

タイトル:Trave る

チーム名 :team301

エントリー番号:【32-3】

要約

旅行が習慣的に出来ない事への解決策として、最適な旅行プランを自動作成するアプリケーションを考案した。従来よりも僅かな手順で簡単に、ユーザーが満足できる旅行プランを作成するものである。条件を指定すると自動で旅行プランを作成し、それが気に入らなければ何度でも再考してくれる。旅行の途中で気が変われば、その場ですぐにプランを組み直す事が出来る。旅行で私たちが必要とする情報は何でも知っていて、分かりやすい方法で教えてくれるのだ。「Trave る」は、旅行に予備知識を必要としないガイドである。

私たちが抱える問題

交通機関の発達によって、私たちはより早く、より快適に遠方へ足を運ぶ事が可能になった。しかし「旅行」というと、まだまだ思い立ってすぐに出来るような気軽なものではないだろう。目的地を決めて、インターネットで調べたり旅行雑誌を購入したりして情報を集める。その中から自分が行く事の出来る範囲にある観光地に候補を絞り周辺の交通機関を調べて効率の良い観光ルートの候補をあげて、予算と時間のバランスを考えながらコースを決めていく。このように旅行に行こうと思えば、非常に煩雑な手順を踏まなければならない。これこそが、旅行が習慣化しない最大の原因であると考えられる。

基本システム

様々なサブシステムが存在するが、「Trave る」の基本的なシステムが辿る手順について説明する。

まず、指定された条件に合う観光スポットを複数選抜し全てをまわるルートのうち、最適なルートを選ぶ。結果をユーザーへ返す。するとユーザーの端末にルートの情報が表示される。ユーザーがタップすれば詳細情報を表示する。

地図画面でのボタンは5つあり、左から順に「戻る」「ルート」「再検索」「保存」「最大化」である。

「戻る」は検索画面に戻るボタン、「ルート」は現在表示されている観光ルートが気に入らない時に、観光スポットは変更せずにルートだけを変更するボタンである。「再検索」は検索画面で入力した情報と同じ条件で、もう一度観光プランを検索する事ができ、「保存」は今の観光スポットとルート情報を保存する。検索画面からもう一度同じルート呼び出すことができる。「最大化」はこれ5つのボタンを隠して地図画面のみにするボタンである。



図1: 観光画面イメージ

観光スポットの選抜とプラン構築の簡略化

ユーザーは幾つかの条件を指定するだけで、面倒な作業抜きに旅行プランを作成できる。

旅行に行く時には、まず予算と所要時間を考えるのが普通であろう。特に予算は絶対的なもので、無い物ねだりは出来ない。そこで、いくらまでならお金を使うことができるのかという条件を、プルダウン選択式で始めに指定しておける機能を実装する。同様に所要時間に関しても、範囲の指定が選択式で行える。

さらに、ユーザーが候補を絞り込む手助けになるシステムとして、2つの機能を提案する。1つは先に指定した予算と時間、どちらを優先して表示するのかが選択できる機能である。ユーザーは、プランを任意の順でソートが可能になる。もう1つは交通手段の選択である。電車を利用するのか、車を利用するのか。あるいは徒歩で行ける範囲の観光スポットが知りたいのか。

このようにユーザーがシンプルで、細かな指定をしてゆく事で、「Travel」はよりユーザーの理想に近い旅行プランを提案する事ができるのである。

“必ず含む”観光スポット

「金閣寺には必ず行きたいが、その後のプランは特に決めていない」というユーザーの利用を想定してみよう。

絶対に行きたい場所があるのに、その場所を観光ルートに含める事ができないと非常に不便である。そこで、「ここだけは行きたい」という場所を入力して指定できるボックスを用意する。詳細な住所を指定する必要はなく、観光スポットの名前や都道府県などのキーワードを入力するだけだ。

すると、入力されたスポットを含めた観光プランが作成されるので、ユーザーはその中から一番魅力的なプランを選ぶだけで、楽しい旅行に出かける事ができる。

移動の範囲を設定する

「Travel」が表示するプランの決定を行う際、ある問題が起きる恐れがある。どこまでの範囲であれば、その旅行プランに含めてよいのかという問題である。予算、時間、絶対に行きたい観光スポットという条件だけでは、京都を巡りたいと思っているユーザーに「次は大阪の道頓堀へ行け」などというプランを提示してしまいかねない。

「中心から」半径何 km まで、といった条件も指定することができれば、この問題は解決する事ができる。例えば 1km なら、本当に近いところだけを巡るプランが組まれる 10km なら少し歩かなければならないプランになり、100km なら電車や車を利用するプランを提示するだろう。

ところで先ほど「中心から」という曖昧な表現を使用し、どこを中心とするのかを明記しなかった。これは場合によって「中心から」の意味が変わってくるからである。観光スポットを1つも指定しなかった場合は、ユーザーの現在地が中心となる。逆に観光スポットを1つだけ指定した場合はその場所を中心とする。2つであればその間が中心で、3つであればその真ん中が「中心」となる。

