



Unified CVP VXML Server の設計

この章では、次のトピックについて取り上げます。

- 「VoiceXML over HTTP について」 (P.8-1)
- 「Multi-Language サポート」 (P.8-2)
- 「サポートされる Web アプリケーション サーバでの相違」 (P.8-2)
- 「Cisco Unified Call Studio をインストールする場所」 (P.8-3)

VoiceXML over HTTP について

Cisco Unified CVP VXML Server と Voice Browser 間の通信は、VXML over HTTP を使用した要求/応答サイクルに基づきます。VXML ドキュメントは、ネットワーク内のリソースを参照する標準化されたテクノロジーである Uniform Resource Identifier (URI; ユニフォーム リソース識別子) を使用してリンクされます。ユーザ入力、HTML に似た Web フォームを使用して行います。したがって、フォームにはユーザが編集してサーバに返信される入力フィールドが含まれます。

Voice Browser のリソースは、Unified CVP VXML Server 上にあります。これらのリソースは、VXML ファイル、デジタル オーディオ、音声認識用の命令 (文法)、およびスクリプトです。VXML ブラウザと音声アプリケーション間のすべての通信プロセスは、VXML ブラウザが Unified CVP VXML Server への要求として開始する必要があります。この目的で、VXML ファイルには予想される単語と語句を指定する文法が含まれます。リンクには、音声アプリケーションを参照する URL が含まれます。ブラウザは、声による入力と文法の 1 つの間に一致を見つけるとすぐに、その URL に接続します。

Unified CVP VXML Server のパフォーマンスを測定する場合は、次の重要な側面を考慮してください。

- Web アプリケーション サーバと音声ゲートウェイ間の QoS およびネットワーク帯域幅
詳細については、第 9 章「ネットワーク インフラストラクチャの考慮事項」を参照してください。

- Unified CVP VXML Server 上のパフォーマンス

http://www.cisco.com/en/US/products/sw/custcosw/ps1006/prod_technical_reference_list.html から入手可能な『*Hardware and System Software Specification for Cisco Unified CVP*』(旧称『*Bill of Materials*』)では、Unified CVP VXML Server でサポートされるハードウェアが指定されています。

- 録音済み音声と Text-to-Speech (TTS; 音声合成) の使用

音声ユーザ インターフェイス アプリケーションは、可能であれば録音済みオーディオ ファイルを使用する傾向があります。録音済みオーディオ サウンドは TTS よりもはるかに優れています。録音済みオーディオ ファイルの品質は、ダウンロード時間とブラウザの解釈に影響しないように設計する必要があります。8 ビット mu-law 8 kHz 形式で録音してください。

- オーディオ ファイルのキャッシング
メディア ソースからのファイルのダウンロードで遅延が発生しないように、音声ゲートウェイがオーディオ コンテンツをキャッシュするように設定されていることを確認してください。サポートされるゲートウェイでのプロンプト管理の詳細については、「Cisco IOS でのキャッシングとストリーミングの設定」(P.12-3) を参照してください。
- 文法の使用
任意のユーザ中心のアプリケーションと同様に、音声アプリケーションでは、使用中のアプリケーションの正式なユーザビリティ テストまたは観察によってのみ検出できる特定の問題が発生しがちです。低い音声認識精度は、音声アプリケーションに共通の問題の 1 つのタイプであり、問題の原因の最も多くは低品質の文法実装にあります。ユーザが単語の発音を間違えるか、文法の設計者が予想しなかったことを話すと、認識プログラムは入力と文法を照合できません。識別が難しいエントリを多数含む設計品質の低い文法では、誤って認識される入力が多発し、Unified CVP VXML Server 上のパフォーマンスの低下につながります。文法のチューニングは、パフォーマンスの分析に基づいて文法を修正することで認識精度を向上させるプロセスです。

Multi-Language サポート

Cisco IOS Voice Browser または Media Resource Control Protocol (MRCP) の仕様では、複数言語のサポートに制限がありません。ただし、Automatic Speech Recognition (ASR; 自動音声認識) または TTS サーバには制限がある場合があります。複数言語アプリケーションを準備する前に、言語のサポートについて ASR/TTS ベンダーに問い合わせてください。

VXML スクリプトで `cisco property com.cisco.asr-server` コマンドを使用して、ASR サーバ値を動的に変更できます。このプロパティにより、VXML スクリプトで前に設定された値がオーバーライドされます。

サポートされる Web アプリケーション サーバでの相違

非常にハイレベルな観点から見た場合、IBM WebSphere Application Server (<http://www.ibm.com/websphere>) は、管理コンソールと接続プールを完備した完全な J2EE アプリケーション サーバ環境です。一方、Tomcat (<http://tomcat.apache.org/>) は、Servlet エンジンと Java Server Pages エンジンのみ備えた単純で基本的な環境です。Tomcat と WebSphere Application Server のどちらを使用するかは、現在のエンタープライズ インフラストラクチャ要件に基づいて決定します。多くの場合は Tomcat で十分です。ただし、すでに WebSphere インフラストラクチャおよび管理機能を使用している場合、または一般に WebSphere が望ましい場合は、これを Unified CVP に使用する必要があります。

Web アプリケーション サーバで実行したパフォーマンス テストでは、次のようなメトリックを使用した 2 つの Web アプリケーション サーバ間でのプロセッサ パフォーマンスの違いはわずかであることが示されています。

- コール ボリュームの影響
- アプリケーション サイズの影響
- アプリケーションの複雑さの影響

Unified CVP VXML を実行している Tomcat または WebSphere Application Server は、どちらも Cisco MCS-7845-I3-CCE2 サーバ当たり 1200 の同時コールをサポートできます。UCS パフォーマンスの数値については、Cisco doc-wiki リンクを参照してください。

http://docwiki.cisco.com/wiki/Virtualization_for_Unified_CVP

Cisco Unified Call Studio をインストールする場所

Cisco Unified Call Studio は、Integrated Development Environment (IDE; 統合開発環境) です。任意の IDE の場合と同様に、Unified Call Studio は、他のソフトウェア開発またはビジネス分析の目的で使用するワークステーションなど、開発に役立つセットアップにインストールする必要があります。

Unified Call Studio は Eclipse ベースであるため、開発者とアナリストが開発ニーズのほとんどに 1 つの共通ユーティリティを使用できるように、他の多くの開発アクティビティ (Java プログラムの作成やオブジェクト モデルの構築など) をこのツールに移行できます。

Unified Call Studio は Microsoft Windows 2003 でテストされていないため、Cisco Unified Call Studio は Unified CVP VXML Server と共存させないことを推奨します。

