

ミライケータイプロジェクト 新しいつながりをデザインするモバイルアプリケーションの提案

Future Mobile Phone Project Proposal of the mobile application to design a new network

ミライケータイプロジェクト Future Mobile Phone Project

1011151 垣野 優 Suguru Kakino

1 背景

近年、携帯電話の普及率は 100 % を超え、スマートフォンの普及率も 2016 年には 70 % を超えるといわれるほど増加し続けている。現在では携帯電話はもちろん、スマートフォンなどの端末を誰もが持っていてもおかしくない時代になっている。技術の進歩や端末の小型化などにより、それらは通信機器という枠を超え、人々の生活の様々な場面で使用されるのが当たり前になった。このようなことから、アプリケーションは人々の生活に、より密接に関係し、現在よりもさらに便利になることが予想される。そこで本プロジェクトでは、公立はこだて未来大学、専修大学、神奈川工科大学の 3 校合同で、より人々の生活を豊かにするアプリケーションの提案・開発を行う。実際の開発プロセスに即して開発していくことで、より実践的な開発プロセスを学んでいく。

2 課題の設定と到達目標

本プロジェクトでは公立はこだて未来大学、専修大学、神奈川工科大学の 3 つの大学で協力し、2 つのアプリケーションの完成とそれに則したビジネスモデルの完成が最終的な到達目標である。また、プロジェクトを推進するに当たって企画立案から開発工程までの一貫した流れで行うことで実践的にソフトウェア開発手法を学ぶことも到達目標に掲げた。そこで最初に設定した課題が、本プロジェクトで開発するアプリケーションを決定するというものである。その後、本年度から新たに取り組む「受注と発注」、「企画と開発」という考え方を導入した。これらを実施するうえで発生する問題について自らで解決策を考え、主体的に実行していく、これが「実

践的」であると私達は考え、課題とした。また、本プロジェクトはなんとといっても 3 つの大学で協力する最大規模のプロジェクトである。コミュニケーション不足や情報共有の不足はプロジェクト推進に影響を及ぼす。プロジェクト全体で大学の枠組みを超え、進捗管理や活発な議論、協力体制がプロジェクトの成功に必須と考え、これらを行うことを課題にした。最後には協力企業に対して企業発表会として訪問し、1 年間の成果を実際のアプリケーションと共に披露する。そのためこれらを行なえることを課題にした。

3 課題解決のプロセスとその結果

プロジェクトを遠隔地の 3 つの大学で行なうため、まずは情報共有を徹底した。各大学でリーダーや担当者を決めたり、毎週 Skype 会議を行うことで各大学の進捗管理や方向修正を行った。そのほか、Wiki や Google Drive を用いて成果物やドキュメントを共有を行った。Skype 会議では進捗確認の際には成果の確認やスケジュールの提案や質疑応答を行ってきた。同様に Wiki でもコメント欄を用いて意見を集めたりと、多くの意見を募った。これらを用いて 6 月の第一回合同合宿では初めてプロジェクトメンバが顔合わせをし、今後開発していくアプリケーションを 2 つ決定した。決定する際には各大学で議論の末に選抜されたアプリケーション案を材料に 3 大学を混ぜて議論した。プレゼンテーションを行う機会を多く設け、活発な交流を図った。その結果、開発するアプリケーションを「ヘルリン」と「Graffiti Message」に決定をした。このアプリケーションについては後ほど説明を行う。加えて公立はこだて未来大学と神奈川工科大学が「Graffiti Message」のビジネスモデルの考案を行

