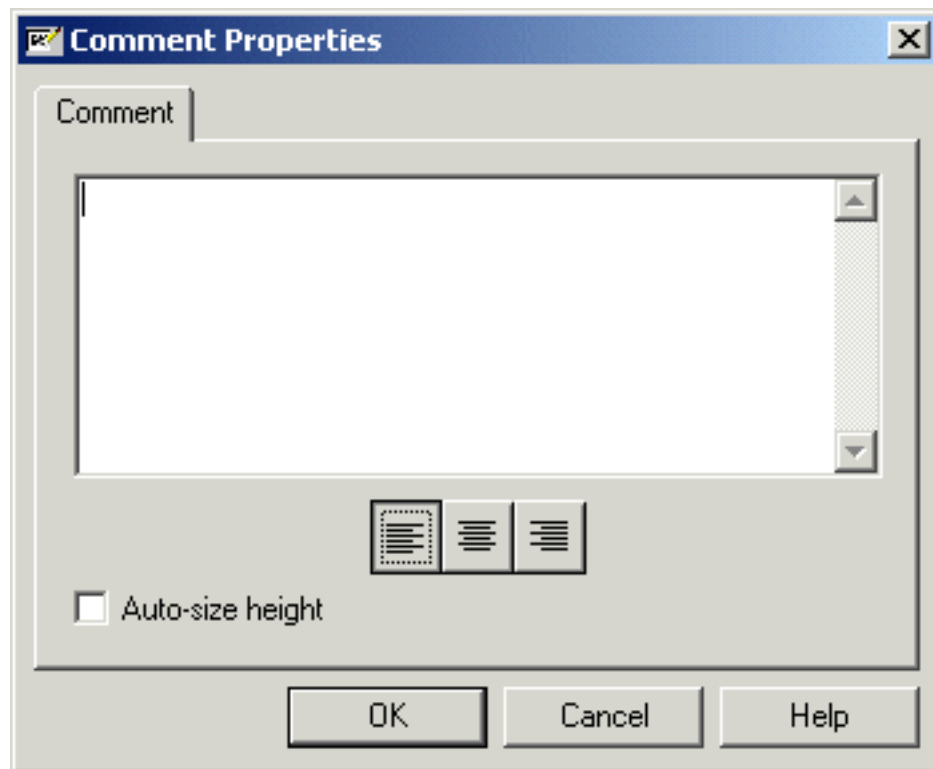
[コメント (Comment)]ノード

(パレットの[一般 (General)]タブにある) [コメント (Comment)]ノードを使用すると、スクリプトにブロックコメントを挿入できます。ブロックコメントとは、スクリプトまたはスクリプト内のセクションに関する一般的な説明です。

図 121 : [コメント (Comment)]アイコン



図 122 : [コメントのプロパティ (Comment Properties)]



たとえば、そのスクリプトの用途を説明するコメントを追加できます。

コメント ボックスは、スクリプト内でサイズを変更したり、移動できます。

(注) [高さを自動調整 (Auto-Size Height)] オプションが選択されている場合は、コメントの高さを調整できません。

[コネクタ (Line Connector)]ノード

(パレットの[一般 (General)]タブにある) [コネクタ (Line Connector)]ノードを使用すると、ルーティングスクリプトや管理スクリプトの内容がわかりやすくなります。

図 123 : [コネクタ (Line Connector)]アイコン



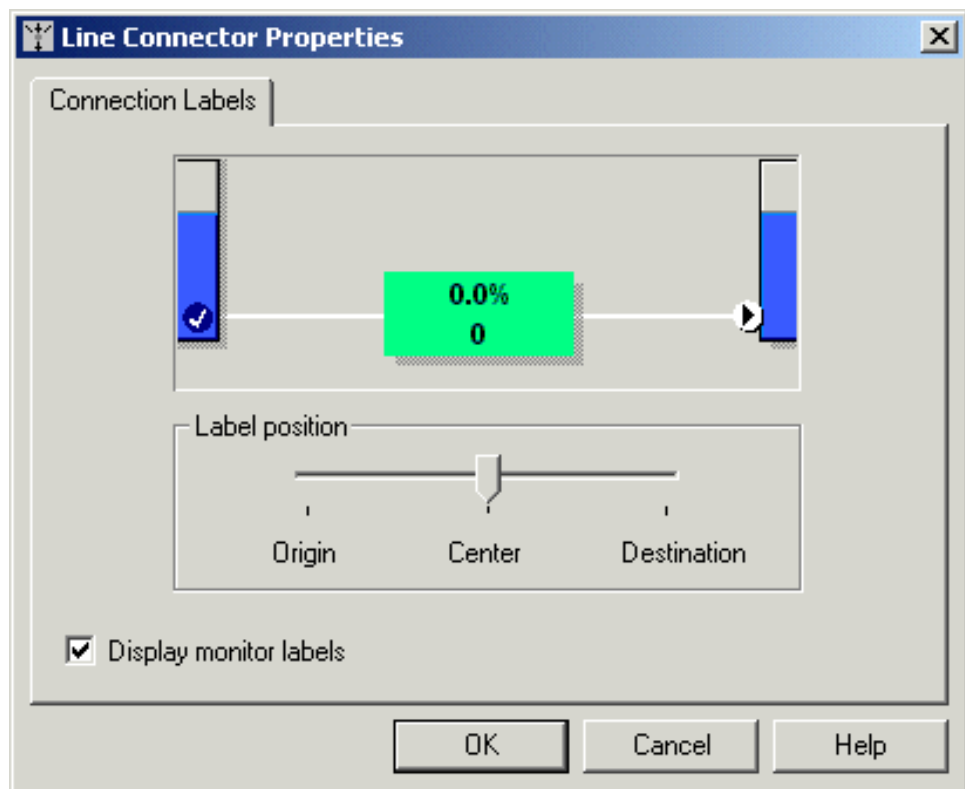
次のようなスクリプトは理解しにくい場合が多いため、コールフローの把握が難しくなります。

- ノード間の接続ラインが長すぎる。
- 接続ラインが異なる方向へ伸びている。
- 接続ラインが、他のノードまたは他の接続ラインの上にかかっている。

[コネクタ (Line Connector)]ノードを使用すると、ラインを切断して、入力接続 (1 つ以上) および出力接続 (1 つ) に再接続できます。このノードに到達した要求はすべて、(どの入力接続からであっても) 同じ出力接続に送られます。

[コネクタ (Line Connector)]ノードでは、接続ラベルを定義します。

図 124 : [コネクタのプロパティ (Line Connector Properties)]





第 13 章

スクリプトの例

Web コラボレーションスクリプトの例

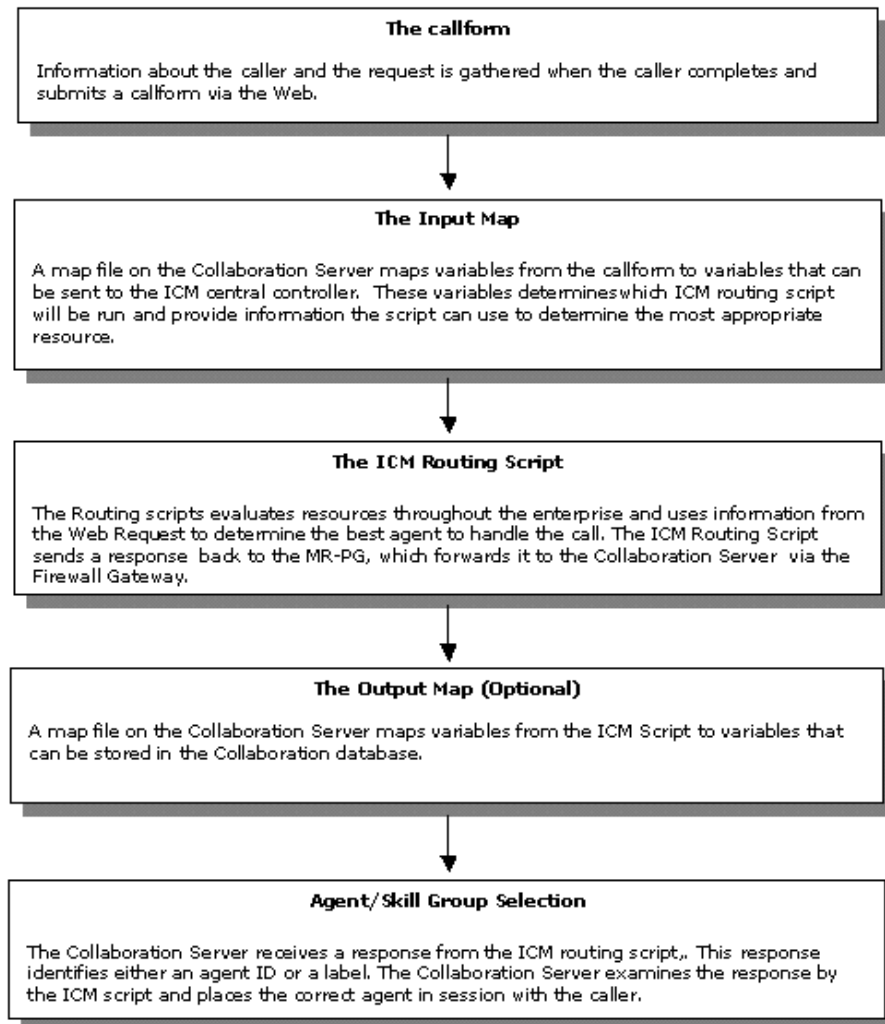
Cisco ICM ソフトウェアおよび Cisco Collaboration Server を設定すると、Cisco Collaboration Server で処理される Web コラボレーション要求を ICM ソフトウェアでルーティングできます。

ICM ソフトウェアによる Web 要求のルーティングの概要

ICM ソフトウェアに Collaboration Server を統合すると、シングルセッションチャット、マルチセッションチャット、およびブレンディッドコラボレーション Web 要求を ICM ソフトウェアでルーティングできます。

ICM による Web 要求のルーティング処理は、次の図で示すように、5つの部分に分けられます。

図 125: Web 要求のルーティング処理



Web 要求とメディアルーティングドメイン

Collaboration Server では、次のタイプのメディアルーティングドメイン (MRD) を使用できます。

- 非音声 MRD
- 音声 MRD

MRD の詳細については、『*Cisco ICM Software Configuration Guide*』を参照してください。

非音声 MRD

Collaboration Server は、非音声 MRD を使用して次のタイプの要求を処理します。

- シングルセッション チャット

- マルチセッション チャット
- IPCC を利用したブレンディッド コラボレーション

音声 MRD

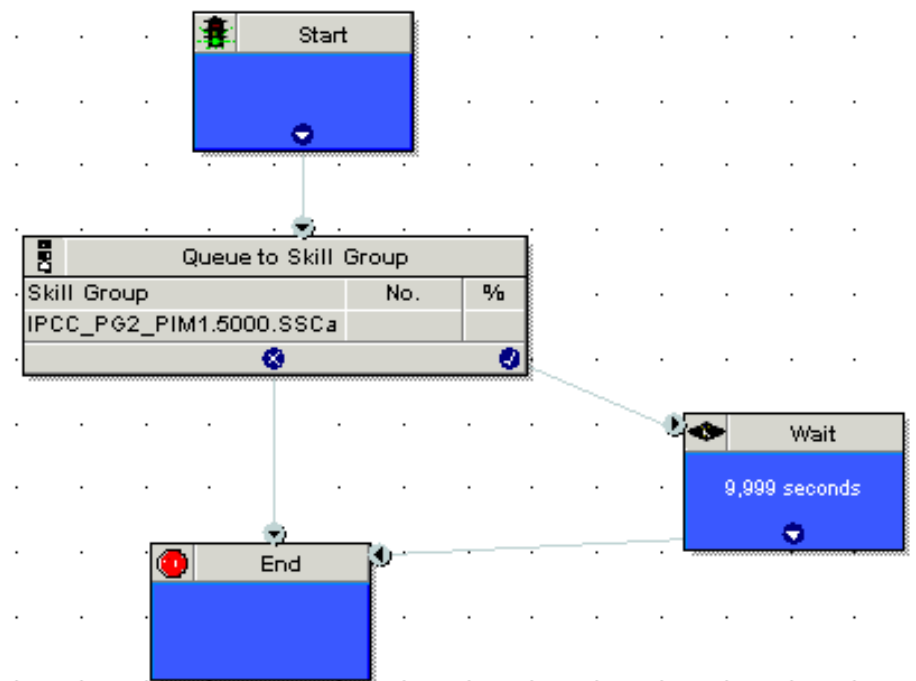
音声 MRD では、次のタイプの要求が処理されます。

- (IPCC ではなく) 従来型 ACD を利用したブレンディッド コラボレーション
- 従来型 ACD を利用したブレンディッド チャット (これらはチャットの要求ですが、ACD でのエージェントの予約を伴います)
- ACD および IPCC を利用した Web コールバックおよび遅延コールバック

