

議事録作成支援システム要件

1 システム

(1) 基本機能

- ①会議のように複数の発言者による自然発話の音声を自動的に文字化する音声認識システムをクラウドサービスで提供できること。
- ②クラウドサービスの提供のため、インターネット上にサイト（以下、サービスサイト）が公開され、このサービスサイトに音声ファイルや動画ファイルをアップロードすること（以下、認識依頼）により、音声認識システムが自動的に文字化を行い、それにより作成されたファイル（以下、認識結果ファイル）をサービスサイトからダウンロードできること。
- ③音声ファイルは、WAV、WMA、MP3 及び M4A の全ての形式に対応していること。
- ④動画ファイルは、WMV、AVI、MP4 及び M4V の全ての形式に対応していること。
- ⑤認識結果ファイルは、一般的なソフトウェアが扱える TXT、CSV の形式だけでなく、認識結果編集ソフトが扱える音声データと文字化したテキストが一つに統合されたファイルの形式（以下、編集用ファイル）にも対応していること。
- ⑥認識依頼してから認識結果ファイルのダウンロードが可能になる状態までの時間（以下、処理完了）が、音声ファイルの長さと同等の時間内であること。
- ⑦認識結果編集ソフトを用いて、正しく文字化されなかった文字を修正した編集用ファイル（以下、修正ファイル）をサービスサイトにアップロードすることで、音声認識システムの文字化の精度向上を図れること。
- ⑧認識依頼時や処理完了時に通知メールをユーザーごとに、事前に設定したメールアドレスに送信ができること。
- ⑨処理依頼に係る音声ファイル及び認識結果ファイルへのアクセスは、当該処理依頼を行ったユーザーのみが行えること。
- ⑩修正ファイルをアップロードできること。

(2) セキュリティ要件

- ①インターネット上の通信は、TLS1.0/TLS1.1/TLS1.2（暗号強度 256 ビット）で暗号化ができること。
- ②ユーザーID とパスワードによるユーザー認証ができること。
- ③ユーザーID について、上限を設けず発行できること。

④ユーザーID ごとに次の二種類の何れかの権限を設定できること。

- ・ 一般ユーザー
- ・ 管理者ユーザー

(3) 管理者機能

- ①ユーザーの追加・更新・削除等管理ができること。
- ②全てのユーザーが行った処理依頼に係る音声ファイル及び認識結果ファイルへアクセスできること。
- ③全てのユーザーの利用状況を確認できること。
- ④全てのユーザーの操作の履歴を確認できること。

(4) 動作環境

- ①下記 OS に対応していること。
 - ・ Windows 10 Enterprise LTSC 64bit
 - ・ Windows 10 Enterprise LTSC 64bit
 - ・ Windows 10 Professional 64bit
 - ・ Windows 8.1 Professional 64bit
- ②下記 Web ブラウザに対応していること。
 - ・ Microsoft Internet Explorer (11. 0 以降)

2 ソフトウェア

(1) 表示機能

- ①発話者, 発話開始時間, 発話終了時間, 認識結果文字列, 編集結果文字列, 編集者名, 備考が並べて表示できること。
- ②その際, 必要な項目列のみを表示できること。
- ③発話区間の開始時刻と終了時刻が画面上で確認できること。
- ④候補単語の表示は, 文字列の直下もしくは編集枠右側の専用枠, もしくは非表示へ切り替えができること。
- ⑤音声信号は波形表示され, 発話区間も視覚的に表示できること。
- ⑥音声波形表示の時間軸及びレベルを縮小・拡大できること。
- ⑦波形表示位置を移動させるためのスクロールバーがあること。
- ⑧その際, 全体に対する表示枠の比率が, スライド枠の長さに対する比率になるようにスクロールバーの長さが変化すること。

(2) 編集機能

- ①発話区間単位で音声を聞きながら認識文字列を修正・編集できること（以下、編集モード機能）。
- ②発話区間単位でなく、議事録に近い体裁でも音声を聞きながら認識文字列を修正・編集できること（以下、校正モード機能）。
- ③選択した文字のかな漢字再変換（IME 機能）ができること。
- ④発話区間以外の区間の音声は自動的にスキップできること。
- ⑤キーボードショートカット及びツールバーのカスタマイズが自由に設定できること。
- ⑥キーボードとマウスを使用して編集作業ができること。
- ⑦キーボードのみでも（マウスを使わなくても）編集作業ができること。
- ⑧改行マーク、及び、字下げの場合などのスペース入力ができること。
- ⑨改行を含む複数行表示・編集ができること。
- ⑩行間の間隔を変更できること。
- ⑪文字のフォントやサイズを変更できること。
- ⑫折り返しの文字数を変更できること。
- ⑬認識結果及び編集結果の文字列に対して全文検索ができること。検索結果の発言音声を即座に再生できること。
- ⑭認識結果及び編集結果を Microsoft Word 形式又はテキストファイル形式で出力できること。
- ⑮テンキーによく使う単語を 10 個迄割り当てられること。
- ⑯予め設定された良く使う単語，文章を選択し挿入できること。
- ⑰前面に表示されるメモ領域があり様々な用途に活用できること。（例：書き起こしルールの記載，よく使う文章等の記載）
- ⑱認識結果及び編集結果の文字列や音声にインデックス（マーカー）を付けることがき，編集時に目的の位置を素早く見つけたり，検索したりすることができること。

(3) 編集モード機能

- ①編集ビュー直下に次の発話の認識文字列や編集結果文字列を表示できること。
- ②単語単位で認識文字列の複数の候補が選択修正できること。
- ③発話区間の時間位置の変更ができること。
- ④発話区間の作成及び削除ができること。
- ⑤発話区間の結合と分割ができること。
- ⑥現在の音声再生の開始位置に該当する発話がショートカットキーで選択

