

Yamanashi AI ハッカソン 2024

山梨で楽しく過ごすためのエージェント

「やまなしNAVI」

グループ: ふじさんぱい



やまなしNAVI
甲州あい
Web版



目次

- メンバー紹介
- 背景
- アプリの目的と概要
- アプリの機能
- アプリの技術仕様
 - プラットフォーム
 - フロントエンド
 - バックエンド
 - 技術スタック
- 使用例

やまなしNAVI



Yamanashi AIハッカソン 2024

生成AIを活用して アプリを作ってみよう!

生成AIハッカソンとは?

チームを組んで一定期間内にアプリケーションやシステムなどを開発し、その成果を競い合うイベントです。基礎講座やワークショップでAIやPythonの知識を身につけて課題解決アプリを作成します。

開催日時	第1部 ワークショップ 2024年11月24日(日)・12月1日(日)・8日(日) 9:00~17:00 第2部 コンテスト 2024年12月22日(日) 9:00~17:00
会場	ワークショップ 1日目(11月24日) …山梨大学A-2号館A-11教室 ワークショップ 2,3日目、コンテスト…山梨大学工業会館3階会議室
定員	40名
参加条件	●山梨県内在住の学生及び社会人 ●プログラミング経験のある方(初心者可) Wi-Fi接続可能なノートPCをご持参ください。
事前教材	基礎を事前に学びたい方向け オンライン基礎講座 (YouTube配信) 公開期間とURLはお申し込みいただいた方のみにお知らせします。

申込締切
11月10日(日)
定員になり次第
締め切らせていただきます。

参加無料

お申し込みはこちらから
<https://forms.gle/8GUMZPvXkE2X2XMAU6>

<h4>ワークショップ</h4> <ul style="list-style-type: none">●1日目 生成AIの基本概念とその実装方法と学び、AIアプリケーションの開発を体験します。 ・生成AIのハンズオン (テキスト生成、音声認識、OCR、音声合成、画像生成、画像認識)●2日目、3日目 チームに分かれて、オリジナルのアプリを企画・作成します。	<h4>オンライン基礎講座</h4> <p>ハッカソンの事前学習用として、YouTubeで配信します。</p> <h4>AIについて</h4> <ul style="list-style-type: none">・AIの歴史・AIでできること・近年の生成AI・生成AIの今後 <h4>Pythonの基礎</h4> <ul style="list-style-type: none">・基礎構文 ・データ構造・関数の定義と呼び出し・基本的なファイル操作・有用なモジュール紹介・サービスのAPI呼び出し
<h4>コンテスト</h4> <p>作成したアプリをチームごとにプレゼンテーションします。 審査では、企画の趣旨や有用性、アプリの難易度や出来栄、創意工夫など様々な観点から総合的に評価します。 優秀チームには表彰状が授与されます。</p>	

“ふじさんぱい”のメンバー紹介

- ❖ AIモデル設定・プラットフォーム選定
錦織 信幸
- ❖ バックエンド・フロントエンド開発
高野 真翔
- ❖ 市場アナリスト・データ収集
加藤 剛
- ❖ AIモデルテスター・ナレッジ調整
渡邊 謙一
- ❖ サポート(Shingen.py)
山本 康介