例：スキルグループへの Web 要求のキューイング

次のスクリプト例は、Web 要求をスキルグループにキューイングする方法を示しています。

図 126： 例：スキルグループへの Web 要求のキューイング



この例では、次の処理が行われます。

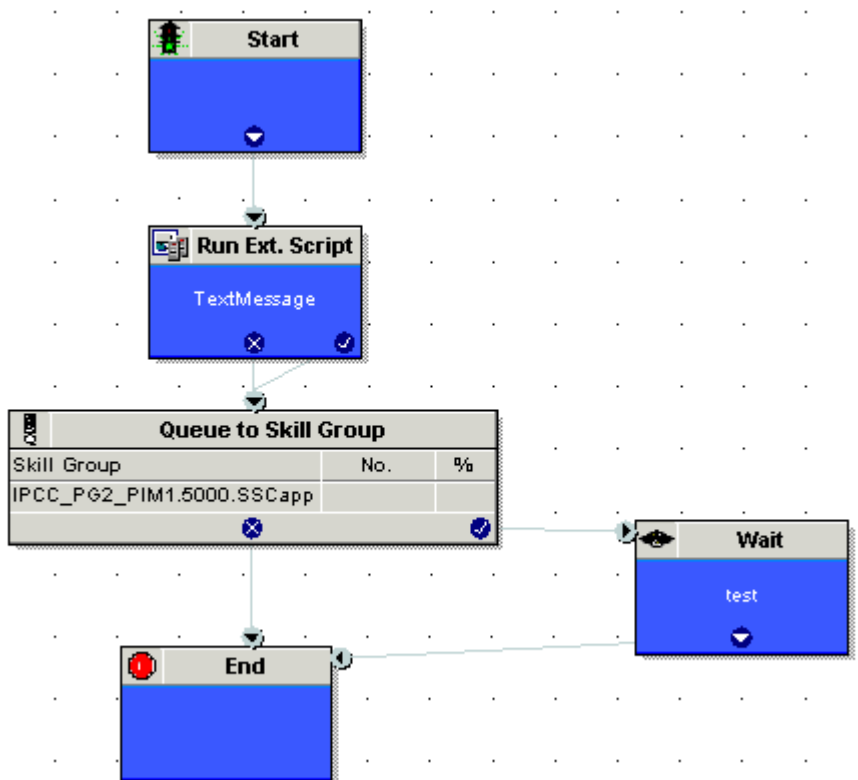
1. このスクリプトは、Cisco Collaboration Server が新しいシングルセッションチャット要求の処理を開始すると実行されます。このスクリプトは、シングルセッションチャット要求に対して実行するようにスケジュールされています。コールタイプと Web 要求ルーティング スクリプトのスケジュールングに関する詳細は、「例：ICM ソフトウェアによるコールタイプの識別方法 (Web 要求の場合)」を参照してください。

- このスクリプトが実行されると、シングルセッションチャットスキルグループに要求がキューイングされます。ICM ソフトウェアは、このスキルグループのメンバーの中に対応可能なエージェントがいるかどうかをこの時点で検索します。エージェントが見つかり、ICM ソフトウェアから Collaboration Server にエージェント ID が返されます。

例：待機中の発信者への URL の送信

次のスクリプト例は、Web 要求をスキルグループにキューイングする前に、待機中の発信者へ URL を送信する方法を示しています。

図 127：待機中の発信者への URL の送信



この例では、[スクリプト実行 (Run External Script)] ノードを使用して、選択された URL を発信者のブラウザに送信しています。

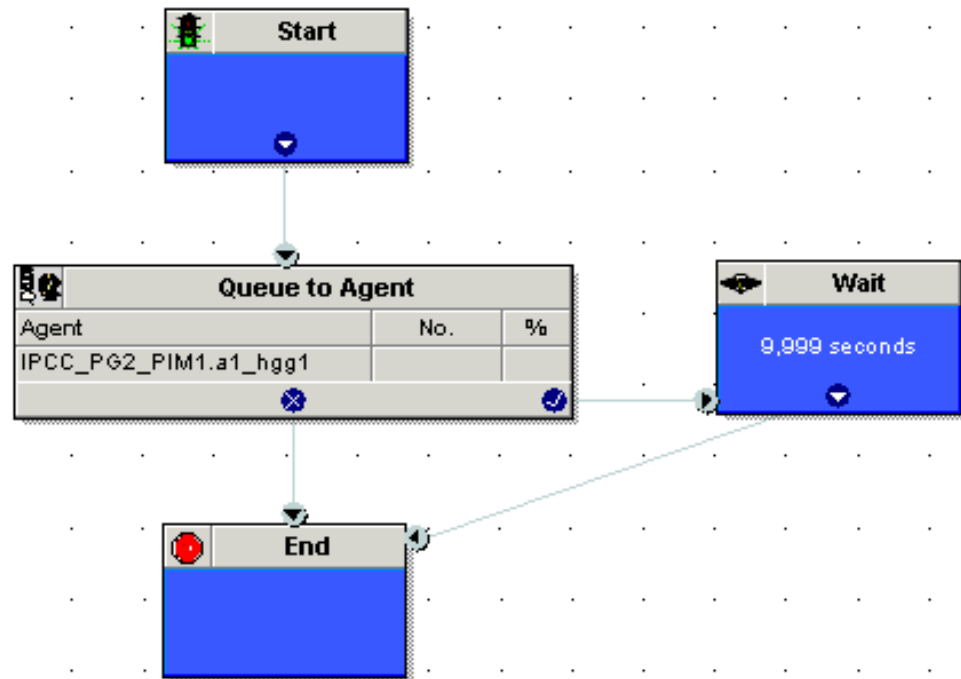
(注) この [スクリプト実行 (Run External Script)] ノードを機能させるには、Collaboration Server 上の URL マップファイルが指定されているエントリが [ネットワーク VRU (Network VRU)] リストに含まれている必要があります。詳細については、『Cisco Collaboration Server Administration Guide』を参照してください。

[スクリプト実行 (Run External Script)] ノードが実行された後の処理は、前の例と同様です。

例：エージェントへの直接キューイング

次のスクリプト例は、Web 要求をエージェントに直接キューイングする方法を示しています。

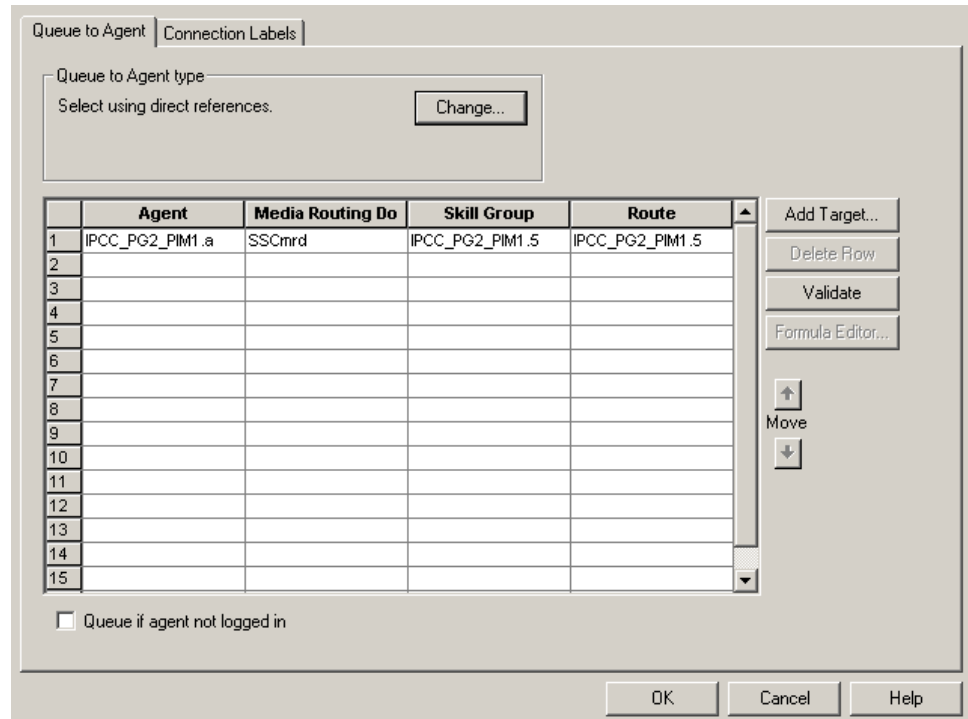
図 128: エージェントへの直接キューイング



この例では、次の処理が行われます。

1. このスクリプトは、特定のタイプの Collaboration Server 要求に対して実行するようにスケジュールされています。
2. このスクリプトでは、[エージェント キューイング (Queue to Agent)] ノードを使用して、要求をエージェントに直接キューイングしています。エージェントの直接参照のプロパティ ダイアログボックス (次図) にあるように、この [エージェント キューイング (Queue to Agent)] ノードはエージェントへの直接参照を使用します。

図 129: エージェントの直接参照

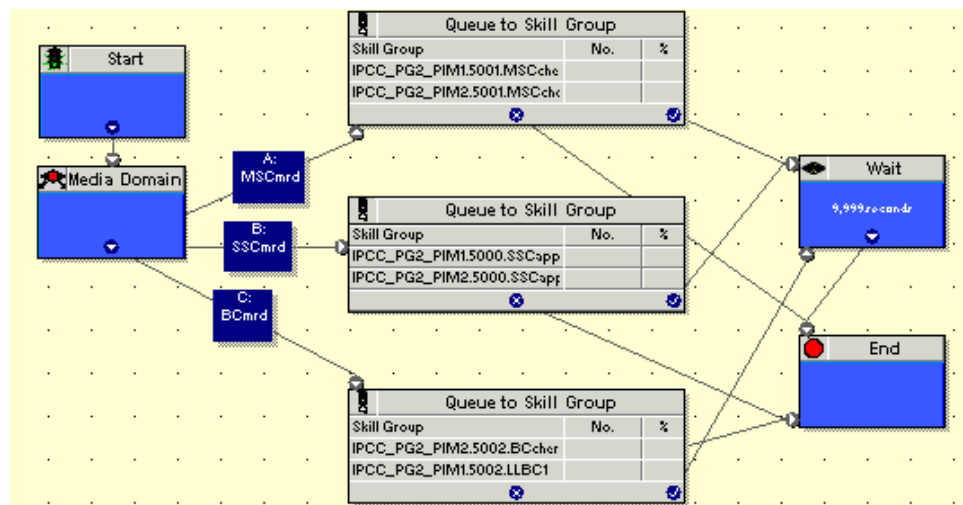


- このスクリプトは、9,999 秒間この処理を試行してから終了するように [待機 (Wait)] ノードで定義されています。

例: メディアルーティングドメインに基づくルーティング

次のスクリプト例は、異なる MRD からの Web 要求を異なるスキルグループにキューイングする方法を示しています。

図 130: MRD に基づくルーティング



この例では、次の処理が行われます。

- このスクリプトは、Cisco Collaboration Server が新しいシングルセッションチャット要求、マルチセッションチャット要求、またはブレンディッドコラボレーション要求の処理を開始すると実行されます。このスクリプトは、

これらすべてのタイプの要求に対して実行するようにスケジュールされています。

- 最初に、[メディアドメイン (Media Routing Domain)] ノードを使用して、要求の MRD が確認されます。このノードには、可能性のある 3 つの MRD に対応して 3 つの分岐があります (マルチセッションチャット MRD (分岐 A)、シングルセッションチャット MRD (分岐 B)、またはブレンディッドコラボレーション MRD (分岐 C))。
- そのタイプの要求に適したスキルグループに要求がキューイングされます。ICM ソフトウェアは、このスキルグループのメンバーの中に応対可能なエージェントがいるかどうかをこの時点で検索します。エージェントが見つかり、ICM ソフトウェアから Collaboration Server にエージェント ID が返されます。

電子メールスクリプトの例

Cisco ICM ソフトウェアおよび Cisco E-Mail Manager を設定すると、E-Mail Manager で処理される電子メールメッセージを ICM ソフトウェアでルーティングできます。

ICM ソフトウェアと E-Mail Manager の統合の詳細については、次の資料を参照してください。

- 『Cisco ICM Software Configuration Guide』
- 『Cisco E-Mail Manager Installation and Configuration Guide』
- 『Cisco E-Mail Manager Administration Guide』
- 『Cisco ICM 5.0 Multichannel Software Implementation Map』
- 『Cisco ICM 5.0 Multichannel Software Overview』

ICM ソフトウェアによる電子メールのルーティングの概要

Cisco E-Mail Manager (CEM) が統合環境で使用されている場合、CEM の管理者は ICM ソフトウェアにメッセージの割り当てを委ねることができます。管理者は、スキルグループを作成する際に、そのスキルグループで ICM ソフトウェアを利用したメッセージのルーティングを行うかどうかを選択します。その後、ICM のルーティングスキルグループにメッセージを割り当てる際の規則を定義します。

この場合の処理は次のようになります。

- CEM にメッセージが着信します。
- 規則に基づいて、メッセージが ICM のルーティングスキルグループに割り当てられます。
- CEM から ICM ソフトウェアに割り当て要求が送信されます。

(注) CEM と統合された ICM の場合、行われたルート要求に対して可能な応答は、次のとおりです。エージェントの戻し、ラベルの戻し、または失敗 (スクリプトが見つからなかったか、何らかの問題が発生しました)。CEM は、電子メール メッセージを externalRoutingError システム キューに追加することにより、これに対処します。

4. ルータは、メッセージを割り当てる CEM エージェントを決定するルーティング スクリプトを実行します。ルーティング スクリプトでは、CEM のローカル ルーティング スキル グループにメッセージを割り当てるかどうかも決定できます。

