

飲食可能なスポットの情報を提供するアプリの開発

Development of an Application to Provide Information of Spots for Eating Lunch

兵庫 佑紀*, 岡崎 泰久*

Yuki HYOGO*, Yasuhisa OKAZAKI*

*佐賀大学工学部知能情報システム学科

*Department of Information Science, Faculty of Science and Engineering, Saga University

Email: 18233041@edu.cc.saga-u.ac.jp

あらまし：本研究では、飲食可能なスポットの情報を提供するアプリを開発した。本研究の目的は、本アプリを使用することで、本来飲食可能なスポットを探すことに使われる時間を、より有意義に使えるようにすることである。実装した機能は、飲食可能なスポットを検索・追加・編集・削除機能の4つである。本アプリは、昼食をすでに所持している場合にスポットの情報を提供し、スポット同士の特性を容易に比較可能とすることで、ユーザは、求める飲食可能なスポットを手軽に検索することができる。また、フレームワークに React Native を採用することで、クロスプラットフォームアプリとして開発を行うことができた。さらに、バックエンドに Firebase を採用することで、データベースの構築が不要となり、アプリの開発に集中することができた。開発後、機能評価を行うことで動作確認と改善点を把握できた。

キーワード：スポット情報, React Native, Firebase

1. はじめに

昼休みに弁当を食べる場所を探すことに時間を取られ、午後の講義の準備ができなかった経験がある。

そこで、本研究では、付近の飲食可能なスポットの情報を即座に提供するアプリを開発することで、ユーザは、本来そのスポットを探すことに使われる時間を有意義に使うことが可能になると考えた。

飲食可能なスポットの情報を提供する既存のアプリは多く知られている⁽¹⁾が、これらは飲食店等を対象としており、弁当をすでに所持している場合に機能しない。また、目的別のスポットを提供するアプリ⁽²⁾⁽³⁾も存在するが、提供するスポットの特性は、画面遷移を伴わなければ把握できないので、スポット同士の特性の比較が困難となっている。

そこで、本アプリは弁当をすでに所持している場合に機能し、提供するスポットの特性を、画面遷移を伴わずに把握可能とすることで、スポット同士の特性の比較を容易に可能となるよう開発を行う。

飲食可能なスポットの詳細情報は、屋内・屋外・屋外(屋根付き)の属性、テーブルの有無、席数から成り立っている。

屋内・屋外・屋外(屋根付き)の属性は、天候によって、スポットが飲食可能でなくなる可能性があるため実装した。テーブルの有無、席数は、場面によってユーザが求めるスポットを使い分けられるように実装した。

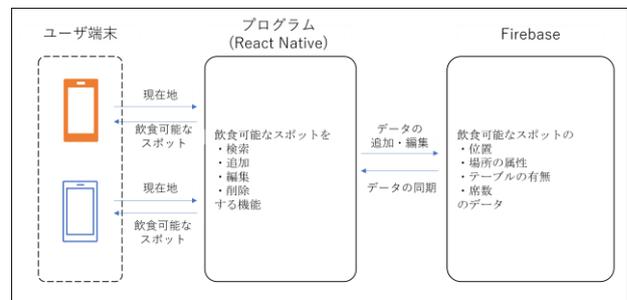


図1 アプリの構成図

2. アプリの概要

本アプリは、JavaScript, CSS を用いて開発を行った。また、React Native フレームワークを採用することで、クロスプラットフォームアプリとしての開発を可能としている。さらに、バックエンドに Firebase を採用することで、データベースを容易に構築することができた。

本アプリは、プログラムと Firebase 間でデータのやり取りを行うことで、ユーザ間でスポットの情報の共有が可能なアプリを実現している(図1)。

この時やり取りされるデータには、スポットの位置情報とその飲食可能なスポットがどのような場所なのかという詳細情報が含まれている。

3. アプリの機能

本研究では、以下の4つの機能を実装した。

3.1 検索機能

昼食をすでに所持し、飲食可能なスポットを検索したい時、図2のように、ユーザは現在地付近の飲食可能なスポットを検索できる。スポットのマーカーは、屋内・屋外・屋外(屋根付き)の3つの属性で分けて表示されており、画面左上のモーダルの情報と照らし合わせることで、即座にスポットの特性を把握可能としている。さらに、スポットのマーカーをタップすると、図3のようにテーブルの有無・席数がツールチップで確認できるようにすることで、スポット同士での特性の比較を容易に可能としている。

3.2 追加機能

本アプリの地図上に表示されていないスポットを新たに発見した時、ユーザは、位置の指定、詳細情報の設定を行うことで、新たなスポットを地図上に追加でき、ユーザ間での飲食可能なスポットの共有を可能としている。