うことを決定した。その後、前期では設計の段階として4つの仕様書の作成を行った。仕様書は、Google Driveを用い常にドキュメントを共有しながら作成をした。開発するアプリケーションが二つあるので、自分の担当ではないアプリケーションに対し Wiki を用いレビューを行い仕様書の質を向上させた。作成の手段としては、各大学ごとに各仕様書の担当者を選出、3校の担当者中心となって会議を行い、仕様書の内容や作業の割り振りやスケジュール管理を行った。仕様書を作成するメンバは開発者だけではなく、ビジネスモデルを考案する側の意見を取り入れるため、アプリに携わる全てのメンバで行った。このような手順で作成をした一つ目の仕様書は、要求定義書である。要求定義書は、各アプリケーションに対し想定ユーザをイメージしてユーザにある問題や叶えたい願望を整理した。要求定義書を基に作成した次の仕様書は、要件定義書である。要件定義書は要件定義書に記述されている要求を解決するためにはどんなシステムが必要になるか考えた。ユーザの要求を私たちが開発するアプリケーションでどこまで解決するか、つまりシステム化の範囲を決定した。次にこれら2つを基にサービス仕様書を作成した。サービス仕様書は要件定義書からさらに詳細化したシステム提案を行った。機能の詳細な説明や、大まかなサービスの概要、システム要件としてハードウェアやソフトウェアなど大まかに開発に必要なものをまとめた。これまでに作成をした仕様書を基に詳細仕様書を作成した。詳細仕様書には、以下が書かれている。

- アプリケーションの流れ
- ユースケース
- 画面遷移
- 各機能の詳細な説明
- 各機能の画面説明
- 実際に行う動作の説明
- アプリケーションを支えるサーバについて
- 大まかなデータの流れ
- 使用するサーバについて
- 必要なデータのクラス名と属性
- アプリケーションが送信するデータ名
- サーバからの返り値

詳細設計書は実際にアプリケーションを開発する上で使うものであり、詳細に作りこんだ。前期はこれらの作業と並行して開発の準備をして技術習得のために学習や簡単なデモの作成を行った。

後期からは前期に作成した仕様書を基に開発やビジネスモデルの考案を行った。開発は各大学ごとに選出をしたアプリケーションのリーダーを中心に行った。開発するプラットフォームは Android と iOS, HTML5 の3つでこれにサーバ班を追加した計7つの開発班で開発を行った。開発班については2つの事柄について説明を行う。一つ目は HTML5 班についてである。HTML5 は、Web アプリケーションの作成ではなく、Monaca というクラウドベースの開発プラットフォームを利用して作られるハイブリッドアプリケーションというアプリケーションの作成に挑戦をした。ハイブリッドアプリケーションとは、HTML5 や JavaScript, CSS から生成される多くのプラットフォームに対応することが出来る、つまりクロスプラットフォームなアプリケーションのことである。このような新しい技術を取り入れつつ開発を行った。2つ目は Graffiti Message の Android 班である。この班で唯一未来大と神奈工が混合で開発を行っている班であるため、機能ごとに分かれて開発をし、結合を行う体制をとっていた。進捗の管理がとても困難であり、毎週進捗の会議を行っていた。これらの7つの班で、協力して様々なプラットフォームに対応した「ヘルリン」と「Graffiti Message」を開発した。これら開発と並行してビジネスモデルの提案を行った。ヘルリンのビジネスモデルを専修大が担当し、「Graffiti Message」のビジネスモデルは公立はこだて未来大学と神奈川工科大学で行った。公立はこだて未来大学と神奈川工科大学は今年から初めてビジネスモデルを担当することになった。であるから、ビジネスモデルの提案の手段を知らないため、専修大学と連携をし教えていただくという形をとった。後期での問題点は主にスケジュールの遅延や情報の周知徹底が不十分だったため活動に伸びがでてきてしまったことである。そこで全体の活動状況を把握しスケジュールの再構築や解決手段をプロジェクトメンバで考えた。前期では上流工程の形をつくっていく際に生じた問題、後期ではコーディングを軸とした開発手法に対して最善の手段をとるために、さまざまな方法を考え、解決してきた。このことから本プロジェクトが実践的