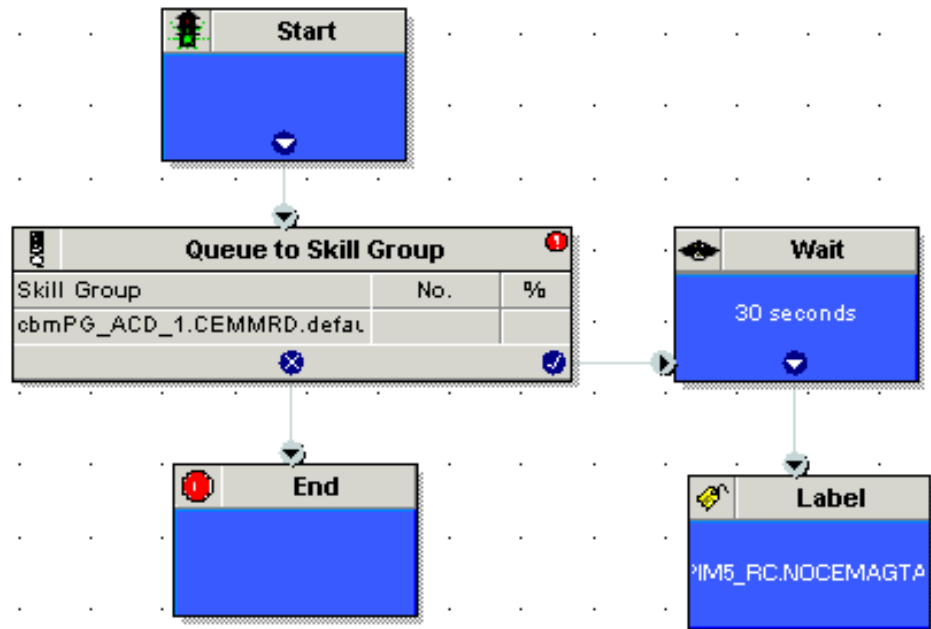
(注)

- メッセージをエージェントに直接割り当てるには、[エージェント (Agent)] ノードではなく、[エージェント キューイング (Queue to Agent)] ノードを ICM スクリプト内で使用して、電子メールメッセージをルーティングする必要があります。
 - ICM ソフトウェアは CEM のローカル ルーティング スキル グループにメッセージを直接割り当てることもできますが、一般的には、メッセージをスキルグループにキューイングできるかどうか、またはエージェントに直接キューイングできるかどうかを確認してから、この処理を行うようにスクリプトを設計します。メッセージの内容に基づいて、特定のエージェントまたは CEM のローカル ルーティング スキル グループにメッセージを割り当てる場合は、ICM ソフトウェアを使用せずに、CEM の規則を使用して割り当てを実行できます。
5. ルーティング スクリプトの決定に基づき、ICM ソフトウェアが CEM に対して、メッセージを特定のエージェントまたは CEM のルーティング スキル グループに割り当てるよう指示します。
 6. メッセージが、エージェントのキューまたはスキルグループのキューに配置されます。
 7. ICM ソフトウェアによってメッセージがエージェントに割り当てられた場合は、メッセージがエージェントに直接送信されます。メッセージが CEM のルーティング スキル グループに割り当てられた場合は、そのスキルグループのキューに配置されます。

例：電子メールのスキルグループへのキューイング

次のスクリプト例は、電子メールメッセージをスキルグループにキューイングする方法を示しています。

図 131: 電子メールのスキル グループへのキューイング



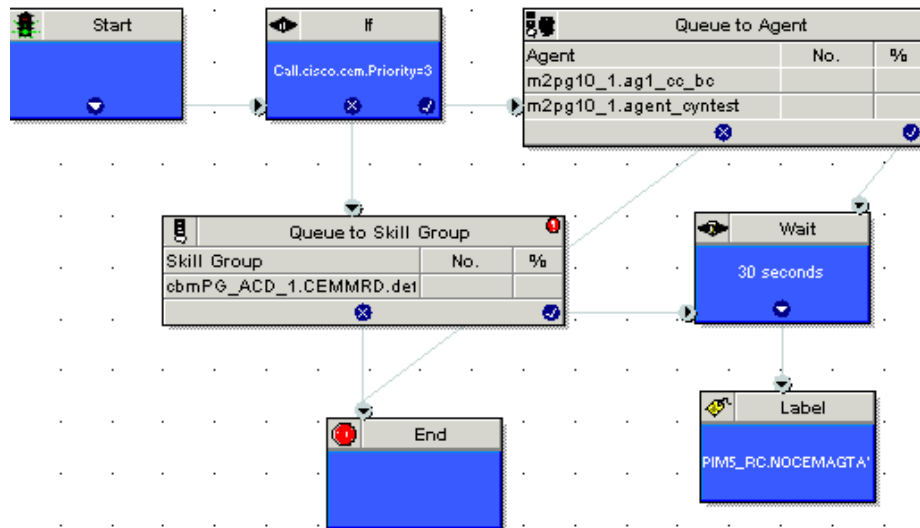
この例では、次の処理が行われます。

1. このスクリプトは、E-Mail Manager が電子メール メッセージを ICM のルーティングスキルグループに割り当てると実行されます。このスクリプトは、そのスキルグループに割り当てられたメッセージに対して実行するようにスケジュールされています。コールタイプと電子メール ルーティング スクリプトのスケジュールに関する詳細は、「例：ICM ソフトウェアによるコールタイプの識別方法（電子メール要求の場合）」を参照してください。
2. スキルグループに要求がキューイングされます。ICMソフトウェアは、このスキルグループのメンバーの中に対応可能なエージェントがいるかどうかをこの時点で検索します。エージェントが見つかり、ICMソフトウェアが E-Mail Manager に対して、電子メール メッセージをそのエージェントに転送するように指示します。これにより、エージェントがカスタマーに応答できるようになります。
3. [待機 (Wait)] ノードで定義されているとおりに 30 秒以内にエージェントが見つからなかった場合は、[ラベル (Label)] ノードが実行されて、E-Mail Manager のローカル スキル グループに割り当てられているラベルが返されます。その場合、E-Mail Manager は、ローカルのスキルグループにメッセージを格納します。このメッセージはエージェントには転送されず、エージェントによって処理されるまで、ローカルのスキルグループキューに残されます。

例：優先度に基づくメッセージのルーティング

次のスクリプト例は、メッセージの優先度に基づいて、電子メールメッセージをエージェントまたはスキルグループにキューイングする方法を示しています。

図 132: 優先度に基づくルーティング



この例では、次の処理が行われます。

1. このスクリプトは、E-Mail Manager が電子メール メッセージを ICM のルーティングスキルグループに割り当てると実行されます。このスクリプトは、そのスキルグループのメッセージに対して実行するようにスケジュールされています。コールタイプと電子メールルーティングスクリプトのスケジューリングに関する詳細は、「例：ICMソフトウェアによるコールタイプの識別方法（電子メール コンタクトの場合）」を参照してください。
2. スクリプトによって、メッセージの優先度（`cisco.cem.Priority` 変数の値）が確認されます。詳細については、「電子メール要求のデータ」を参照してください。
3. メッセージの優先度が「至急」（`cisco.cem.Priority` の値が 3）に設定されている場合は、[エージェント キューイング（Queue to Agent）] ノードに制御が移行します。このノードでは、2 人のエージェント（電子メール スーパーバイザと、緊急メッセージの処理を担当するエージェント）が指定されています。E-Mail Manager は、これらのエージェントのうち、現在ログインしているエージェントの方にメッセージを転送します。
4. メッセージの優先度が「至急」に設定されていない場合は、[スキル グループ キューイング（Queue to Skill Group）] ノードに制御が移行します。ICM ソフトウェアは、このスキルグループのメンバーの中に対応可能なエージェントがいるかどうかを検索します。エージェントが見つかったら、ICM ソフトウェアが E-Mail Manager に対して、電子メール メッセージをそのエージェントに転送するように指示します。
5. [待機（Wait）] ノードで定義されているとおりに、[エージェント キューイング（Queue to Agent）] ノードまたは [スキルグループ キューイング（Queue to Skill Group）] ノードで 30 秒以内にエージェントが見つからなかった場合は、[ラベル（Label）] ノードが実行されて、E-Mail Manager のローカルスキルグループに割り当てられているラベルが返されます。その場合、E-Mail Manager は、ローカルのスキルグループにメッセージを格納します。このメッセージはエージェントには転送されず、エージェントによって処理されるまで、ローカルのスキルグループ キューに残されます。

ユニバーサルキュー スクリプトの例

ユニバーサルキュー環境では、複数のメディアからのコンタクトをルーティングするスクリプトを設計できます。

ICMがユニバーサルキュー環境に組み込まれている場合に使用するスクリプトの例を次に示します。

- スキル グループからのエージェントの選択
- メディア ルーティング ドメインによる分類
- エージェントへのキューイング

これらのスクリプトは単なる例であり、実際のニーズは企業ごとに異なる場合があります。

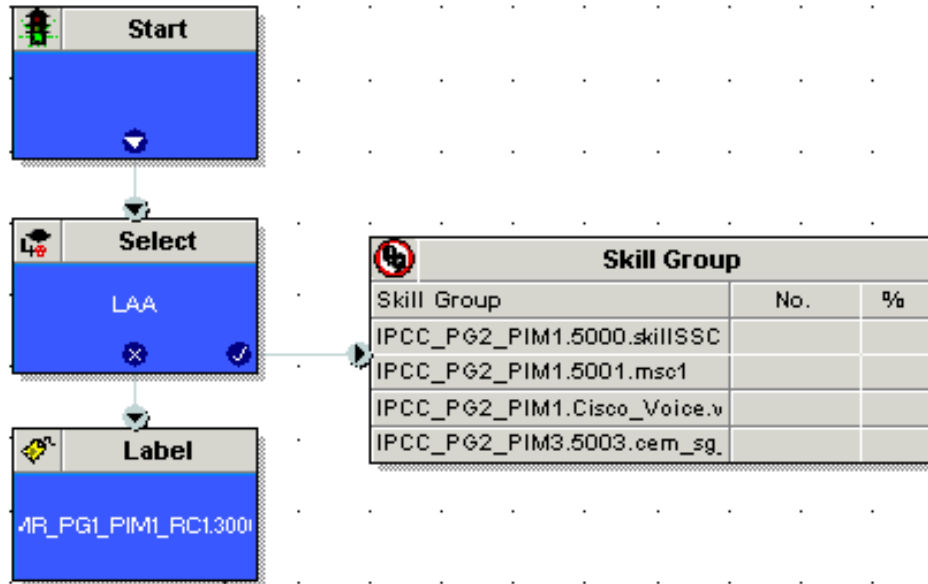
ICMソフトウェアおよびユニバーサルキューの設定については、次の資料を参照してください。

- 『*Cisco ICM Software Configuration Guide*』
- 『*Cisco ICM Software:IP Contact Center Installation and Configuration Guide*』
- 『*Cisco ICM Software:IP Contact Center Administration Guide*』
- 『*Cisco ICM Software:IP Contact Center Laboratory Guide*』
- 『*Cisco ICM 5.0 Multichannel Software Implementation Map*』
- 『*Cisco ICM 5.0 Multichannel Software Overview*』

スキルグループからのエージェントの選択

次のスクリプト例は、複数のチャネルからのコンタクトを、各チャネル固有のスキルグループ内で最も長時間応答可能なエージェントにルーティングする方法を示しています。

図 133: スキルグループからのエージェントの選択

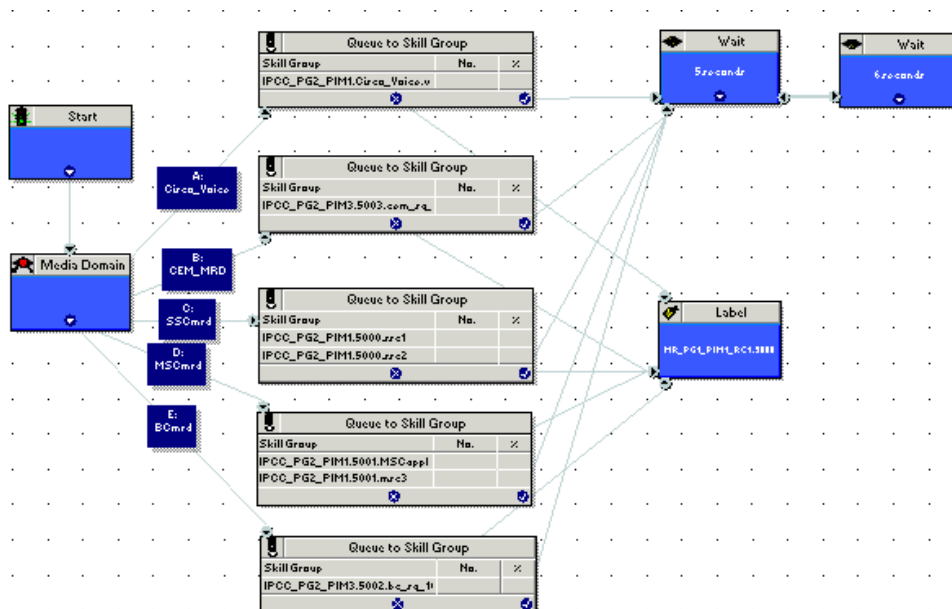


このスクリプトは、複数のチャンネルからのコンタクトに関連付けられたコールタイプに対して実行するようにスケジュールされています。このスクリプトが実行されると、そのチャンネルのメディアルーティングドメインのスキルグループから、最も長時間応答可能なエージェントが選択されます。エージェントは複数のメディアルーティングドメインにログインして別のチャンネルからのコンタクトを処理している可能性があるため、ルータは複数のチャンネルにわたってそのエージェントが対応可能であるかどうかを判断します。