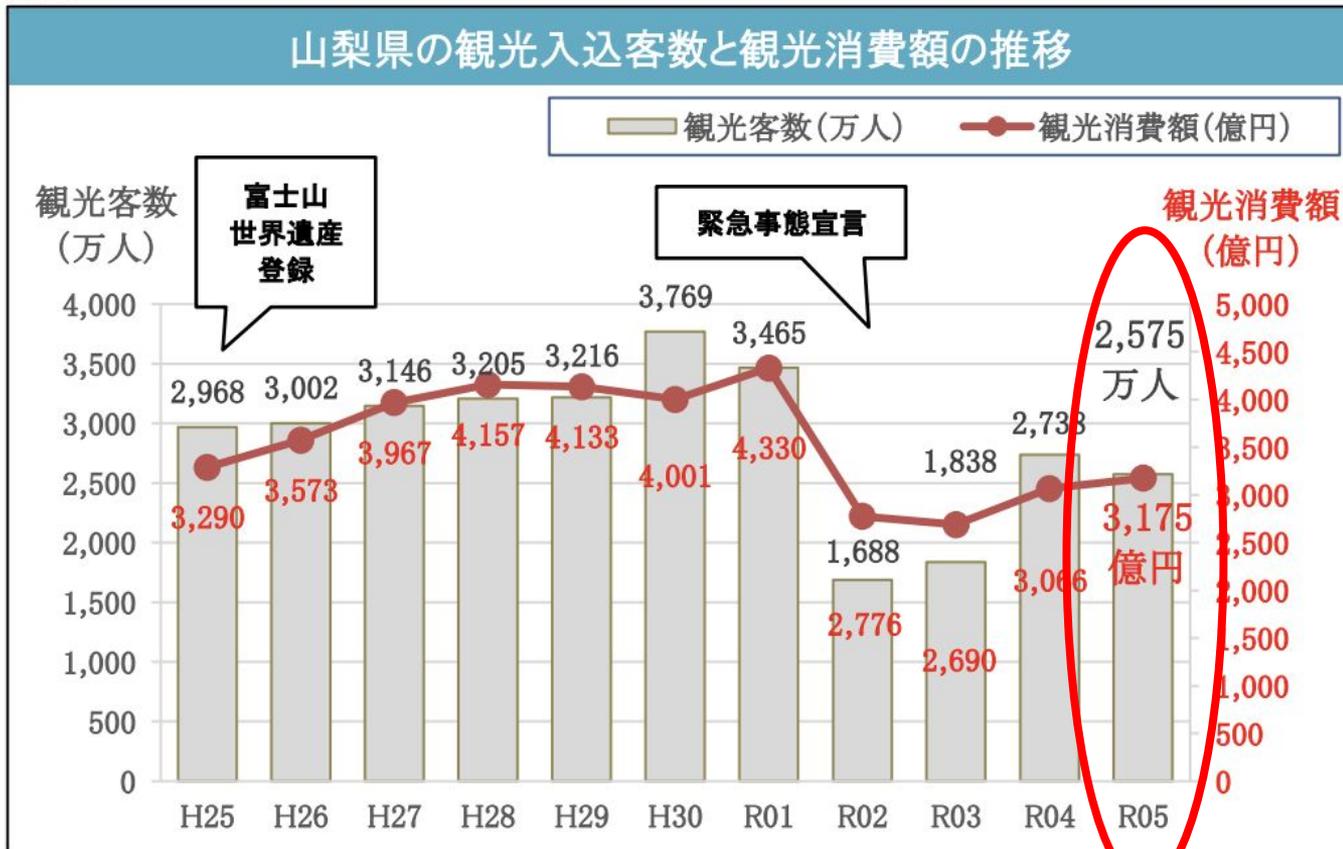


この数字をご存知ですか

*令和5年山梨県観光入込客統計調査報告書

3,175億円

この数字は山梨県における2023年度の観光消費額です。



*令和5年山梨県観光入込客統計調査報告書

山梨＋観光における現状

1. 観光入込客数と観光消費額は“観光客数”・“消費額”の観点からコロナ禍から大きな回復基調
2. 山梨県は、圧倒的な地理的優位性（都市圏に近い）、観光資源（自然系、食事系）、
インフラ（中央道、JRなど）が揃う希少な地域
3. 観光は国策への流れと後押し
2030年：訪日外国人6,000万人、消費額15兆、GDP10%

この流れに乗って、もっと山梨観光を楽しんで欲しい！

そこで、**やまなしNAVI**の出番です

データソース

*[令和5年 山梨県観光入込客統計調査報告書](#)

*[JNTO 日本政府観光局](#)

*観光庁：[観光立国推進閣僚会議](#)

