

「テキストtoイメージ一括生成」ツール要件定義書

1. 概要

本ドキュメントは、ユーザーが入力した文章に基づいて、内容を視覚的に表現する画像をAIで一括生成する「テキストtoイメージ一括生成」ツールの要件を定義するものである。本ツールは、ブログ記事の挿絵、プレゼンテーション資料、SNSコンテンツなどの作成プロセスを効率化し、誰でも手軽に高品質なビジュアルコンテンツを制作できる環境を提供することを目的とする。

2. 機能要件

本ツールが提供すべき機能を以下に定義する。

機能ID	機能名	概要
FE-001	文章の一括入力	ユーザーが画像化したい複数の文章やキーワードを、リスト形式や改行区切りで一度に入力できる機能。
FE-002	スタイル・テーマの指定	生成する画像の全体的なスタイル（例：写實的、アニメ風、水彩画風）やテーマカラーなどを指定できる機能。（オプション）
BE-001	画像生成プロンプトの自動生成	入力された各文章を解釈し、Nano Bananaによる画像生成に最適化された詳細なプロンプトを自動で生成する機能。
BE-002	画像の一括生成	生成された各プロンプトに基づき、Nano Banana APIを利用して複数の画像を並行して自動で生成する機能。
FE-003	生成画像のプレビュー	生成が完了した画像を一覧でプレビュー表示し、結果を確認できる機能。
FE-004	生成画像の一括ダウンロード	全ての生成画像をZIPファイル形式で一括ダウンロードできる機能。

3. 非機能要件

本ツールが満たすべき品質特性や制約を以下に定義する。

項目	要件内容
パフォーマンス	10個のプロンプトから画像を生成する場合、入力からダウンロードまでの一連のプロセスが5分以内に完了すること。
ユーザビリティ	直感的なUIを提供し、専門的なプロンプトエンジニアリングの知識がなくても、意図したイメージに近い画像を生成できること。
信頼性	APIエラーや不適切な入力があった場合でも、システムが停止することなく、ユーザーに分かりやすいエラーメッセージを表示すること。
拡張性	将来的に対応する画像生成モデルの追加や、新たなスタイルオプションの追加が容易なアーキテクチャであること。

4. 技術要件

本ツールの実装に用いる技術スタックを以下に定義する。

領域	技術要素	役割・目的
プロンプト生成	Gemini API (例: <code>gemini-2.5-flash</code>)	ユーザーが入力した抽象的な文章を解釈し、画像生成に適した具体的で詳細なプロンプトを生成する。
画像生成	Nano Banana Pro (例: <code>gemini-3-pro-image-preview</code>)	高度な画像生成能力を活用し、プロンプトに基づいて高品質な画像をゼロから生成する。
フロントエンド	React, Next.js, Vue.jsなどのモダンなJavaScriptフレームワーク	文章入力、スタイル指定、結果表示などのインタラクティブなUIを構築する。
バックエンド	FastAPI (Python), Node.js (Express) などのWebフレーム	APIリクエストの管理、外部APIとの連携、生成された画像の一

	ワーク	時保存と配信を担う。
デプロイ環境	Google Cloud (Cloud Run, App Engine) など	スケーラブルで安定したサービス提供を実現する。

5. インターフェース要件

5.1. 画面構成案

本ツールは単一のページで構成され、以下の主要コンポーネントを持つ。

- 文章入力エリア:** ユーザーが画像化したい文章やキーワードを複数入力するテキストエリア。
- スタイル設定エリア:** 生成画像のスタイルやアスペクト比などを選択するドロップダウンメニューやボタン。
- 実行ボタン:** 「画像を一括生成」などのラベルを持つボタン。クリックすると画像生成プロセスが開始される。
- プログレス表示:** 処理の進捗状況をユーザーに示すプログレスバーやステータスメッセージ。
- 結果表示・ダウンロードエリア:** 生成された画像が一覧表示され、個別の保存や一括ダウンロードが可能な領域。

6. その他

6.1. 想定される利用シーン

- ブログ記事やWebコンテンツの挿絵作成
- プレゼンテーション資料用のビジュアル素材作成
- SNS投稿用のオリジナル画像作成
- 広告バナーやクリエイティブのアイデア出し

6.2. 導入によるメリット

- コンテンツ制作の高速化:** アイデアをテキストで入力するだけで、数分で複数のビジュアル案を生成できる。
- 創造性の拡張:** デザインスキルがなくても、コンセプトに合った高品質な画像を生成し、表現の幅を広げることができる。

- **コスト削減:** スtockフォトの購入やデザイナーへの依頼にかかるコストと時間を削減できる可能性がある。