メディアルーティングドメインによる分類

次のスクリプト例は、メディアルーティングドメインごとにコンタクトを分類して、そのメディアルーティングドメインに固有のスキルグループにコンタクトをキューイングする方法を示しています。

図 134: MRD による分類

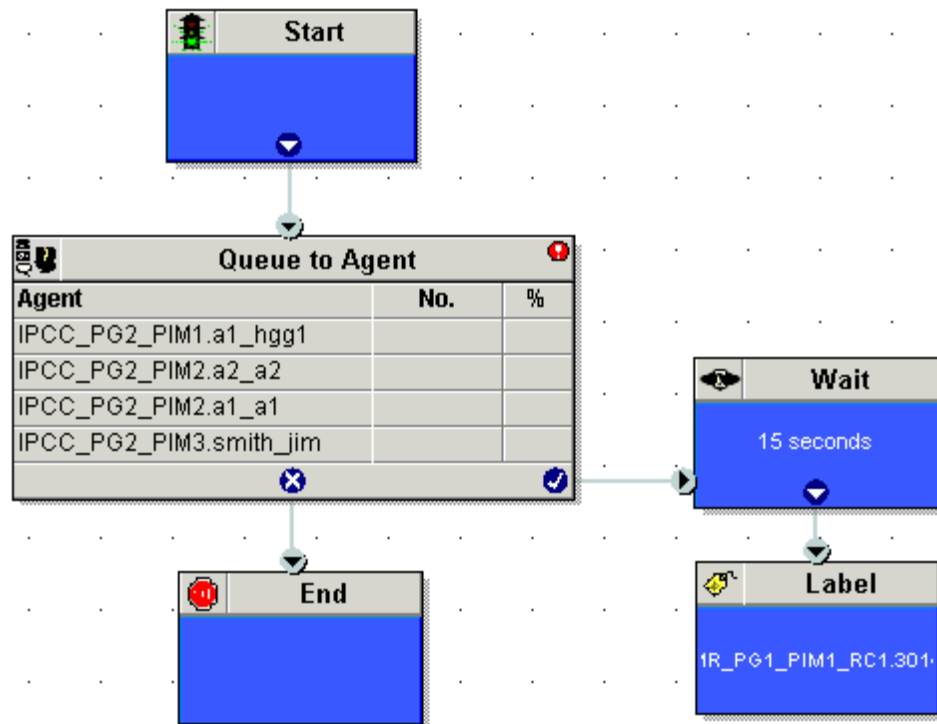


このスクリプトは、複数のチャネルからのコンタクトに関連付けられたコールタイプに対して実行するようにスケジュールされています。このスクリプトでは、[メディアドメイン (Media Routing Domain)] ノードを使用してコンタクトの MRD が確認された後、その MRD に固有のスキル グループが指定されている [スキル グループ キューイング (Queue to Skill Group)] ノードに制御が移行します。

エージェントへのキューイング

次のスクリプト例は、複数のチャネルからのコンタクトをエージェントにキューイングする方法を示しています。

図 135: エージェントへのキューイング



このスクリプトは、複数のチャネルからのコンタクトに関連付けられたコールタイプに対して実行するようにスケジュールされています。[エージェント キューイング (Queue to Agent)] ノードでエージェントごとに定義されている各行には、メディアルーティングドメインの選択も含まれています。このスクリプトでは、そのコンタクトの MRD と一致する MRD が選択されているエージェントにコンタクトがキューイングされます。

IPCC Enterprise スクリプトの例

ICM が IPCC Enterprise 環境に組み込まれている場合に使用するスクリプトの例を次に示します。

- 無応答時リダイレクト
- エージェント転送
- スーパーバイザ アシスト スクリプト

これらのスクリプトは単なる例であり、実際のニーズは企業ごとに異なる場合があります。

IPCC 環境の一部として ICM ソフトウェアを設定する方法については、次の資料を参照してください。

- 『Cisco ICM Software:IP Contact Center Installation and Configuration Guide』
- 『Cisco ICM Software:IP Contact Center Administration Guide』
- 『Cisco ICM Software:IP Contact Center Laboratory Guide』

(注) <http://www.cisco.com/> から入手できる『Cisco IP Contact Center Enterprise Edition Reporting Guide』にも、これ以外の IPCC スクリプトの例が掲載されています。

無応答時リダイレクト

ICM ソフトウェアが IPCC Enterprise 環境に組み込まれている場合は、エージェントデスク設定を作成します。エージェントを作成する際には、作成済みのエージェントデスク設定のいずれかに各エージェントを関連付けます。

エージェントデスク設定の属性には、**無応答時ダイヤル番号**があります。

図 136： 無応答時の再ルーティング

The screenshot shows the 'Attributes' configuration page for an agent desk. The settings are as follows:

- Name: * Settings_1
- Ring no answer time: 30 seconds (1 - 120)
- Ring no answer dialed number: IPCC_PIM1_RC_35000
- Logout non-activity time: 7200 seconds (10 - 7200)
- Work mode on incoming: * Required with Wrapup Data
- Work mode on outgoing: * Optional
- Wrap up time: 10 seconds (0 - 7200)
- Assist call method: Consult
- Emergency alert method: Consult
- Description: (empty)

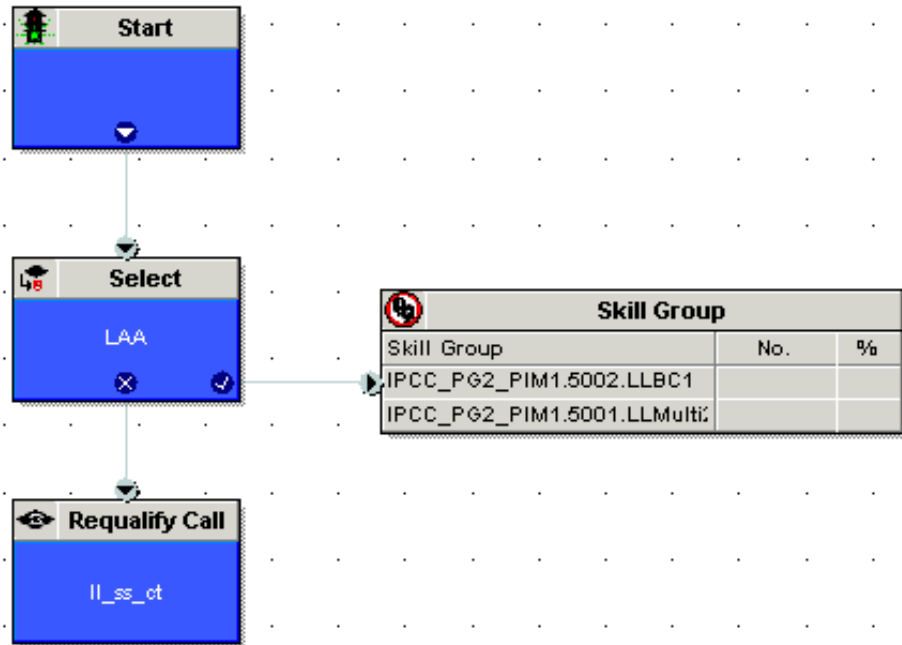
At the bottom, there are two groups of checkboxes:

- Miscellaneous:**
 - Auto answer
 - Idle reason required
 - Logout reason required
 - Auto record on emergency
- Outbound Access:**
 - International
 - National
 - Local private network
 - Operator assisted
 - PBX

エージェントが応答しなかった場合にコールをルーティングするには、そのエージェントのデスクトップ設定で選択されているダイヤル番号にマッピングされたコールタイプを処理するためのスクリプトを作成してスケジュールする必要があります。

たとえば、エージェントが応答しない場合は、スキルグループのセットから最も長時間応答可能なエージェントの選択を試み、それが失敗した場合は、再ルーティングを行うための新しいコールタイプにそのコールのコールタイプを変更するスクリプトを実行するようにスケジュールできます。

図 137: 無応答時の再ルーティングスクリプト

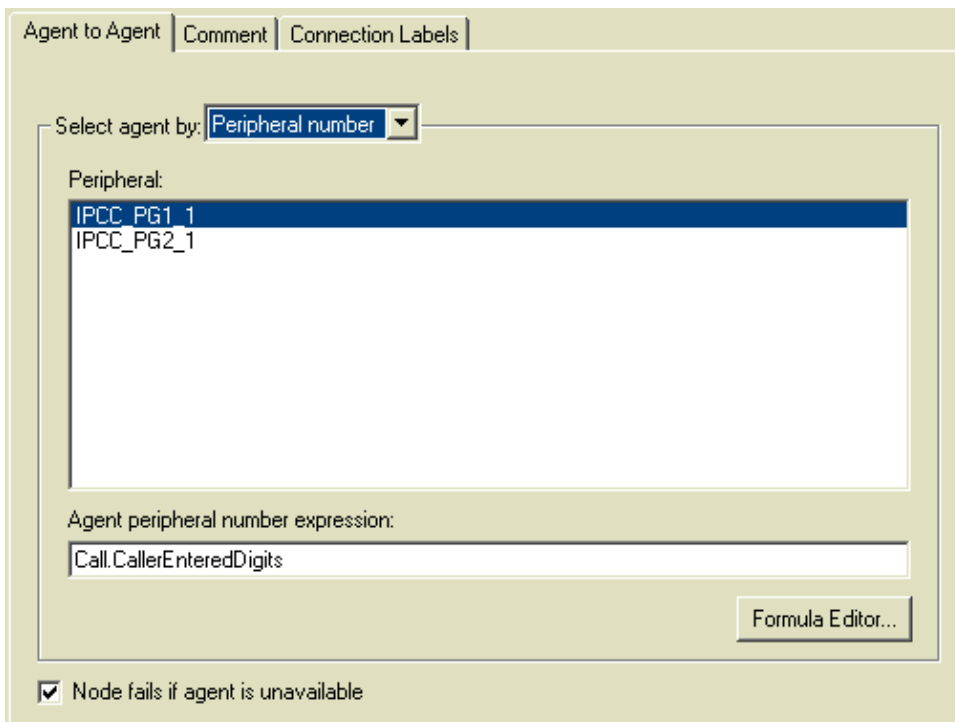


エージェント転送

IPCC 環境でコールタイプとダイヤル番号を設定する際には、エージェント間の内部コール用のダイヤル番号として、*Routing_client.9999* というダイヤル番号を設定するのが一般的です。このダイヤル番号に関連付けられたコールタイプを作成すると、このコールタイプのコールを処理するスクリプトをスケジュールできます。このスクリプトを使用すると、内部コールをルーティングできるだけでなく、これらのコールを追跡してレポートを作成できます。

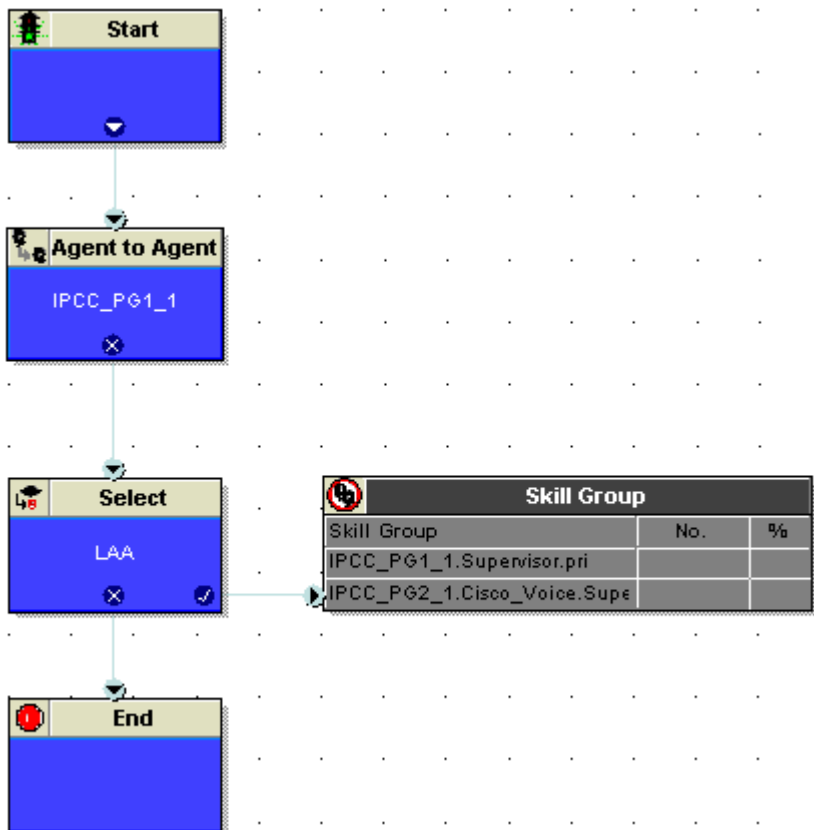
たとえば、ペリフェラルおよび *Call.CallerEnteredDigits* の式に基づいてエージェントを選択する [エージェント転送 (Agent to Agent)] ノードを使用すると、エージェントに内部コールを直接ルーティングするスクリプトをスケジュールできます。