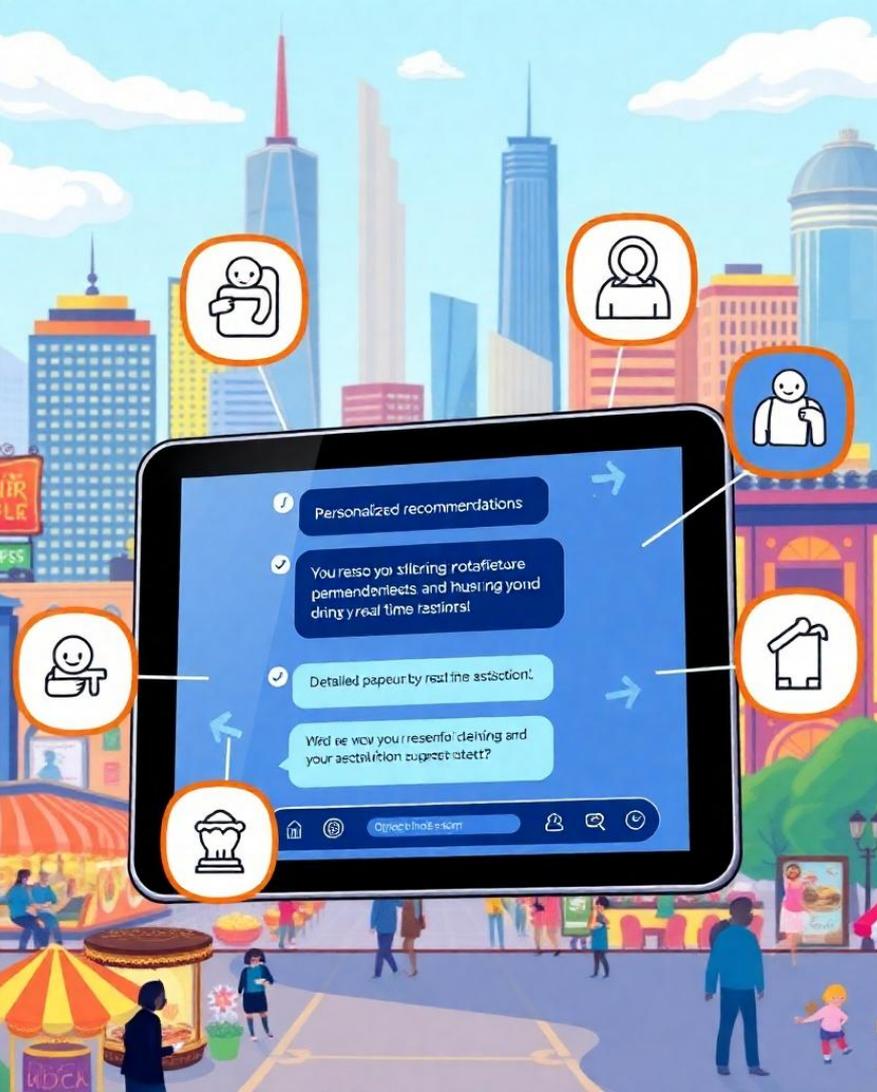
アプリの概要

- 山梨の観光の魅力を伝える情報提供アプリ
- ユーザーの質問、状況にもとづいて観光の提案をする。
- 会話が楽しくなるような面白さ、親しみやすさ



やまなしNAVI
甲州あい
Web版





甲州あい
です！



アプリの機能

- 対話形式のチャットボット (エージェント)
- 位置、移動手段、季節、やりたいこと(行く、食、遊ぶ)などにもとづき候補となるスポットの提案をする
- ユーザーの求めに応じて、スポットについての詳細な説明をしたり、天気などのアドバイスもできる

Platform Selection

Integrating stateful LLM model, dely, RAG and API action

アプリの技術仕様：プラットフォーム

AIプラットフォーム → Difyを使用

(当初はGPTs -> OpenAI Assistantを検討の上で、Difyに至る)

- LLMモデル (OpenAIの適切なモデル)
- RAG (山梨の観光スポットに関する情報を中心にKnowledgeを与える)
- APIによるアクション (モデルによる判断でAPIで外部機能を使用)
 - Google Search
 - Wikipedia
 - Open weather or Google



AIプラットフォームの課題と工夫

- LLMモデルによるチャットボット
 - 情報が古くなる
 - ローカル情報に弱い
 - 一般 > 個別
 - グローバル > ローカル
- LLMモデル + RAGによるローカル情報の補完
 - Knowledgeの作成コスト
 - Knowledgeの適時性、正確性
- LLMモデル + RAG + API によるリアルタイム検索
 - 適時性・正確性が向上
 - 適切なAPIの選択とそれを有効に活用できるモデルの性能が重要

LLMモデル + RAG + API Action を組み合わせできる
プラットフォームの選定



アプリの技術仕様：フロントエンド

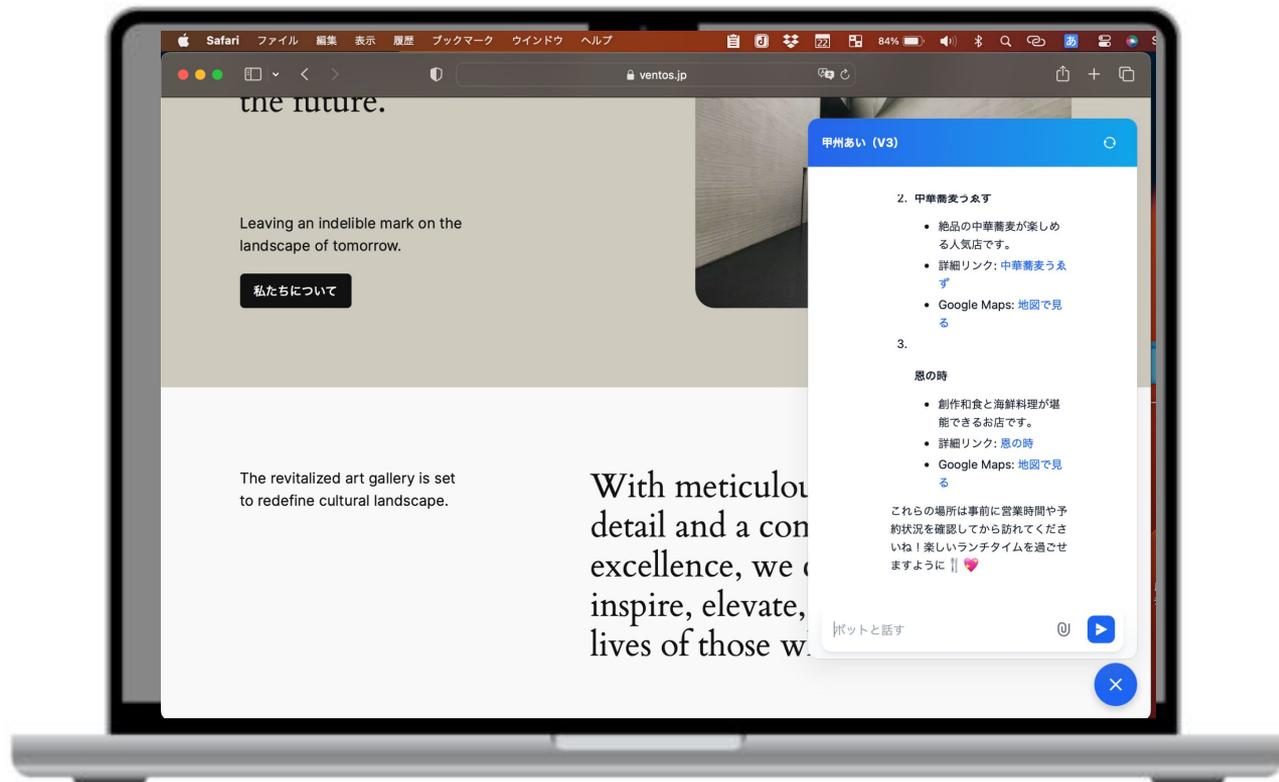
フロントエンド(Web)

