

機能仕様書: Slide Voice Maker

機能プランチ: 001-Slide-Voice-Maker 作成日: 2026-01-05 バージョン: 1.0.0 状態: 承認済

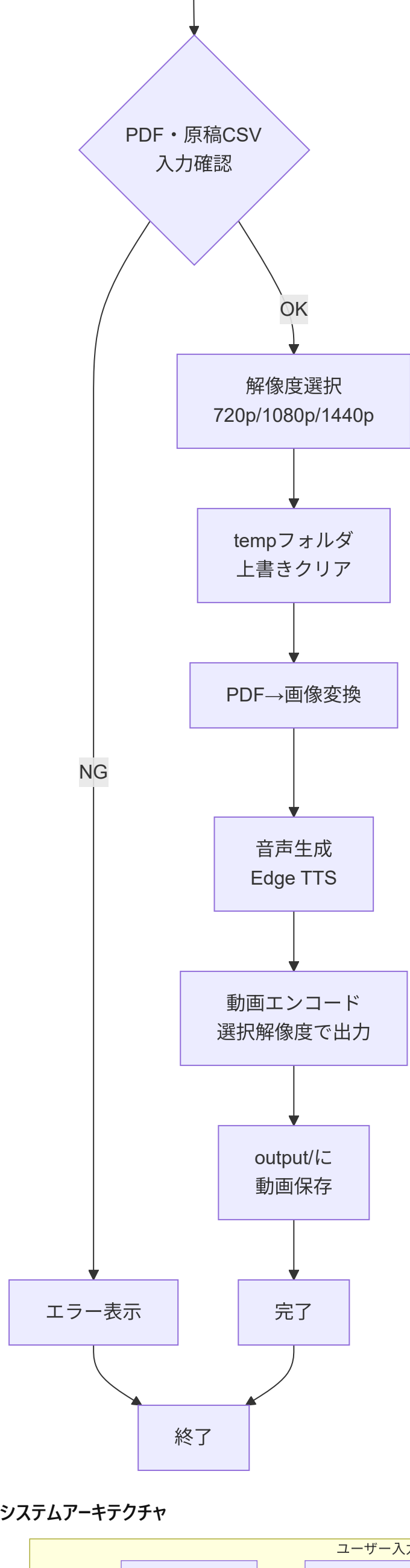
概要

Slide Voice Makerは、PDFスライドと原稿CSVからAI音声ナレーション付き動画（WebM）を自動生成するツールである。

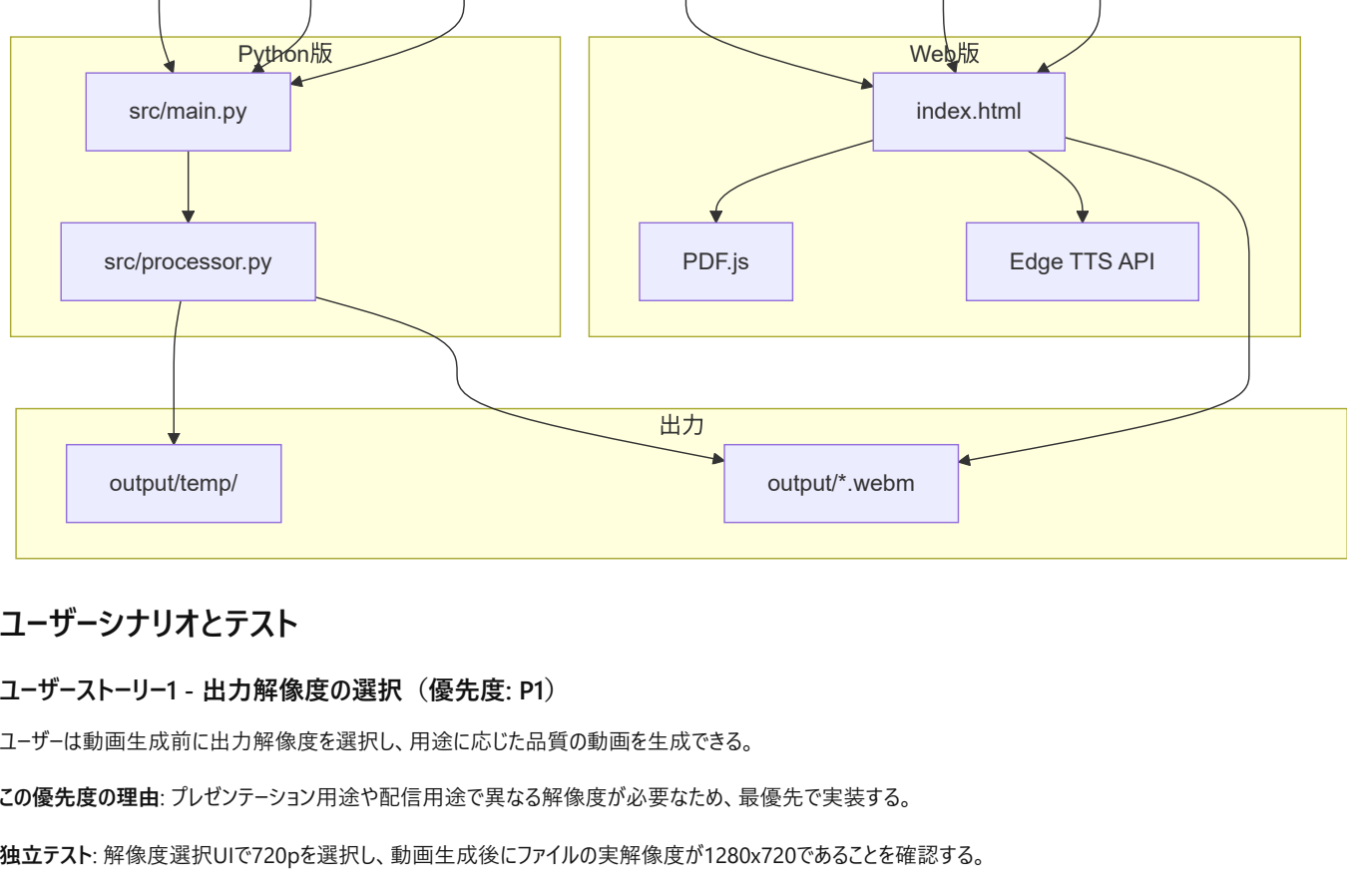
本仕様では以下の機能を定義する:

- 出力動画の解像度選択: ユーザーが動画出力時に解像度（720p/1080p/1440p）を選択可能にする
- temp上書き更新: 毎回の実行時にoutput/tempフォルダを上書き更新し、古いファイルを自動削除する
- GitHub Pages対応: Web版でも同等の機能を提供する

プロセスフロー



システムアーキテクチャ



ユーザーシナリオとテスト

ユーザーストーリー1 - 出力解像度の選択（優先度: P1）

ユーザーは動画生成前に出力解像度を選択し、用途に応じた品質の動画を生成できる。

この優先度の理由: プレゼンテーション用途や配信用途で異なる解像度が必要なため、最優先で実装する。

独立テスト: 解像度選択UIで720pを選択し、動画生成後にファイルの実解像度が1280x720であることを確認する。

受入シナリオ:

前提条件	操作	期待結果
PDFと原稿CSVがinputフォルダにある	解像度1080pを選択して動画生成	出力動画の解像度が1920x1080
解像度未選択	動画生成を実行	デフォルト1280x720で動画生成

ユーザーストーリー2 - temp上書き更新（優先度: P1）

ユーザーは毎回の実行時にtempフォルダが自動的にクリアされ、古いファイルが残らない。

この優先度の理由: ディスク容量の圧迫防止と、混乱の原因となる古いファイルの除去のため最優先。

独立テスト: 2回連続で動画生成を実行し、tempフォルダ内に1回目のファイルが残っていないことを確認する。

受入シナリオ:

前提条件	操作	期待結果
tempフォルダに過去の生成ファイルがある	新しいPDFで動画生成	過去のファイルは削除され新しいファイルのみ存在
tempフォルダが存在しない	動画生成を実行	tempフォルダが作成されファイルが生成される

ユーザーストーリー3 - GitHub Pages UI対応（優先度: P2）

Web版（GitHub Pages）でも解像度選択が可能で、ブラウザ上で動画生成できる。

この優先度の理由: Web版ユーザーへの機能提供として重要だが、ローカル版の後に対応。

独立テスト: GitHub PagesのUIで解像度ドロップダウンを選択し、動画エクスポートボタンで指定解像度の動画がダウンロードされることを確認する。

受入シナリオ:

前提条件	操作	期待結果
GitHub Pagesにアクセス	1440pを選択して動画出力	2560x1440のWebM動画がダウンロード

エッジケース

- 解像度選択が無効な値の場合、デフォルト720pにフォールバック
- tempフォルダ削除中にファイルがロックされている場合、エラーログを出力して続行
- 非常に大きなPDF（100ページ超）の場合、進捗表示を行う

機能要件

ID	要件	優先度
FR-001	システムは720p/1080p/1440pの解像度オプションを提供しなければならない	P1
FR-002	システムはデフォルト解像度として720p（1280x720）を使用しなければならない	P1
FR-003	システムは動画生成前にtempフォルダを自動的にクリアしなければならない	P1
FR-004	システムは解像度設定を環境変数OUTPUT_MAX_WIDTHで制御可能にしなければならない	P1
FR-005	システムはindex.html（Web版）に解像度選択UIを追加しなければならない	P2
FR-006	システムはPython版（src/main.py）にコマンドライン引数--resolutionを追加しなければならない	P1
FR-007	システムはUTF-8エンコーディングで全ファイルを処理しなければならない	P1

解像度マッピング

選択肢	幅（px）	高さ（px）	環境変数値
720p	1280	720	1280
1080p	1920	1080	1920
1440p	2560	1440	2560

主要エンティティ



成功基準

ID	基準	測定方法
SC-001	解像度選択から動画生成完了まで、スライド1枚あたり10秒以内	処理時間計測
SC-002	temp上書きによりディスク使用量が前回生成成分のみに制限される	ファイルサイズ確認
SC-003	選択した解像度と出力動画の実解像度が100%一致する	FFprobeで検証
SC-004	GitHub Pages版でも解像度選択が正常に動作する	ブラウザテスト

技術スタック

項目	技術
言語	Python 3.10.11
音声合成	Edge TTS
動画編集	MoviePy < 2.0
PDF処理	PyMuPDF (fitz)
動画エンコード	FFmpeg (VP8/VP9)
Web版	React 18 + Tailwind CSS + PDFjs
デプロイ	GitHub Pages

依存関係

edge-tts moviepy<2.0 pymupdf pandas imageio-ffmpeg
--