図 138: エージェント転送



このノードが失敗した場合は、スーパーバイザスキルグループのセットから最も長時間応答可能なエージェントが選択されます。

図 139: [エージェント転送 (Agent to Agent)] ノードを含むスクリプト



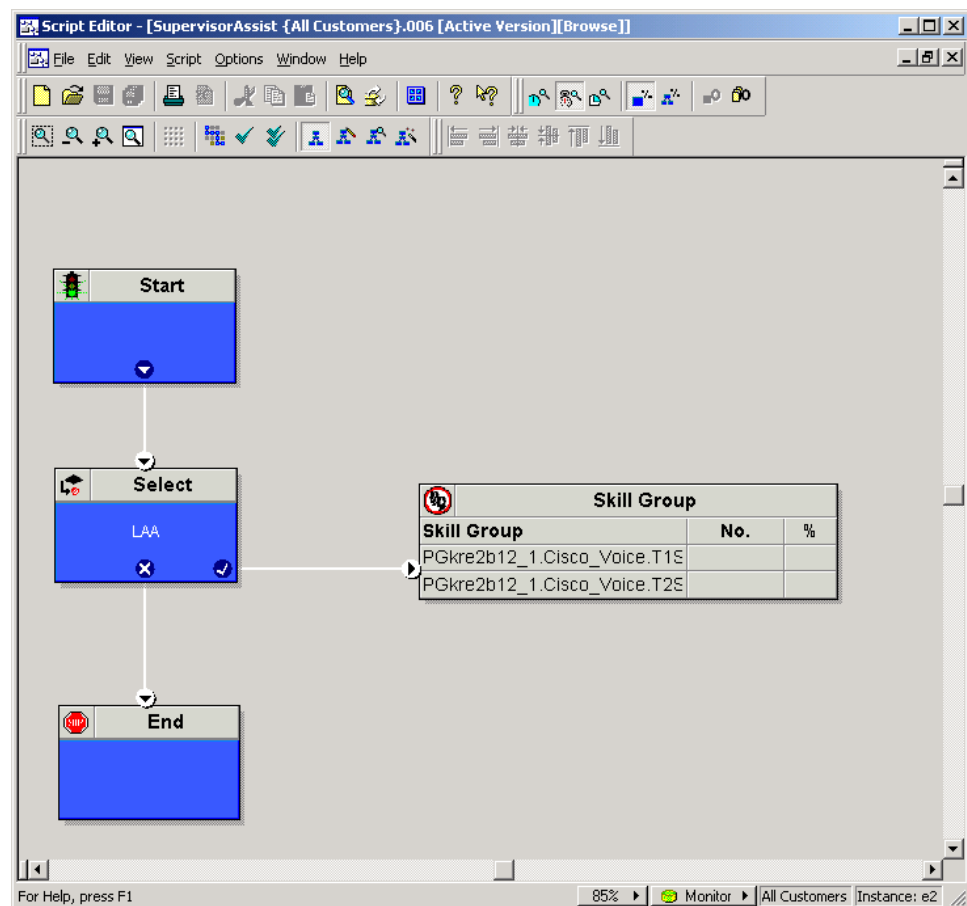
スーパーバイザ アシスト

次の例は、スーパーバイザ アシスト スクリプトを示します。

このスクリプトが正常に実行されるには、次の処理を実行しておく必要があります。

- スーパーバイザのダイヤル番号（任意のダイヤル番号だが、スーパーバイザ スクリプトに関連付けられている必要あり）を設定します。
- コールタイプ（スクリプトに関連付けられているスーパーバイザダイヤル番号にマップされているもの）を設定します。

図 140: スーパーバイザアシスト スクリプトの例



追加のアウトバウンド オプション スクリプト例

ICM がアウトバウンド環境に組み込まれている場合に使用するスクリプトの例を次に示します。

- OutboundControl 変数およびスキル グループ予約率の設定
- MR ルーティング クライアントのダイヤル番号の使用、および [選択 (Select)] ノードを介したスキル グループへのルーティング

- IP-IVR でアウトバウンド オプションを使用した IVR への転送
- CVP/ISN でアウトバウンド オプションを使用した IVR への転送

これらのスクリプトは単なる例であり、実際のニーズとは異なる場合があります。

OutboundControl 変数およびスキル グループ予約率の設定

管理スクリプトを使用して、OutboundControl 変数およびスキル グループの予約率を制御します。アウトバウンド オプション ダイアログは、これらの値を使用して、各スキル グループが使用するモードを決定します。1 つのスクリプトを使用してすべてのアウトバウンド オプション スキル グループを制御することも、複数のスクリプトを使用して複数のアウトバウンド オプション スキル グループを制御することも可能です。

この管理スクリプトは、[開始 (Start)]ノード、[設定 (Set)]ノード、[条件 (If)]ノード、および [終了 (End)]ノードで構成されています。[設定 (Set)]ノードを使用して、スキル グループ変数 (OutboundControl および OutboundPercent) を設定します。

OutboundControl 変数を設定するには、[設定のプロパティ (Set Properties)]ウィンドウの [値 (Value)]フィールドに変数を入力します。

- INBOUND: このスキル グループがアウトバウンドに使用できず、インバウンド コールだけを取るよう指定します。
- PREDICTIVE_ONLY: エージェントごとに複数のお客様にダイヤルします。実際のお客様に接続できると、プレディクティブ ダイアログは、お客様を応答可能なエージェントに転送し、エージェントのデスクで画面がポップアップ表示されます。予測アルゴリズムは、エージェントの待機時間を最小限に抑えるために応答可能なエージェントあたりのダイヤル回線数を計算するように設計されています。
- PREDICTIVE_BLENDED: エージェントはインバウンド コールを受けますが、応答可能な場合はアウトバウンド コールにも割り当てられます。
- PREVIEW_ONLY: アウトバウンド コールを開始する前にエージェントを予約し、エージェントに画面ポップアップを示します。次に、エージェントは次のいずれかを実行できます。

コールの [承認 (Accept)]:

- お客様にダイヤルし、コールをエージェントに転送します。

コールの [スキップ (Skip)]:

- エージェントは、別のカスタマー コールを受けます。

コールの [スキップして閉じる (Skip-Close)]:

- 現在のプレビューコールをスキップし、レコードを閉じ、再コールされないようにします。

コールの [拒否 (Reject)]:

- エージェントをリリースします。このとき、エージェントに別のプレビューアウトバウンド コールまたは新しいインバウンド コールが送信される場合があります。

コールの [拒否して閉じる (Reject-Close)]:

- 現在のプレビュー コールを拒否し、レコードを閉じ、再コールされないようにします。
- PREVIEW_BLENDED: エージェントはインバウンド コールを受けますが、応答可能な場合はアウトバウンド プレビュー コールにも割り当てられます。
- PREVIEW_DIRECT_ONLY: エージェントは、アウトバウンド コールを発信し、呼び出しトーン (呼び出し音やビジー信号など) を聞くことだけが可能です。
- PREVIEW_DIRECT_BLENDED: エージェントは、インバウンド コールを受信し、アウトバウンド コールを発信し、呼び出しトーン (呼び出し音やビジー信号など) を聞くことが可能です。
- PROGRESSIVE_ONLY: PREDICTIVE_ONLY の場合と同じですが、エージェント 1 人あたりがダイヤルする回線数は計算されません。ユーザが、応答可能なエージェントにつき必ずダイヤルされる回線数 (一定値) を設定します。
- PROGRESSIVE_BLENDED: PREDICTIVE_BLENDED の場合と同じですが、応答可能なエージェントにつき一定数の回線が必ずダイヤルされます。

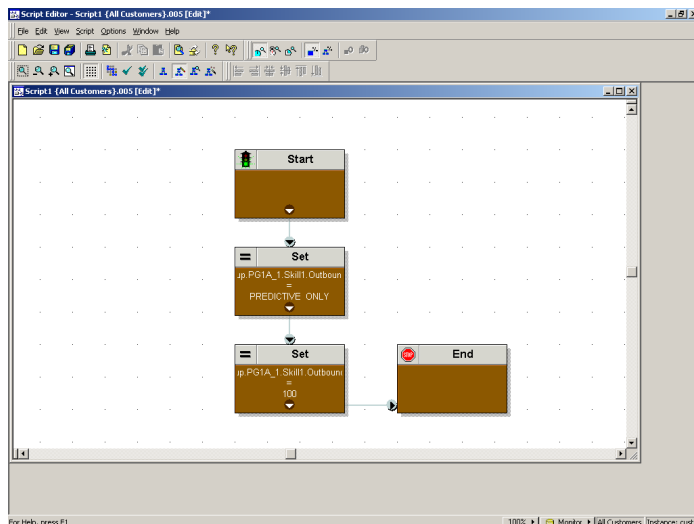
(注) OutboundControl 変数または予約率が設定されている管理スクリプトが実行されますが、ダイヤラでモード/予約率が更新されない場合は、次を実行します。- 制御対象のスキルグループがベーススキルグループであり、プライマリまたはセカンダリスキルグループではないことを確認します。エージェントはプライマリまたはセカンダリスキルグループだけにログインできます。ただし、ベーススキルグループにはアウトバウンド制御変数を常に設定しておく必要があります。- アウトバウンド制御変数モードのスペルが正しいことを確認します。

同じ管理スクリプトに OutboundPercent 変数を設定します。[設定のプロパティ (Set Properties)] ウィンドウで OutboundPercent 変数を選択し、[値 (Value)] フィールドにエージェント予約率を入力します。この変数は、特定のスキルグループにログインしていてアウトバウンドダイヤリングに割り当て可能なエージェントの予約率を制御します。たとえば、スキルグループ N に 100 のエージェントがログインしており、OutboundPercent 変数が 50% に設定されている場合、50 のエージェントがアウトバウンドダイヤリングに割り当てられます。

(注) この変数は、特定のエージェントではなくエージェント全体に対する予約率だけをアウトバウンドダイヤリングに割り当てます。

次の図は、スキルグループに OutboundControl 変数とアウトバウンド予約率を設定するだけの非常に簡単な管理スクリプトを示しています。通常、本稼動でのコールセンターのスクリプトはより複雑であり、これらの変数は時間帯やサービスレベルによって変更されます。

図 141: OutboundControl 変数およびスキル グループ予約率の設定



MR ルーティング クライアントのダイヤル番号の使用、および [選択 (Select)] ノードを介したスキルグループへのルーティング

次の図は、MR ルーティング クライアントのダイヤル番号を使用し、[選択 (Select)] ノードを介して前に設定したスキルグループまでルーティングするサンプルのルーティングスクリプトを示します。エージェントにルーティングする追加の DN ノードは、追加のスキルグループに追加します。これは、ダイヤル番号とスキルグループの比率を 1:1 に保つ必要があるためです。

警告: [設定 (Set)] ノードのアウトバウンド予約率は、ゼロ (0) 以外の値に設定する必要があります。ゼロに設定すると、アウトバウンド オプションにエージェントが割り当てられていないようにノードに解釈され、アウトバウンドコールが発信されません。

警告: [ルート選択 (Select Route)] ノード、複数のスキルグループ、またはサービスは使用しないでください。

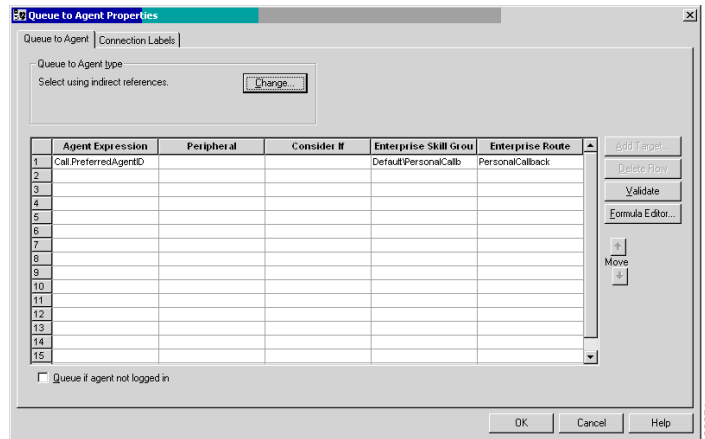
(注) トランスレーションルートは IPCC System PG では使用されないため、この PG を使用するルーティングスクリプトはこのオブジェクトを使用する必要はありません。

[エージェント キューイング (Queue to Agent)] ノードの設定

- [エージェント キューイング (Queue to Agent)] ノードを右クリックし、[プロパティ (Properties)] を選択します。
- [エージェント キューイングのタイプ (Queue to agent type)] セクションの [変更 (Change)] をクリックします。
- [式でターゲット参照をルックアップ (Lookup agent reference by expression)] をクリックし、[OK] をクリックします。
- エージェントの式として Call.PreferredAgentID を入力します。
- [ペリフェラル (Peripheral)] カラムが空白であることを確認します。
- エンタープライズスキルグループを選択します。