- Dify提供のWebサイト
- Dify提供のエンジンをHTML埋め込み
- オリジナル Webフロントエンド

フロントエンド(Chat App)

- LINE接続(LINE MessagingAPI)
- WhatsApp 接続(未実装)

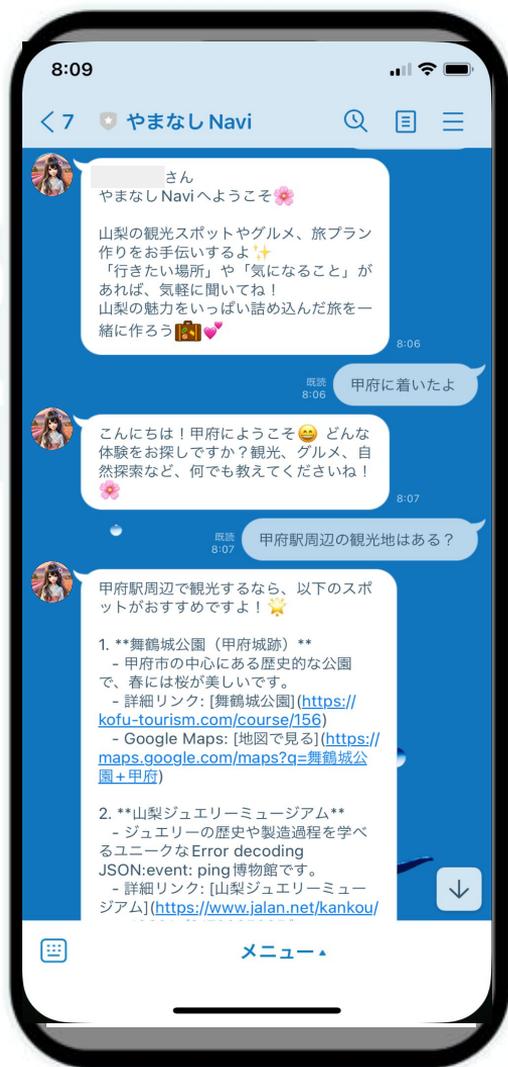




一般のWebサイトに統合した例

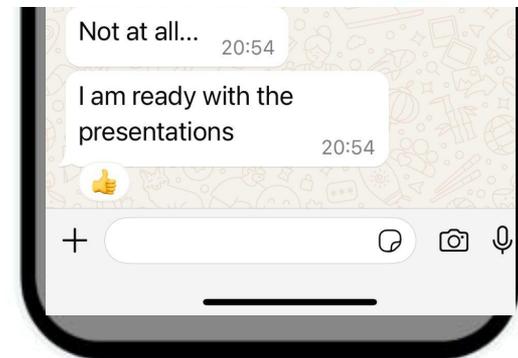
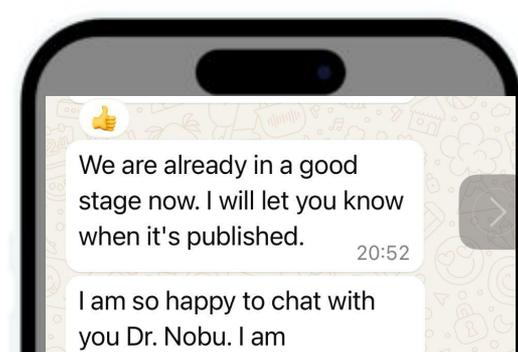
<https://ventos.jp/wp/19-2/>