だったと言える。開発以外の活動として、オープンキャンパスへの参加、アカデミックリンクへの出展、キャンパスベンチャーグランプリでの発表があげられる。これらでも担当者を決め、スケジュールを決めたり役割を振って貰ってもらった。オープンキャンパスでは公立はこだて未来大学で行われたものと札幌で行われたものの二つに参加し、企業の方や高校生に対してポスターセッションを行った。アカデミックリンクでは函館市内の教育機関が一堂に集まり、成果を披露した。キャンパスベンチャーグランプリではビジネスとしての視点が必要になったため、専修大学に頼らずに公立はこだて未来大学と神奈川工科大学でビジネスモデルを考える事が要求された。市場を分析し、改めてターゲットを設定し、終始予測を立てる事で3カ年計画を立てることができた。その結果、Graffiti Messageは書類審査を通過し、北海道予選にコマを進めることができた。では、今回は開発した2つのアプリケーションについて説明する。一つ目のアプリケーションであるヘルリンは、自分の体型に満足していない若者に、理想のスタイルになってもらうことを目的としたアプリケーションである。「ヘルリン」はダイエットや運動などの目的を達成するためにユーザーのモチベーションを維持し、理想のスタイルへの手助けを行う。これらを実現するために必要な機能としては目標の体重やウエストなどの数値を設定できる「目標設定機能」、設定した目標と現在の自分の状況を可視化できる「グラフ機能」、食事の様子などを写真で撮り投稿する「写真投稿機能」、Twitterのように友人の活動を見ることができる「タイムライン機能」、ゆるキャラにいつでも会うことができ、ゆるキャラのアイテム購入などができる「ヘルリンの部屋機能」、ゆるキャラ経由で友人から評価してもらう「ヘルリンアドバイス機能」、一定の目標に達した時、タイムラインに自動で目標達成投稿する「自動投稿機能」同じ目標を持つユーザーをまとめる「グループ機能」がある。このアプリケーションは他のゆるキャラを介して友人と交流することでモチベーションを維持することを可能とする。このアプリケーションでは、このようにユーザのモチベーションを維持し、継続して使用してもらうことで今の自分の体型に満足していない若者を理想のスタイルへとサポートを行う。このアプリケーションのゆるキャラやSNS要素の機能を取り入れることによって、既存のアプリに

はない機能を取り入れることによって差別化を図り、ビジネスモデルを考案した。収益モデルは以下の2つを考える。1. 企業における健康管理への利用からの収益企業は社員が健康であることを望んでいる。なぜなら、医療費などの負担が軽くなる上に、社員の健康に気を配ることは福利厚生や企業自体の安定を示すことで企業のイメージアップにつながる事が考えられる。まず、一定数以上の社員を雇用している企業にヘルリンを利用してもらおう。ここで収集したデータを分析し、人気のあった食事内容などの結果を企業に提供することで、企業では社員食堂や健康促進に生かしてもらおう。運営者は企業から、ヘルリンの使用料として収益を得る。2. フィットネスクラブとの提携による収益・フィットネスクラブ既存利用者向けフィットネスクラブから既存利用者に向けてヘルリンを、紹介してもらおう。フィットネスクラブ利用者はヘルリンを利用することで、自身の健康に関するデータをより客観的に把握することが可能となる。また、グループ機能などを利用することでモチベーションの維持にもつながる。フィットネスクラブとしてはヘルリンを通して、より簡単に利用者の健康状態を把握することが可能となり、それに合わせたアドバイスを行うことができるためより高い顧客満足が得られると考えられる。運営者はフィットネスクラブより利用料を得られる。ヘルリン既存利用者向けヘルリン利用者に対してフィットネスクラブの気軽な利用を促す。そのためにフィットネスクラブの紹介や、そこで利用できるポイントなどをヘルリン利用者に対して付与する。フィットネスクラブとしては新規利用者の獲得に対して有効であると考えられる。運営者はフィットネスクラブより広告料として収益を得る。以上が「ヘルリン」のビジネスモデルである。もう1つのアプリケーションはGraffiti Messageである。伝えたい思いを秘めている人の1つの手段となることを目的とするこのアプリケーションは面と向かって想いを伝えることが困難な人、いつもと違う形で想いを伝えたいという人に提供する。これらを実現するために必要な機能として仮想空間上にラクガキをすることができる「ラクガキ機能」、描いたラクガキをバラバラにする「パズル化機能」、カメラを通して描かれたラクガキをみる「ラクガキを見る機能」、作成したラクガキを保存、送信、削除できる「アルバム機能」、受け手を次のチェックポイントまで誘導する「ナビ機