3.3 編集・削除機能

スポットの情報が実際と異なっていた時、ユーザは、そのスポットの情報を編集・削除することができ、正しい情報に修正することを可能としている。

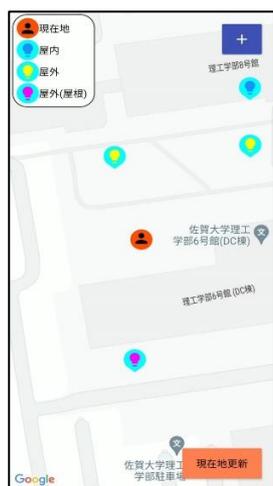


図2 検索画面



図3 ツールチップ画面

4. 機能評価

今回は、1月に同研究室の学生3名にデバッグ環境の構築が完了しているAndroid端末で、本アプリを使用してもらい、動作確認と使用感についてのアンケート、改善点の調査を行った。動作確認についてのアンケートの結果、飲食可能なスポットの検索・追加・編集・削除機能は複数のAndroid端末で正常に動作することを確認できた。このことから、本アプリは、ユーザ間でスポットの情報を共有可能とし、付近の飲食可能なスポットの情報を即座にユーザに提供できていると考えられる。

さらに、図4の使用感についてのアンケートの結果、スポットの特性の分かりやすさの点で一定の評価を得ることができた。このことから、本アプリのスポットの特性は把握しやすいものとなっており、スポット同士の特性の比較の容易さを実現できていると考えられる。

一方で、アプリの操作性についてはあまり良い評価を得られなかった。被験者に評価が低かった理由として、“現在地の更新回数が少ないため移動と共に画面も動かさなければいけないのが面倒”と意見をいただいた。この意見を受け、実験終了後、現在地更新ボタンを実装することで、ユーザは任意のタイミングで現在地を更新可能とし、操作性の改善を図った。

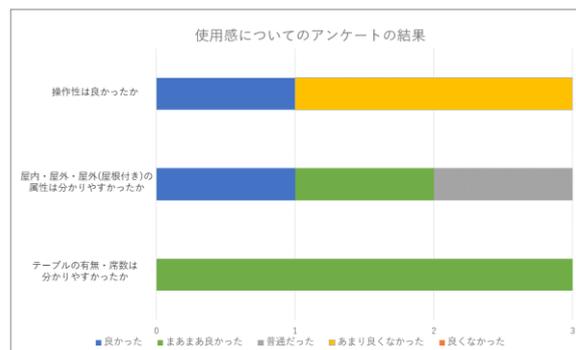


図4 使用感についてのアンケート結果

5. まとめと今後の課題

本研究では、本来弁当を食べることができる場所を探すことに使われる時間をより有意義に使えるように、現在地付近のそのようなスポットの情報を提供するアプリの開発を行った。

本アプリは、弁当等をすでに所持している場合に機能し、提供するスポットの特性を、画面遷移を伴わずに把握できるようにすることで、スポット同士の特性の比較を容易に可能とする。

プログラムに React Native フレームワークを採用することで、iOS アプリと Android アプリを同時に開発することが可能となった。さらに、バックエンドサービスに Firebase を採用することで、データベースの構築を容易に行うことが可能となり、フロントエンドの開発に集中することができた。

機能評価では、同研究室の学生にデバッグ環境の構築が完了している Android 端末で本アプリの機能評価を行ってもらった。実験の結果、本アプリは、ユーザ間でスポットの情報を共有可能とし、付近の飲食可能なスポットの情報を即座にユーザに提供出来ていることが分かった。さらに、検索時のスポットの特性の分かりやすさについて一定の評価を得ることができ、スポット同士の特性の比較の容易さを実現できていると分かった。

今後は、屋内のスポットの詳細情報を、階数・部屋等の要素で分け、空き教室等まで適用範囲を広げることで、より実用性を高めることができると考える。また、iOS 端末のデバッグ環境の構築することで、さらに実験数を増やし、アプリの改善点を洗い出す必要があると考える。

参考文献

- (1) TakeMe 株式会社, 【現在地からオススメの飲食店を】お店を探せるアプリ一覧!, <https://www.takeme.com/blog/gurume-app/>, (2022年2月2日確認)
- (2) コドモト株式会社, 授乳室検索アプリのママパパマップ, <https://mamamap.jp/> (2022年2月4日確認)
- (3) FARBEYOND LLC, トイレ情報共有マップくん, https://play.google.com/store/apps/details?id=com.restroom_map&hl=ja&gl=US (2022年2月4日確認)