Web版 スマホ利用



LINE版

WhatsApp版



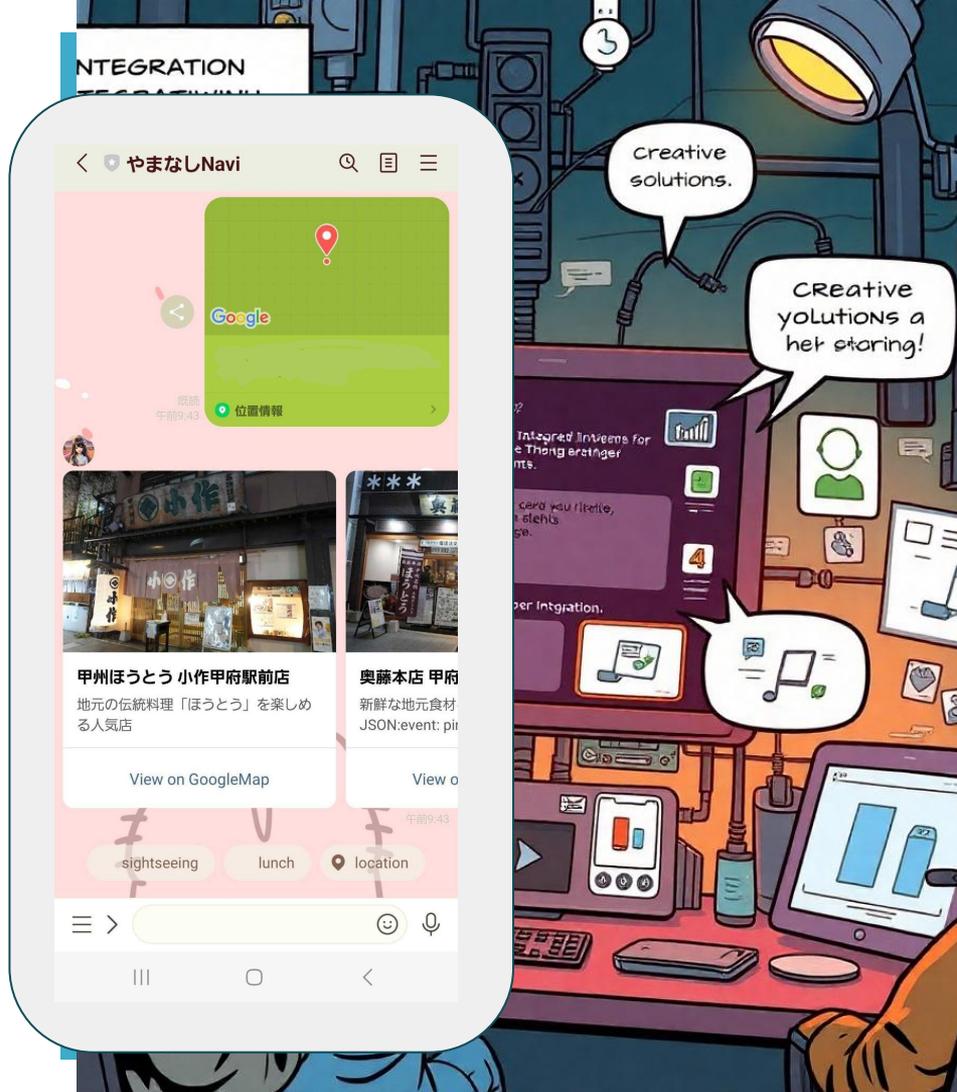
フロントエンドの課題と創意工夫

LINE 接続

- LINE
 - 位置情報を送信できる
 - カルーセルで見やすく提案
 - GoogleMapが見れる
 - LINEのAPIとDifyのAPIで応答が遅くなってしまう
 - AIから生成される jsonの扱いが難しい
 - クイックリプライで操作性を向上

Web フロントエンド (Next.js)

- 認証機能の実装が複雑
 - B.E.との接続がうまくいかなかった
 - スマホ版の画面が未実装



アプリの技術仕様：バックエンド

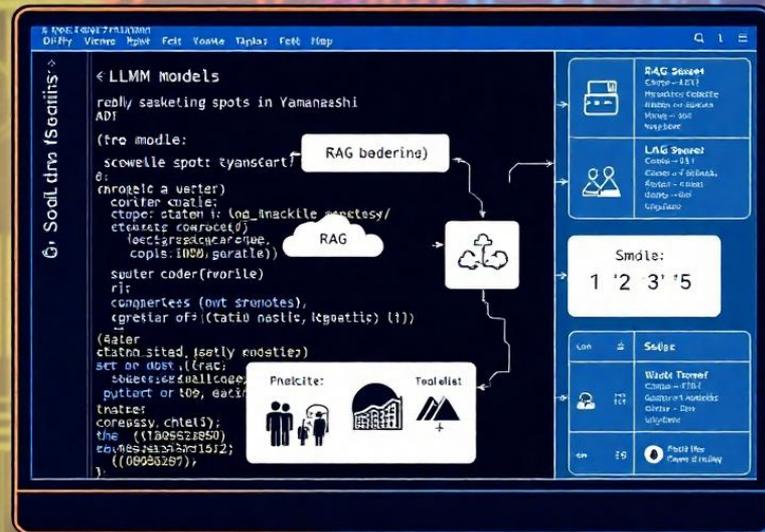
フレームワークは Djangoを使用

バックエンド(LINE, WhatsApp)