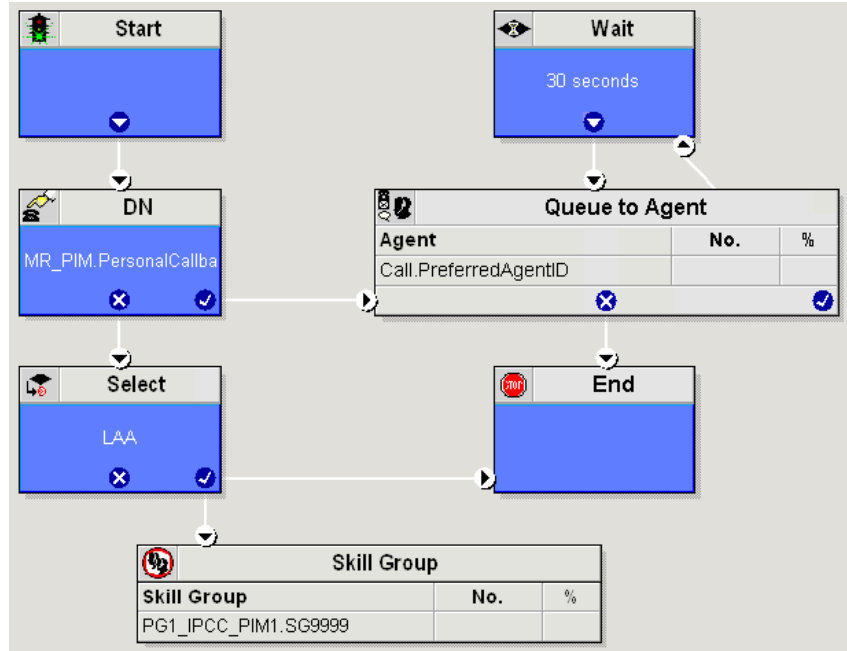
- エンタープライズ ルートを選択します。
- [OK] をクリックし、[エージェント キューイング (Queue to Agent)] ノードを保存します。

図 142 : [エージェント キューイング (Queue to Agent)] ノードのプロパティ



(注) オブジェクト同士を接続する線は、オブジェクトに上書きする形では表示できないため、一部がオブジェクトの背後に隠れた形で表示されています。たとえば、選択オブジェクト上の X (出力ターミナル障害) を終了オブジェクトに接続する線は、一部が選択オブジェクトの背後に隠れた形で引かれています。

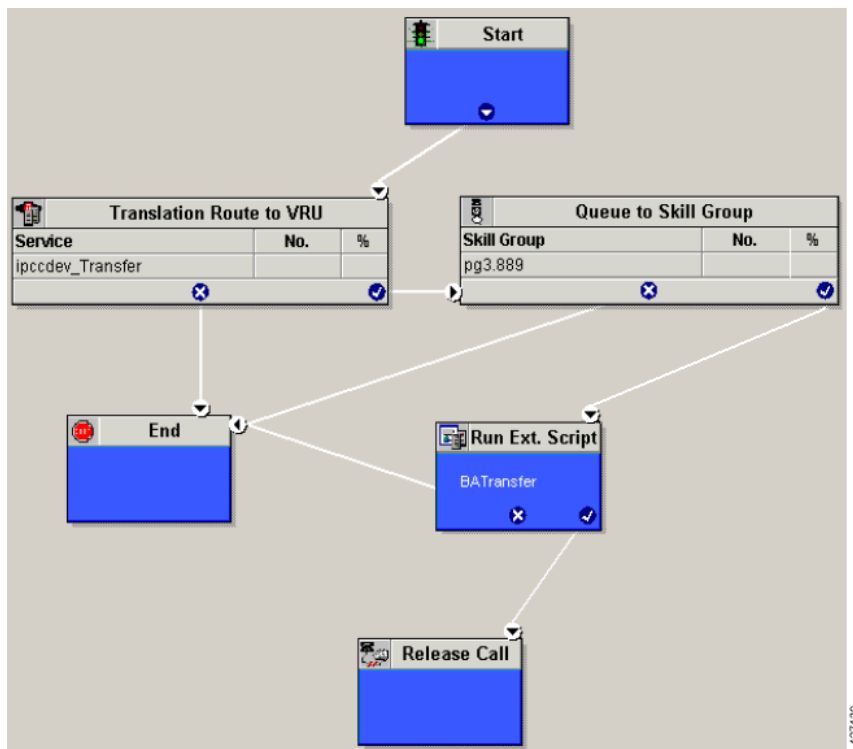
図 143 : MR ルーティングクライアントのダイヤル番号の使用、および [選択 (Select)] ノードを介したスキル グループへのルーティング



IP-IVR でアウトバウンド オプションを使用した IVR への転送

次の図は、IP-IVR でアウトバウンド オプションを使用した IVR への転送キャンペーンのルーティング スクリプトを示します

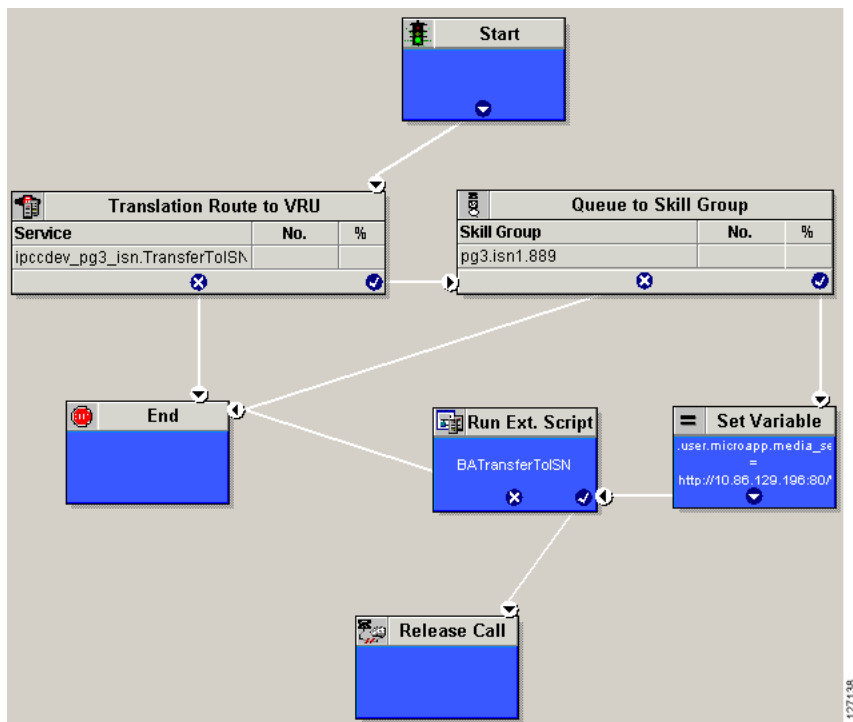
図 144: IP-IVR でアウトバウンド オプションを使用した IVR への転送



CVP/ISN でアウトバウンド オプションを使用した IVR への転送

次の図は、CVP/ISN でアウトバウンド オプションを使用した IVR への転送キャンペーンのルーティング スクリプトを示します

図 145: CVP/ISN でアウトバウンド オプションを使用した IVR への転送



予想待機時間 (EWT) キューイング

IPCC では、Script Editor に組み込まれている最小予測遅延 (MED) の計算機能が適用されません。その代わりに、[条件 (If)] ノードの数式を使用して、2つのスキルグループ間の MED を判定します。

EWT キューイングを使用する状況

次の状況では、セカンダリスキルグループの確認を行う必要があります。

- プライマリまたは最初に選択されたスキルグループに対応可能なエージェントがない場合
- コールがすでに IVR キューポイントへ送信されている場合
- コールがプライマリまたは最初に選択されたスキルグループへキューイングされている場合
- 一定の時間が経過した場合 (お客様およびコールによる)

このような状況で、次、またはセカンダリのスキルグループにも対応可能なエージェントがない場合は、セカンダリスキルグループの最小予測遅延 (MED) を計算する必要があります。

EWT/MED スクリプトの数式の例

次の数式を [条件 (If)] ノードで使用すると、プライマリまたはセカンダリスキルグループにルーティングできるコールの EWT/MED を計算できます。コールは、MED が最も少ないスキルグループにルーティングされます。

```
EntSkill.Default\EnterpriseSkillgroupSec.Avail ||
(EntSkill.Default\EnterpriseSkillgroupPri.LoggedOn>0)
&&
(EntSkill.Default\EnterpriseSkillgroupSec.LoggedOn>0)
&&
((SkillGroup.CCM_PG_1.CCM_SG.sec.RouterCallsQNow+1)*
(ValidValue(EntSkill.Default\EnterpriseSkillgroupSec.
AvgHandledCallsTimeTo5,<constant>))
/EntSkill.Default\EnterpriseSkillgroupSec.LoggedOn)
<
((SkillGroup.CCM_PG_1.CCM_SG.pri.RouterCallsQNow+1)*
```

```
(ValidValue(EntSkill.Default\EnterpriseSkillgroupPri.
AvgHandledCallsTimeTo5,<constant>))

/EntSkill.Default\EnterpriseSkillgroupPri.LoggedOn)
```

EWT/MED スクリプトの説明

応対可能なエージェントがいる場合は、MED を計算する必要はなく、[条件 (If)] ノードが TRUE 値を返します。応対可能なエージェントがいない場合は、セカンダリ スキル グループの MED を計算する必要があります。

この数式では、最初に、エージェントが (すでにキューイングされている) プライマリ スキル グループと (まだキューイングされていない) セカンダリ スキル グループの両方にログインしているかどうかを確認されます。両方のスキル グループにログインしているエージェントがいる場合は、セカンダリ スキル グループの最小予測遅延とプライマリ スキル グループの最小予測遅延が比較され、どちらが短いかが確認されます。

セカンダリ スキル グループの MED の方が短い場合は、セカンダリ スキル グループにコールをキューイングする必要があります (そのコールは、最初のスキル グループに残しておくか、セカンダリ スキル グループにキューイングされたときに最初のスキル グループから削除できます)。

セカンダリ スキル グループの MED の方がプライマリ スキル グループの MED よりも長い場合は、最初のスキル グループだけにコールを残しておく必要があります。「+1」は、この新しいコールをアルゴリズムに組み入れるために使用されています。

RouterCallsQNow 変数は、エンタープライズ スキル グループ レベルではなくスキル グループ レベルでしか適用されないため、エンタープライズ スキル グループの **RouterCallsQNow** フィールドにあるすべてのスキル グループの合計を、エンタープライズ スキル グループの **AvgHandledCallsTime** で乗算する必要があります。

<constant> の値は、サイトに依存します。この値は、1 コールあたりの平均処理時間を表す値である必要があります。この定数は、1 日の始まりに **AvgHandledCallsTime** がまだ計算されていないときにだけ使用されます。



第 14 章

ホステッド スクリプティングに関する 注意事項

このセクションでは、IP Contact Center Hosted-Edition システムでのスクリプティングで注意すべきことについて説明します。ICM/NAM 環境でのスクリプティングの詳細については、『NAM Installation Guide』を参照してください。

このセクションには次のものが含まれています。

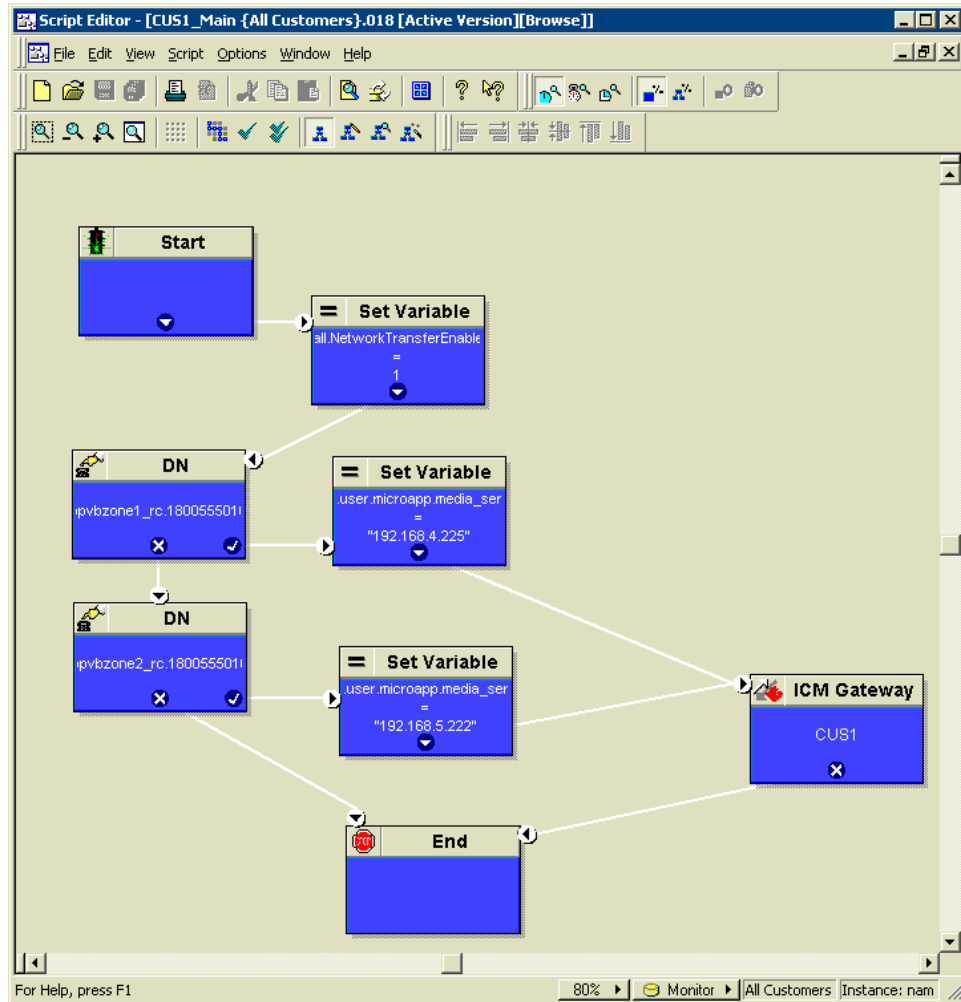
- [「NAM スクリプトに関する注意事項」](#) (P. 237)
- [「CICM スクリプティングに関する注意事項」](#) (P. 241)