このシステムによって、京都にある観光スポットを指定しているのに、大阪にいる自分を中心に観光プランが組まれるなどといった意図に反する動作は無くす事ができる。



図 2: 検索画面イメージ

観光スポットをランダムに選んではならない理由

自動で観光プランを作成すると、ユーザーの利益にならない現象が起こる場合がある。選抜した観光スポットの中に、“つまらない観光地”が入ってしまう場合だ。つまらないというのは語弊があるかもしれない。「つまらない」と感じるかどうかは人それぞれであり、その観光スポットに全面的な問題があるとは限らないからだ。この問題の本質は、ランダムに観光スポットを選ぶと、そのユーザーがつまらないと感じるスポットが入ってしまう恐れがあることにある。これに対して2つの方法で解決を試みた。

満足度の高い観光スポットの選び方

1つは、類似するユーザーが気に入ったスポットは他方も気に入るであろうという考え方である。GPSで現在地は把握しているわけだから、実際に立ち寄ったかどうかはすぐにわかる。実際に行ったスポットが多く被っているなら、似た趣味だと考えられるから、その他のお互いに被っていないスポットを紹介するべきだろうという考えである。また、後述する「評価」の高い観光スポットでも同様の判断ができるだろう。実際に行ったかどうかだけで趣味が似ているかを判定するのではなく、その人がつけた評価によって判定するのだ。当然こちらのほうが情報の精度は高くなるだろうから、判定への影響は大きくするべきだろう。

2つ目に先ほどの逆も考えられる。類似するユーザーが低い評価をつけたスポットは、他方も気に入らないだろうという考え方である。こちらも仕組みは先と同様にして、そのようなスポットをプランに組み込む事を事前に避けることができる。以上の2つの観点から観光スポットをフィルタリングし、その人に合ったスポットを選抜する事で、“つまらない”と感じる観光スポットが選ばれる可能性は低くなると考えられる。

新規ユーザーへの観光スポットの選び方

それでは、このアプリを初めて利用する人へのプランは完全にランダムで選んで良いのだろうか。初めて「Travel」を使う人も満足できるプランを組まなければならない。このための方法として2つある。

1つは利用者全体の評価が高い観光スポットを優先してプランに組み込むことだ。単純に、評価の高さのみを考慮する。

2つ目は訪れた人が多いスポットを優先する方法だ。実際に訪れたかどうかは、GPS座標と滞在時間から推測できるだろう。この2つの方法で、新規のユーザーに対しても満足度の高いプランを提供できるだろう。

スポット情報に重要度をつけることの弊害と解決方法

先に述べたような、様々な情報によってプランを生成する方法は、ある問題を引き起こす恐れがある。もう既に行ったスポットや、行きたいと思わないスポットが何度も表示されてしまうのである。これはスポット情報に重要度の差を設けている為に起こる問題である。この問題への解決策として、特定の観光スポットを選抜に含めない、という機能を設けることを考えた。具体的には観光スポットの吹き出しに表示されるフラグをタップすることで、以降のプラン作成の選抜に含まれることをしないというものだ。また、選抜のシステムにある程度の乱数を用いる事でこの問題は解決できると考える。



図 3: 観光スポット情報イメージ

旅行時に食事をとる人の現状

旅行先で昼食、夕食などを取る時、どうせならその土地の有名店や人気店に行きたいと思うのは当然であろう。「Trave る」で手軽に旅行プランを作成して旅行に来ているのに、昼食はまた別の手段で探すなんて、そんな面倒なことをしてもらわない。その為に、「Trave る」はストアマップシステムも実装する。

シンプルで使いやすいストアマップ

マップ上に点でストアを表示する。観光スポットとストアの点は色違いで見やすくする。人気店の表示として、有名であるほどストア上の点の色を濃くするという方法と、大きな尺度で表示するという方法を考えた。

日本全国が見える尺度で全国全てのストアを表示すると日本が点で埋め尽くされてしまうが、全国で10店舗ならば、その10店舗が人気店であることが一目瞭然である。つまり、画面に表示される店の数を絞ればよいのだ。拡大すればするほど、表示している物理的な面積は小さくなるから、マイナーなストアを表示しても良いだろうと考えられる。言い換えれば、拡大していった時に早い段階で表示される店が人気店であるようにするというのである。

画面上での操作と機能

画面上でストアをタップした時の動作が次の問題である。当然そこには利用者がまず必要とする情報が現れるべきであろう。その店の詳細、他の人の評価などである。実際の動作としては、ストアのピンをタップすると吹き出しが出てくるようにする。この吹き出しが提供する機能は3つである。

1つ目はその店の詳細な情報。文字と画像が表示され、品揃えや商品の価格など、ストアが提供する情報を見ることができる。

2つ目はユーザーがその店に評価をつける機能だ。5つ星までの評価と、テキストでの評価が可能である。

3つ目はそのストアに対する他の人の評価を見る機能だ。ストアとしての5段階中の平均の評価も見ることができる。ユーザーはストアを選ぶ時の重要な要素を簡単に得ることができるのである。