- LINE MessagingAPIでLINEと連携
- データベースでユーザと会話IDを管理
 - 流れのある会話の実現できた
- WhatsAppは未実装

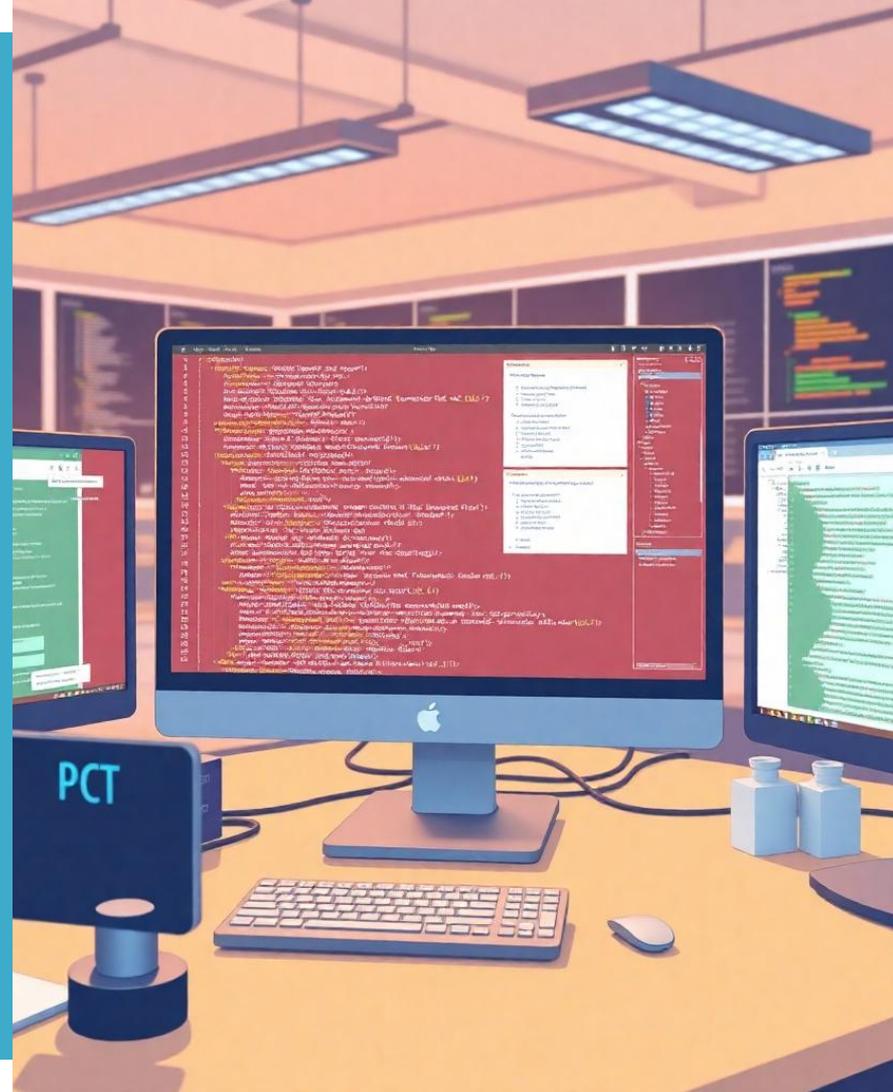
バックエンド(Web)