できること。

⑦編集結果として、発話者、発話開始時間、発話終了時間、認識結果文字列、編集結果文字列の CSV ファイルが出力できること。

⑧その際、出力した CSV ファイルに各項目の見出しを付加できること。

⑨修正後のデータをファイルとして書き出す場合、自動的に編集者別に書き出しができること。

⑩分割・結合処理の場合、各人が修正した部分について、自動的に編集者の表示が出力されること。

⑪事前に登録した名前を用いて、話者名を編集できること。

⑫話者名を一括編集できること。

⑬話者名を一括置換できること。

(4) 校正モード機能

①行番号を表示したり非表示にしたりして、修正できること。

②現在の音声再生の開始位置に該当する認識文字列や編集結果文字列がショートカットキーで選択できること。

③認識文字列や編集結果文字列のカーソル位置に該当する音声開始位置がショートカットキーで選択できること。

(5) 音声再生機能

①一つの発話の編集が終了したら、自動的に次の発話の編集に入り、音声も自動再生できること。

②複数の音声チャンネルを同時もしくは個別に聞けること。個別に音声レベルの調整ができること。

③複数の音声チャンネルが存在する場合、選択した発話のチャンネル以外の音声小さくなること。それにより該当音声聞きやすくなること。

④認識結果の文字列に対するカーソル位置と音声再生の開始位置がリンクしていること。

⑤選択発話の少し前(0～5秒)から音声再生でき、選択発話の少し後(0～5秒)まで音声再生できること。秒数はユーザー側で任意に設定ができること。

⑥音声の再生、停止、早戻し、早送り、発話区間単位の前後移動がキーボード操作、マウス操作いずれでも簡単にできること。

⑦画面が他のソフトに隠れてもショートカットにより再生操作ができること。

⑧ピッチを変えずに音声の再生速度の変更ができること。

- ⑨発話区間の印のバーを選択すると、その音声は再生できること。
- ⑩選択した発話区間の音声をループ（繰り返し）再生できること。
- ⑪音声の再生位置に合わせて認識結果編集カーソルを自動移動できること。
- ⑫音質を調整して音声聞きやすくなること。
- ⑬音量を自動調整して、小さすぎる音声は大きく、大きすぎる音声は小さく一定の音量で音声聞きやすくなること。
- ⑭マーカーが付けられた音声をマスク（ビープ音等に置換）して、再生できること。

（6）その他機能

- ①USB キーを用いてソフトウェアの起動制限ができること。
- ②USB キーでのソフトウェアの起動制限の他にライセンスファイルでの起動制限（有効期限による制限）ができること。
- ③USB キーでのソフトウェアの起動制限の他にライセンスサーバに接続して起動制限（有効期限・同時接続数による制限）ができること。
- ④音声ファイル（WAV, WMA, MP3, WMV）から音声認識処理を介さず、認識結果のテキストがなくとも、編集できること。
- ⑤編集用ファイルの任意の選択箇所を抜き出し、ファイルに保存できること。
- ⑥編集用ファイルから音声データのみを音声ファイルへ書き出しができること。
- ⑦音声データの任意の選択箇所を抜き出し、音声ファイルへ書き出しができること。
- ⑧マーカーが付けられた音声データをマスクして、音声ファイルへ書き出しができること。
- ⑨任意の音声データで発話の自動検出ができること。発話区間以外の区間の音声は自動的にスキップできること。その際、発話の最大発話長を設定できること。
- ⑩ライセンスキーの追加ができること。（他で作成した編集用ファイルもライセンスキーを追加する事で使用可能とできる）
- ⑪万が一、編集用ファイルが盗まれたとしても、ライセンス証書に記述された ID 以外では取り扱うことができないこと。
- ⑫チャンネル別に音声のみのファイルに保存して任意の音声プレイヤーで再生できること。
- ⑬複数の編集用ファイルに対して条件付全文検索ができること。
- ⑭編集用ファイルの未読・既読・編集中の状態がアイコン表示で判断できる

こと。

⑮編集データに対する仕分けや複数の編集用ファイルの編集結果をひとつのファイルに書き出しをするといった一括処理ができること（ワークスペース機能）。

⑯カスタマイズされたテンプレートを使用して指定の書式の Word ML ファイルへ出力できること。

⑰マーカーが付けられた認識文字列や編集結果文字列の書式（文字飾り）を変更して、Word ファイルや一太郎ファイルへ書き出しができること。

⑱編集用ファイルの開始時間の指定・修正ができること。

⑲前回保存した時点での作業状態を保持し、次回ファイルを開いた時、前回の作業状態から編集が開始できるレジューム機能を有すること。

（7）動作環境

①下記 OS に対応していること。

- ・ Windows 10 Enterprise LTSC 64bit
- ・ Windows 10 Enterprise LTSC 64bit
- ・ Windows 10 Professional 64bit
- ・ Windows 8.1 Professional 64bit

②下記 Web ブラウザに対応していること。

- ・ Microsoft Internet Explorer（11.0以降）

3 導入・保守サポート

（1）導入サポート

①システム賃貸借開始前に、神栖市会議録作成支援システムの操作説明会を納入業者にて1回以上実施すること。

※出席できる人数の上限は設けないこと。

※説明会用資料は、作成し提供すること。

②操作マニュアルを提供すること。

（2）保守サポート

①メール及び電話によるサポートサービスを行うこと。

②オンサイト保守に対応すること。

③不具合発生時に復旧対応を行うこと。

④ソフトウェアのバージョンアップに対応すること。

⑤Windows の OS や Web ブラウザのバージョンアップに対応すること。