人気や評価の決め方

「Trave る」において、人気店かどうかどのように決めればよいだろうか。純粹にユーザーが素晴らしいと思う店が人気店であると評価されるべきだろう。評価は、5つ星とコメントによって行われる。さらにこのコメントシステムをtwitterなどの外部アプリと連携させることで、ユーザーはアプリケーションを切り替える事なく、手軽に素敵なお店の情報を発信、共有することができる。

ストアデータの集め方

開発側からみると、これらは膨大な手間と時間を要する機能に思われるかもしれない。全国の店の情報を持つておく必要があるからである。しかしもちろん、開発の手間を最小にできるシステムを考えている。全国の店の情報を集め回るようなことはしなくて良いのだ。ストアは一人でも多くのお客さんを集めたいと思っているだろう。ならば私たちがストアに営業に出向く必要はない。ストアが私たちに営業に来るからだ。方法は簡単、インターネットを介しての登録のみ。開発者はプログラムを組むだけで良いのである。



図 4: スタア情報イメージ

いくつかの観光スポットいくつかの観光スポットを選抜して、それぞれを結び合わせることがこのアプリケーションの基本システムである。ここまであまり交通手段に関して触れずにきたが、駅を利用する場合、スポット1、駅1、駅2、スポット2…という風に巡ることになる。しかし、観光スポットを巡っている間に最短ルートが変わってしまうこともあるだろう。最初に「Travel」が示したルートでは遠回りになってしまうかもしれない。解決策として、現在地からすぐに次の観光スポットへの最短ルートへ変更することができるようにすればよい。ボタン1つでルートも駅情報も、リアルタイムで変更することができるのである。



図 5: 交通情報イメージ

ユーザー課金

サービスとして提供、維持していくためには、収益のことも考えなくてはならない。大きく分けて2つの方法を考えた。1つはアプリケーションの利用者、つまりユーザーからの課金による収益だ。もちろん、「Travel」の基本利用は無料である。無料の範囲でも、旅行プランを検索する上での支障は何もない。ただし、より多くの便利な機能を利用する為には課金によるアンロックが必要、といったシステムを設けるのである。既存のアプリによく見られる、広告排除のアップグレードに課金する方法もそのひとつだろう。また、“フリーワード検索”のアンロックも考えている。通常は観光スポットの名称のみが検索ヒットするが、この機能をアンロックすれば、スポットの説明文や、“ラーメン”といったキーワードで、店舗までヒットさせることができるようになるというものだ。また、一分間当たりに検索できる回数を増やしたり、観光スポットの数の上限を上げたりするアンロックも提案する。「Travel」をより便利に使いたい、というユーザーからの課金が期待できる。

ストア課金

もう1つは、「Travel」のシステムに登録したストアから課金する方法である。こちらに関しても、マップ上にストアを表示する基本利用は無料である。ただし、課金すれば、地図上の点をよりユーザーの目を引く表示に変更する、店舗の写真を増やすといったアップグレードがインターネットで行えるようにする。

ストアがこのアプリケーションに期待する事は、何よりも集客効果であろう。ならば課金してでも集客力を強化したいと考える店舗は多いのではないか。課金による変化を見ていこう。ストアからの課金が受け付けられると、そのスポットは低い尺度からでも表示されるようになる。表示の優先順位に変化が起こるのだ。点の色も通常とは異なる特別な色に変更される。また、通常1枚のストア画像の上限を拡張する事で、店の外観だけでなく内装や笑顔のスタッフの画像もアップロードできるようになれば、ユーザーが興味を持ってくれる可能性は格段に上がるだろう。このようにストアにとっても魅力的な仕組みを増やしていく事で収益が期待できる。

製作にかかる作業量を少なく

最も優れたアプリケーションは、関わる人全てが幸せになれるものであると考える。その為に、開発側への負担も考慮した。このアプリケーションを全て独自技術で作成するのは、膨大な予算と時間を要する事は容易に想像がつく。しかし既存のサービスを利用する事ができれば、この負担は軽減することができるだろう。その候補として挙げられるのが、navitime・wikipedia・Geocoding の3つである。

navitime のサービスは、このアプリケーションの根幹に関わってくる。地図サービスとルート情報サービスを提供してくれるからだ。これは navitime が行っている有料のサービスで、これによって地図やルート情報や電車時刻表を作成する必要はなくなるだろう。

wikipedia には観光スポットの情報を提供してもらおう。wikipedia には日本中の観光スポットに関する情報が一覧としてまとめられている上、著作権フリーなので概要や画像も自由に利用することができる。これで独自に観光地の情報を調査する必要はなくなる。

また、ストアの情報はストア側に登録してもらうものなので、こちらが情報を集める為動く事はしなくてよい。

ここまでで、地図、ルート情報、観光スポット情報、ストア情報が揃った。「Travel」に必要なコンテンツ情報は全て揃ったと言える。追加の作業としては、地図を利用して独自に加工する必要がある以上、GPS の座標と住所の変換は必須であろう。この情報が navitime から提供されなかった場合は、Geocoding を使用して、予め変換用のデータベースを作成しておかなければならない。Geocoding は住所と座標を変換するサービスである。