- 想定ではNEXT.jsのF.E.と接続するはず ...
- 接続はできたが、認証周りが未実装

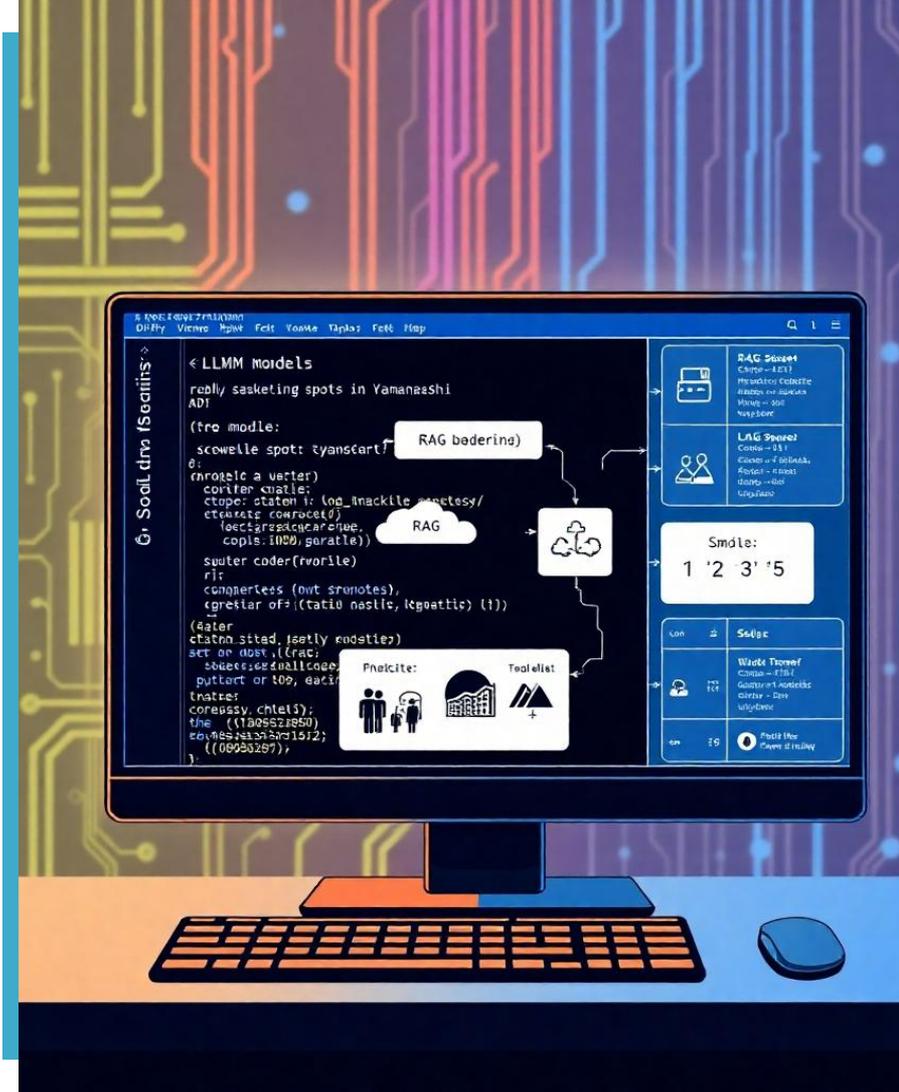
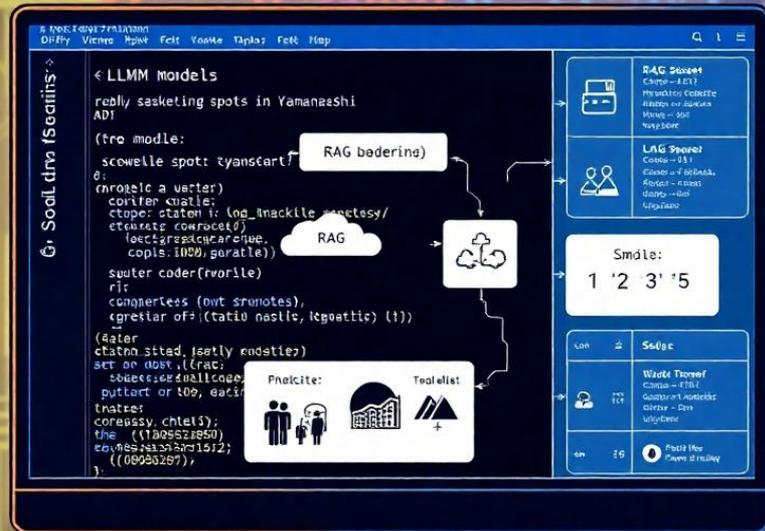
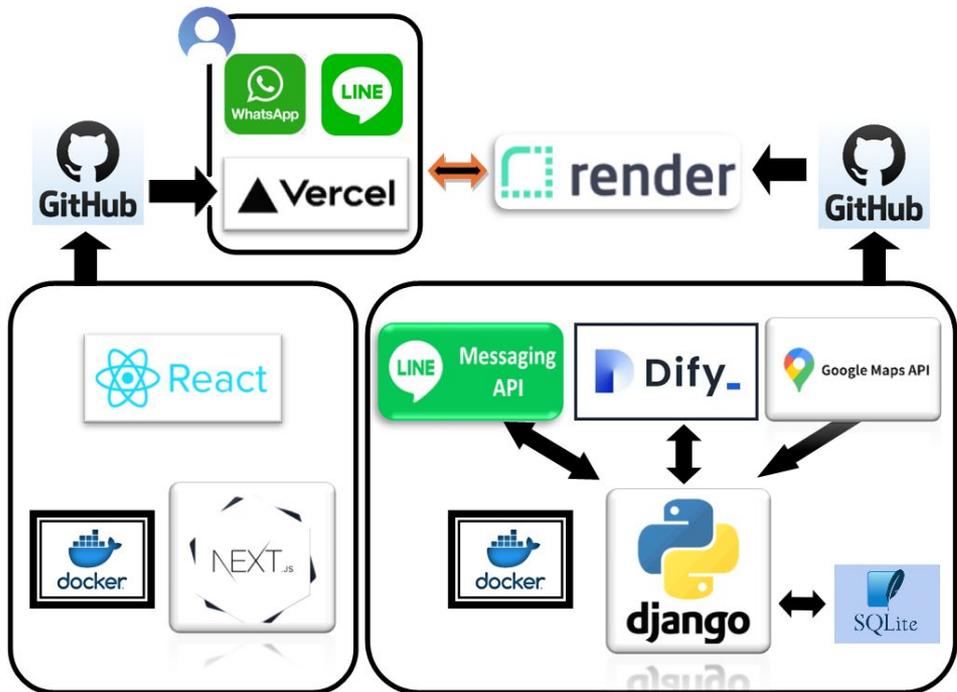