NAM スクリプトに関する注意事項

NAM でのスクリプティングで必須なのは、カスタマー インスタンスごとに 1 つのダイヤル番号スクリプトがあることです。なお、複数のスクリプトを設計に含めることもできます。

NAM ルーティングスクリプトは、ダイヤル番号を処理のために正しい ISN Media Server に送信してから、最終的には、前述のダイヤル番号の CICM インスタンスの ICM ゲートウェイに送信します。

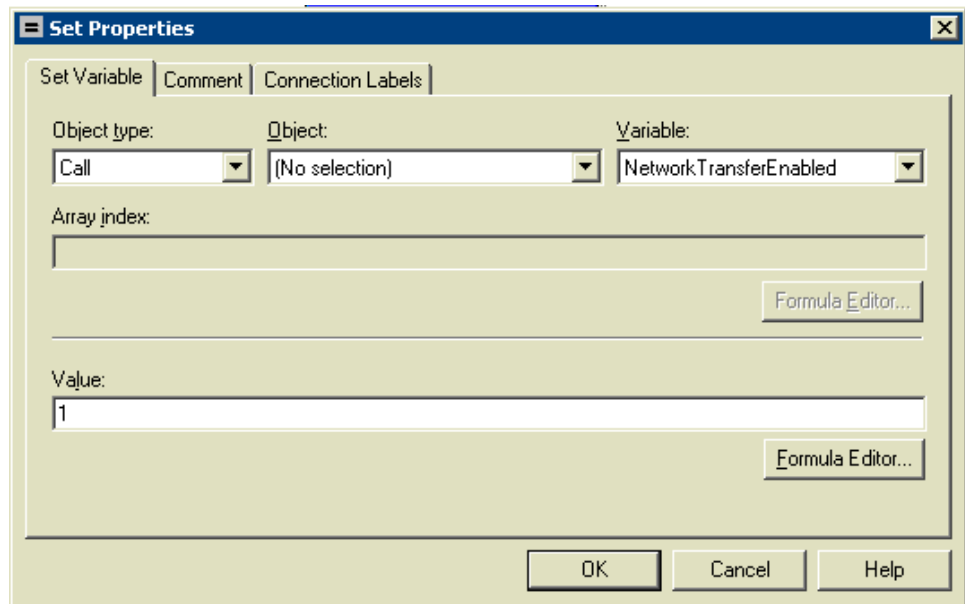
図 146: NAM ルーティングスクリプトの例



[開始 (Start)]ノードの次に来るスクリプト ノードは、次の情報を持つ変数設定ノードである必要があります。

- オブジェクト タイプ: コール
- オブジェクト: (選択なし)
- 変数: NetworkTransferEnabled
- 値: 1

図 147: NetworkTransferEnabled [変数設定 (Set Variable)] ノード



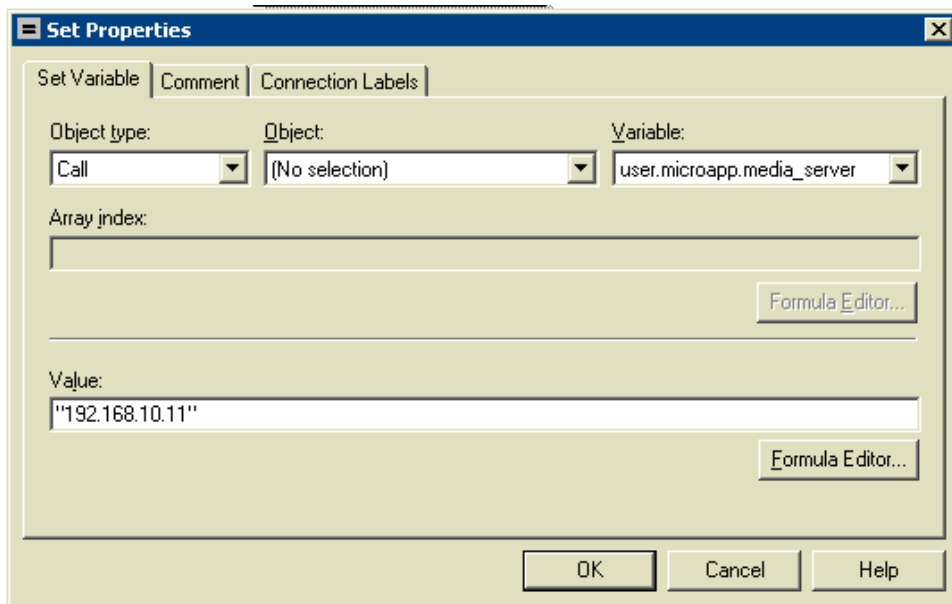
NetworkTransferEnabled の変数を設定した後、特定の CICM インスタンス ルーティング クライアントにルーティングする [ダイヤル番号 (DN) (Dialed Number)] ノードを作成できます。

この [ダイヤル番号 (Dialed Number)] ノードが True の場合、通常、次に示すように、別の [変数設定 (Set Variable)] ノードを使用してコールを ISN Media Server に送信します。

[開始 (Start)] ノードの次に来るスクリプト ノードは、次の情報を持つ変数設定 ノードである必要があります。

- オブジェクト タイプ: コール
- オブジェクト: (選択なし)
- 変数: user.microapp.media_server
- 値: ISN Media Server の IP アドレス (前後に引用符付き。"192.168.10.11" など)

図 148: ECC 変数 user.microapp.media_server [変数設定 (Set Variable)]ノード



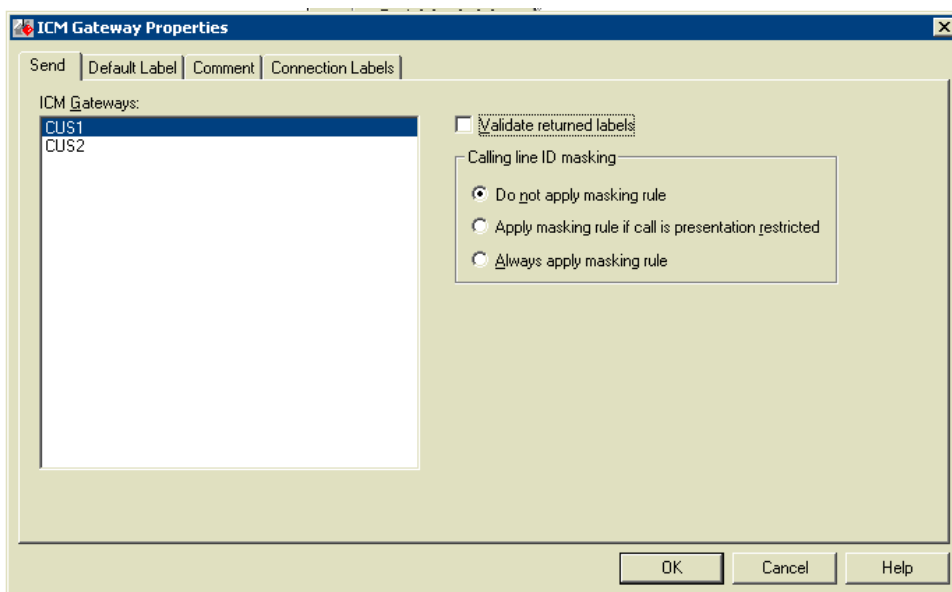
この時点では、スクリプティングは ISN 上で実行されます。ISN でのスクリプティングの詳細については、『Cisco Internet Service Node (ISN) Configuration and Administration Guide, Appendix B』を参照してください。

次に、コールは、特定の顧客 インスタンスの ICM ゲートウェイに送信されます。

複数の DN が使用されている場合、別の DN を使用してコールを別の ISN Media Server に送信できます。

最後に、コールは特定の顧客 インスタンスの ICM ゲートウェイに送信されます。[ICM ゲートウェイ (ICM Gateway)]ノードを追加し、コールのルーティング先のお客様を選択します。

図 149: [ICM ゲートウェイ (ICM Gateway)]ノード



(注) [返されたラベルを検証する (Validate returned labels)]チェックボックスは選択しないでください。このチェックボックスを選択すると、すべてのカスタ

マー インスタンス上に存在するすべてのラベルを使用して NAM をプロビジョニングする必要があります。

CICM スクリプティングに関する注意事項

(注)

- CICM インスタンスの一般的なスクリプティング要件については、『*IPCC Administration Guide for Cisco IPCC Enterprise Edition, Cisco IPCC Enterprise Edition Release 7.0(0)*』を参照してください。
- CVP の追加スクリプティングに関する注意事項については、『*Cisco Customer Voice Portal (CVP) Configuration and Administration Guide, Appendix B*』を参照してください。

CICM VRU スクリプトの作成

VRU スクリプトは、ICM ルーティング スクリプトとは異なります。設定した VRU スクリプトが実行されるのは、ICM が ICM ルーティング スクリプトから VRU スクリプトの実行を指示した場合に限ります。ICM の VRU スクリプトは、ISN にある VRU スクリプトについて設定されているレコードです。VRU スクリプトは、データの収集、保留音楽の再生、またはその他一般的な IVR 機能の実行を行います。

ステップ 1 コンフィギュレーション マネージャで、[ターゲット (Targets)] > [Network VRU Script] > [Network VRU Script List] を選択します。

[Network VRU Script List] ダイアログボックスが表示されます。

ステップ 2 [Attributes] タブで、BasicQ script に関する次の設定情報を入力します。

- [Network VRU] に isnvru と入力
- [VRU Script Name] にスクリプト名 (BasicQ など) を入力
- [Name] にスクリプト ファイル名 (BasicQ.aef など) を入力
- [Timeout (seconds)] に 180 と入力
- [Configuration param] は空白
- [Customer] にドロップダウンリストからコールタイプに選択したのと同じ ICM カスタマーを選択

ステップ 3 [Interruptible] チェックボックスを選択します。

ステップ 4 [保存 (Save)] をクリックし、[閉じる (Close)] をクリックします。

CICM VRU スクリプトに関する注意事項

CICM Script Editor の [VRU 転送 (SendToVRU)] ノードを使用して、コールをネットワーク VRU に接続します。

スクリプトの作成の詳細については、『*ISN Configuration and Administration*』の第 2 章「Using NAM/ICM with the ISN IVR Solution」を参照してください。

(注) RunVRU スクリプトまたは [キュー (Queue)] ノードは「暗黙的な」 [VRU 転送 (SendToVRU)] ノードですが、明示的な [VRU 転送 (SendToVRU)] ノードが使用されている場合は、そうでない場合よりエラー処理が簡単になります。

RONA および ISN

ISN とともに IPCC を使用する場合、ICM ルータの再クエリー機能を使用して、応答のないエージェントからコールを取り上げ、応対されるように再キューイングします。

設定を行う必要がある箇所は 2 つあります。

- エージェント デスク設定内で、[Ring no answer dialed number] フィールドは空白にし、[ring no answer time] を設定する必要があります。
- 「RONA 用スクリプティング」のスクリプト例で、次の操作を行います。
 - 最初のエージェントを選択するスキルグループ内 [キュー (Queue)] ノードでは、ターゲットの再クエリーを有効にする必要があります。
 - コールの優先度を上げ、キューの先頭に移動します。

RONA 用スクリプティング

RONA 用にスクリプティングを行う場合、最初のエージェントを選択するスクリプト内ノードで再クエリーを有効にする必要があります。使用するノードのタイプに応じて、再クエリーメカニズムにより、応答可能なエージェントから新しいターゲットが選択されるか、追加のスクリプティングが必要になります。