能」，作成したラクガキパッケージとテンプレートを送信する「メール機能」，ラクガキと一緒に撮影することのできる「カメラ機能」がある。このアプリケーションは伝えたい思いを仮想空間を通じて相手に提供する近未来的メッセージのやりとりを可能にする.. アプリケーションのコンセプトは「伝えよう!素直な気持ち」で，普段伝えられないようなことを誰かに伝えるための手段の1つとして利用していただく。直接言うことは恥ずかしくてできない，特別なことをいつもと違う方法で伝えたい，と思ってる人に提供することが目的である。この目的を達成するために「ラクガキ機能」，「ラクガキを見る機能」，「パズル化機能」，「ナビ機能」，「メール機能」，「ラクガキ撮影機能」，「パッケージボックス機能」がある。これらの機能を提供することにより，ユーザ自身を後押し，今までにない形で相手に気持ちを伝えることができる。このアプリケーションのビジネスモデルは，課金プランと広告掲載による収益を得ることを基本とし，また，「Graffiti Message」は，ナビ機能などの使い方によっては新たな利用例を考案することも可能であるため，それを活用したビジネスモデルも考案する。収益モデルは以下の3つを考える。

1. アクセサリー使い放題プラン 「Graffiti Message」では，月額100円の課金プランに入るとアプリケーション内でのアクセサリが使い放題となる。アクセサリとは，メッセージ作成などで用いる特別なペンの種類やスタンプのことである。課金プランでの支払いを行わなくなった時点で，アクセサリー使い放題のサービスは停止する。ユーザを飽きさせない工夫として，アクセサリーの一つであるスタンプは企業から出してもらい，新たなスタンプを数多く導入する。スタンプを提供する企業側はイメージアップ，認知度向上に繋がる。2. 広告掲載アプリ内でバナー広告を常に表示し，バナー広告をタップすることによって，そのタップ数に応じた広告料を企業から得る。タップ数を増やす工夫として，ユーザが広告をタップする度に「アプリ内ポイント」が貯まる。アプリ内ポイント」を25ポイント使うことにより，1パッケージのみアクセサリー使い放題プランに入ることのできるようになるアクセサリーを全て使うことができる。また，「Graffiti Message」の広告はクリック保証型を採用している。クリック保証型とは，インターネット広告の課金方式の一つであり，広告となる画像な

どに広告主が提供するWEBサイトへのリンクを設定しておき，リンクが一定回数クリックされるまで広告掲載を行う方式のことを指す。3. 提携先契約金県，市町村での営利目的のイベント，テーマパークにスタンプラリーのように利用してもらおう。県，市町村の観光地などのイベントでは，参加者に各地を巡ってもらうことができるので，イベントを行う周辺地域で経済効果を生むことができる。そのため，1つのイベント毎に契約を行って契約金を得る。契約金はイベントの日数や予想される来場者数などの規模によって金額が変更する。概算としては，300人規模のイベントで15万円と設定している。テーマパークではアトラクションの一環として利用してもらい，他のテーマパークとの差別化を図る。入場客1人あたり10円を契約料とする。また，新機種のスマートフォン，タブレットを貸し出す会社から借り入れて，イベント主催側，テーマパーク側に貸し出すことも考えている。その際に，借り入れる会社から手数料を徴収する。以上が「Graffiti Message」のビジネスモデルである。このように3つの大学で実践的にスマートフォンのアプリケーション開発を行うことで，ソフトウェア開発手法を学ぶ事はもちろん，問題にぶつかった際に課題を解決する手段を自らで考える力がついた。実際にプロジェクトを推進すると常に問題点が多くあり，それらを如何に解決していくかがプロジェクトの成功に直結した。プレゼンテーションの練習を行えたことで，自身の考えを効果的に訴えかける手段を学び，コミュニケーション・情報共有を行うことで意識統一の大切さを知ることが出来た。そしてなにより，大変な思いをしながらもひたむきに目標へ向かって突き進む大切さと達成感をプロジェクトメンバ全員が得ることができた。

4 今後の課題

本プロジェクトの最終ゴールは，企業報告会である。だから，今後は企業報告会に向けて，活動していく。今後は開発したアプリケーションのテスト実施を行う。テストのスケジュールも開発の進捗状況によって変更した。企業報告会ではちゃんと動く状態にすることを前提に，これから限られた時間でより完成度の高いアプリケーションを作っていきたい。また，学んだ，プレゼンテーションなどの表現力を生かし，私達がやってきた1年間の成果を堂々と発表していきたいと思う。