バックエンドの課題と創意工夫

- AIが出力した jsonを正規表現等で安定して扱えるようにした
- DifyのAPIの仕様を模索して、AIタイプの違いを乗り越えて、回答を得られるようにできた
- Docker環境でデプロイできるように、プロジェクトを調整した
- データベースで、ユーザと会話 IDを紐づけてセッションとして管理するようにした
- 認証機能の実装が複雑 ...



技術スタック



アプリの使用例 ①

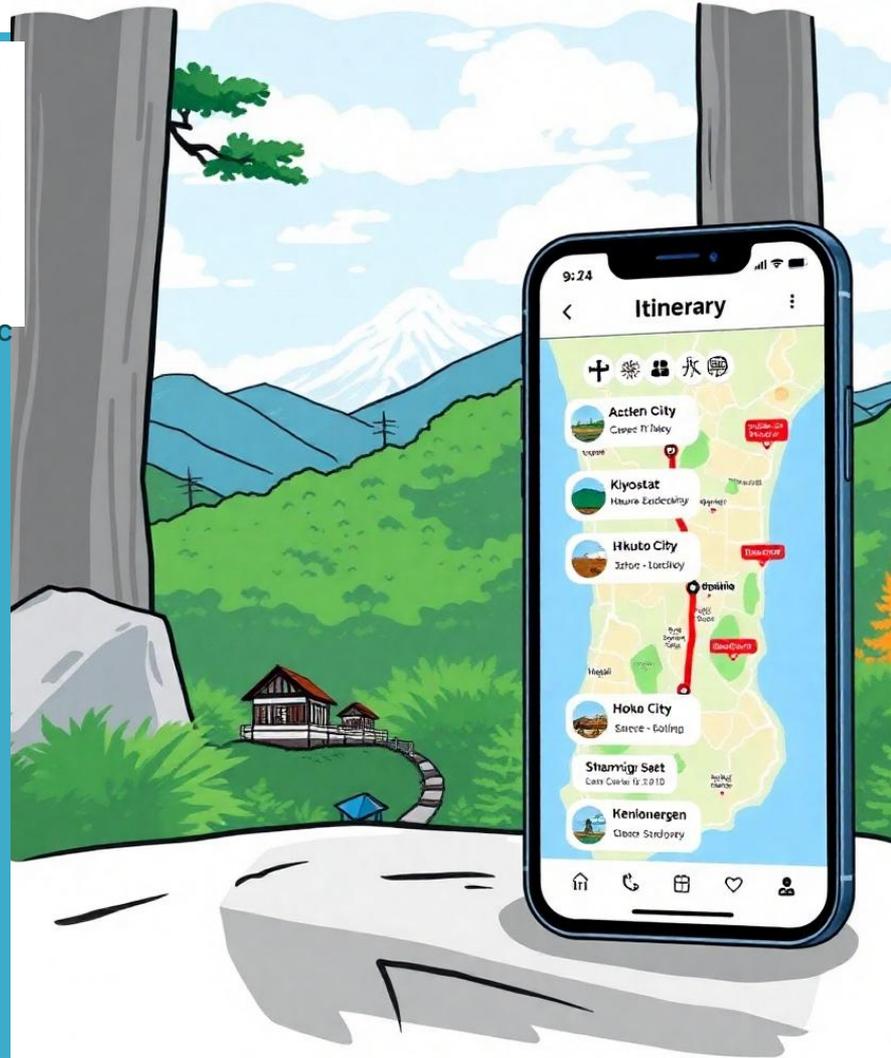
- 甲府についてよ
- 甲府駅周辺の観光地はある？
- ランチのおすすめスポットは？



<https://udify.app/chat/zwQ44xARIMZjUIHg>

アプリの使用例 ②

- 明日は北杜市に行こうと思っています。
- 自然が満喫できるスポットは？
- 清里周辺のランチスポットは？
- 甲府を9時にレンタカーで出発して、16時までに返ってくる旅程を考えて。ランチは〇〇で食べたいな。



今後の拡張可能性

- Chat App との連携強化
 - LINEメニューの利用
 - WhatsApp連携
- マルチモーダル
 - 音声入出力
 - 画像入出力
- AIガイドを複数人登場させるモード
- 商用利用の可能性も！？
 - 特定の目的に沿ってKnowledgeの強化
 - 既存のWebサイトへのチャットボット統合(県内事業者のHPに組み込み可能！)



LINE版 やまなし Navi



やまなし NAVI
甲州あい Web版



←完成できなかった WEB版...