『IPCC/ICM Scripting and Media Routing Guide』には、さまざまなノードに対する再クエリーの動作内容が記載されています。

図 150 : 再クエリーを有効化するためのキュー タイプの変更

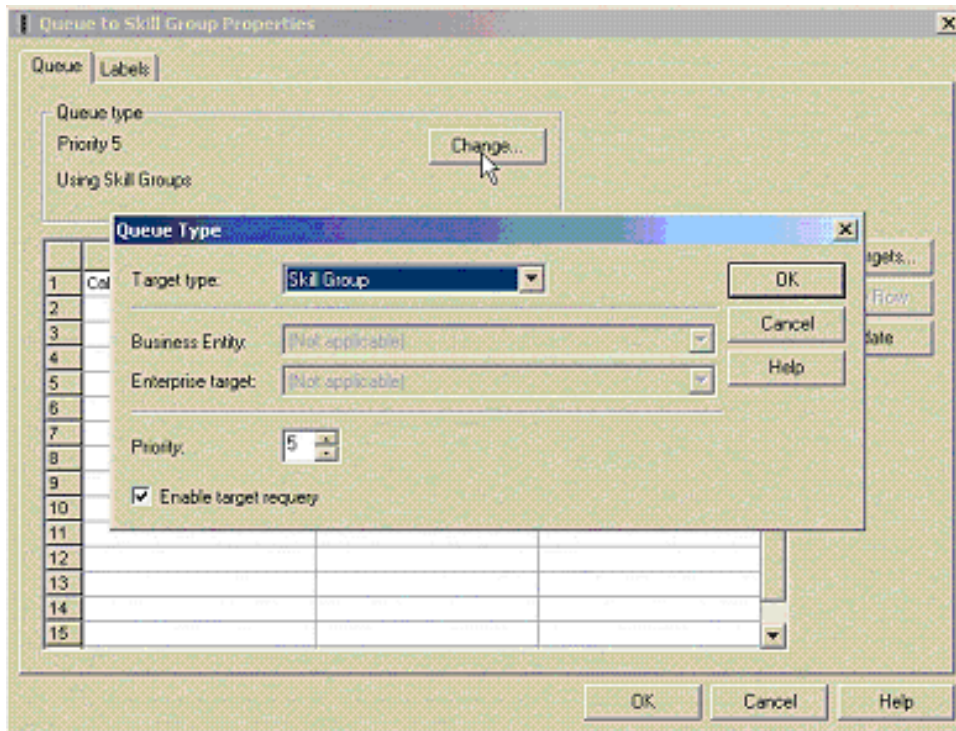
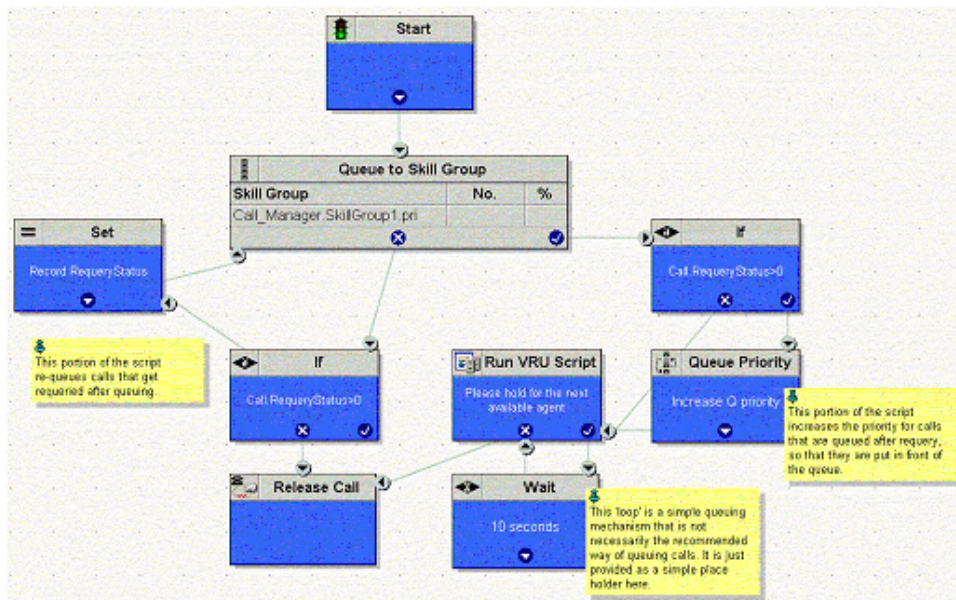


図 151 : IPCC Hosted Edition での RONA スクリプティング



応答可能なエージェントがいる場合、[キュー (Queue)] ノードは、設定されているスキルグループ内で最も長時間応答可能なエージェントを選択します。応答可能なエージェントがない場合、スクリプトは、ノードに設定されている優先度でコールをキューイングし、ノードが正常に終了するまで実行されます。

エージェントが応答可能になると、ICM は、優先度が最も高いものの中から最も長時間キューイングされているコールを常に選択します。RONA メカニズムは、次のように機能します。

1. [キュー (Queue)] ノードが、エージェントを選択します。

2. エージェントがコールに 응답しない場合、スクリプトの処理が [キュー (Queue)] ノードの失敗ターミナルに移行します。
3. [条件 (If)] ノードが、RequeryStatus 変数をテストします。変数の値がゼロより大きい場合、これは再クエリーコールであり、スクリプトはコールを再キューイングします。
4. 前述の RONA 用スクリプティングの例では、レポート用にコール変数を使用するフラグも設定します。
5. 応答可能なエージェントがない場合は、[キュー (Queue)] ノードの成功ターミナルへただちに処理が移行します。
6. これが必須なコールの場合はコールのキュー優先度を上げて、キュー内のその他のコールの前に処理されるようにします。
7. 次に、RunScripts を使用して通常の待機ループに入ります。



第 15 章

トラブルシューティング

エージェントにコールがルーティングされない

症状：

Script Editor のモニタ モードで参照すると、コールが着信してルーティングされているにもかかわらず、それらのコールが実際にはエージェントに送信されていない。

メッセージ：

メッセージなし

原因：

エージェントに割り当てられている電話機のラベルが誤って設定されている場合、またはラベルが設定されていない場合は、そのエージェントにコールが割り当てられると、それ以後のコールが処理されず、他のエージェントへのルーティングも失敗します。この問題は、エージェント、スキルグループ、エンタープライズスキルグループ、および [キュー (Queue)] ノードによってルーティングされたコールで発生する場合があります。

アクション：

すべてのエージェントの電話機に正しいラベルが設定されていることを確認してください。

電子メールルーティング要求の重複

症状：

E-Mail Manager から ICM ルータに要求が送信されるたびに、2 つの要求が送信されたものとルータが認識する。この問題が、レポート、システム負荷、およびモニタ モードでスクリプトを参照する際の値に影響を与えている。

メッセージ：

メッセージなし

原因：

E-Mail Managerからのスクリプト処理要求に誤ったエントリが含まれていると、新しい要求をエージェントに割り当てることができません。

アクション：

スクリプト内でラベルが正しく入力されていることを確認してください。



用語集

VRU

音声応答装置（VRU）とは、録音されたアナウンスを再生して、発信者が入力した数字に応答するテレコミュニケーションデバイスです。対話式音声自動応答装置（IVR）と呼ばれることもあります。VRUには、自動音声認識（ASR）機能や音声合成（TTS）機能を備えているものもあります。

VRU マイクロアプリケーション（VRU MicroApps）

音声応答装置（VRU）とは、録音されたアナウンスを再生して、発信者が入力した数字に応答するテレコミュニケーションデバイスです。対話式音声自動応答装置（IVR）と呼ばれることもあります。VRUには、自動音声認識（ASR）機能や音声合成（TTS）機能を備えているものもあります。

コールタイプ（call type）

コールタイプは、コンタクトの第1レベルのカテゴリであり、各コンタクトに関するデータによって決定されます。スクリプトはコールタイプに関連付けられます。特定のコールタイプのコンタクトを受信すると、そのコールタイプに関連付けられているスクリプトがそのコンタクトに対して実行されます。

コール制御変数（call control variables）

コール制御変数を使用すると、そのスクリプトによって現在ルーティングされているコンタクトについての情報を取得できます。コール制御変数には、ルート要求の発行元に関する情報、コンタクト分類データ、およびコンタクトを受信するペリフェラルに渡されるデータが含まれます。

サービス（service）

お客様が要求している処理のタイプです。たとえば、ソフトウェアのインストールに関するサポートを必要としているお客様は、テクニカルサポートサービスを必要としています。サービスはペリフェラルに関連付けられます。

スキル グループ（skill group）

同じコンタクト センターの中で、同様の能力を持つエージェントの集合です。

スキル ターゲット (skill target)

スキルターゲットとは、ペリフェラルまたはエンタープライズに存在し、ICMソフトウェアがコンタクトをルーティングできるエンティティです。

ターゲット セット (target set)

ターゲットセットとは、選択される可能性があるターゲットのリストです。スクリプト処理では、その分岐の前にあるノード ([選択 (Select)] ノードまたは [分配 (Distribute)] ノード) によって、ターゲットセットの中から実際のターゲットが選択されます。

ターゲットの再クエリー (target requery)

ターゲットの再クエリーは、ネットワーク内の一時的な状態 (ネットワークの輻輳など) によるルーティングの失敗に対処するためのスクリプト ノード機能です。決定されたコンタクトの宛先が応答可能であっても到達不能な場合は、ターゲットの再クエリー機能によって別の有効な宛先が検索されます。

ターゲット (target)

ターゲットとは、ICMソフトウェアがコンタクトをルーティングできるエンティティです。ルーティングターゲットでは、受信したコンタクトが適切に処理されます。

ダイヤル番号 (dialed number) (DN)

ダイヤル番号 (DN) は、発信者がダイヤルした電話番号の前にルーティング クライアントの名前と期間が追加された文字列です (例: 8005551212)。

トランスレーションルート (translation route)

トランスレーションルートとは、ペリフェラルに存在し、特定のサービス、スキルグループ、またはエージェントにマッピングされないターゲットです。トランスレーションルートに対応するトランク グループおよび DNIS が指定されたコンタクトが着信すると、ペリフェラル ゲートウェイ (PG) によって最終的なターゲットが決定されます。

ネットワーク VRU (network VRU)

ネットワーク VRU は、ICMソフトウェアのサービス制御インターフェイスをサポートします。ICMルーティングスクリプトでは、ICMソフトウェアがコールの最終的な宛先を決定する前に、コールをネットワーク VRU へ転送して、特定の処理を実行するように命令できます。

ネットワーク ターゲット (network target)

ネットワークターゲットとは、スクリプトがコンタクトを送信できるネットワーク上のエンド ポイントです。

メディア クラス (media classes)

メディア クラスは、統合型コンタクト センター システムに組み込まれた ICMソフトウェアでルーティングできるコンタクトのタイプです。サポートされているメディア クラスは次のとおりです。音声 (Cisco ICM Software)、シングルセッションチャット (Cisco Collaboration Server)、マルチセッションチャット (Cisco

Collaboration Server)、ブレンディッド コラボレーション (Cisco Collaboration Server および Cisco Media Blender)、電子メール (Cisco E-Mail Manager)。

メディア ルーティング ドメイン (media routing domain)

メディア ルーティング ドメイン (MRD) とは、特定の通信チャンネルに関連付けられたスキルグループおよびサービスの集合です。たとえば、ICM ソフトウェアは、MRD を使用して、スキルグループおよび特定のチャンネルに関連付けられたエージェントにタスクをルーティングします。MRD は ICM 設定で定義され、エンタープライズ全体を通じて一意の ID を持ちます。

ユニバーサル キュー (universal queue)

ユニバーサル キューとは、複数のメディアのカスタマー コンタクトを処理するエージェントに、複数のチャンネルからの要求をルーティングする ICM ソフトウェアの機能です。ICM ソフトウェアは、ユニバーサル キューを使用して、複数のチャンネルからの要求を1つのキューに追加して処理します。ルーティングスクリプトは、要求のチャンネルに関係なく、ビジネスルールに基づいて、エージェントに要求を送信できます。たとえば、ICM ソフトウェアでは、エージェントのスキルや現在のタスクに基づき、電話、シングルセッションチャット、および電子メールメッセージでの要求を、これらのすべてのチャンネルを処理するエージェントにルーティングできます。

ユーザ変数 (user variables)

ユーザ変数とは、[条件 (If)] ノードでテスト可能な値を一時的に格納するための変数です。たとえば、[条件 (If)] ノードで使用する文字列値を一時的に格納するために、usertemp というユーザ変数を作成できます。

ルーティング スクリプト (routing script)

ルーティングスクリプトは、ICM ソフトウェアで作成されるオブジェクトで、次のような処理を実行できます。(1) そのコンタクトが電話によるものか、他のメディアによるものかを確認し、その情報に基づいてコンタクトを分類する。(2) コンタクト センターの状況を分析して、コンタクトの最適な処理方法を決定する。(3) 最適な宛先 (エージェント、スキルグループ、アナウンスなど) にコンタクトを送信する。

ルーティング ターゲット (routing target)

ルーティングターゲットとは、ICM ソフトウェアがコンタクトをルーティングできるエンティティです。ルーティングターゲットでは、受信したコンタクトが適切に処理されます。

ルート (route)

ルーティング スクリプトによって返される、ペリフェラルのターゲット (つまり、サービス、スキルグループ、エージェント、ラベルへのトランスレーションルート) にマッピングされた値です。

分類 (categorization)

分類とは、コンタクトに関連する特定のデータに基づいてコンタクトを類別するプロセスです。スクリプトは、分類を通じて、各コンタクトに最適な処理方法を決定します。

変数 (variable)

変数とは、値を保持する名前付きオブジェクトです。数式の中で変数を使用すると、ターゲットを選択したり、コールを追跡したりできます。

拡張コール コンテキスト (expanded call context) (ECC) 変数

拡張コール コンテキスト (ECC) 変数には、コンタクトに関連付けられた値が格納されます。

数式 (formula)

数式は、後続のスク립ト処理で使用される値を得るために評価される 1 つ以上の式で構成されます。

発信者入力番号 (caller-entered digits)

発信者入力番号とは、発信者が音声案内への応答として入力する数字です。たとえば、発信者は必要なサービスの種類を指定するために数字を入力する場合があります。

発信者番号 (calling line ID) (CLID)

発信者番号 (CLID) は、コールの発信元の電話番号を示す文字列です。発信者番号は、Automatic Number Identification (ANI) と呼ばれることもあります。

管理スク립ト (administrative script)

管理スク립トは、ICM ソフトウェアで作成されるオブジェクトで、変数値の設定や、外部データベースからのデータの収集などの、バックグラウンド処理を実行します。管理スク립トによって設定されたデータは、ルーティングスク립トで使用できます。管理スク립トは、設定されているスケジュールに従って実行されます。