

エンドユーザ主導開発を前提としたマッチングシステム構築技法 -ボランティア活動支援サービスを例題として-

Matching systems construction technique for end-user-initiative development

-In the case of volunteer activity support-

横井 悟†
Satoru Yokoi

中所 武司†
Takeshi Chusho

1. はじめに

現在、物やサービスに関して、それを必要とする人とそれを提供できる人を結びつけるマッチングサービスのニーズが幅広く存在する中、簡単に利用できるマッチングサイトが普及し、これを利用した新たなビジネスなども出てきている[1].

一方、地方自治体などが支援する地域住民向けのマッチングサービスでは、予算や人材の確保の問題があり、Web サイトはあまり活用されていない。そこで、IT の専門家ではない業務の専門家や一般市民がマッチングシステムを開発・運営できるようになれば大きな効果が期待できるという観点から、エンドユーザ主導開発を前提としたマッチングシステム構築技法[3]を研究してきた。

本報告では、ボランティア活動を支援するマッチングサービスを例題として、市民や地方自治体の担当者などのエンドユーザが利用者目線から自らサイトを開発するための構築支援ツールについて述べる。

2. 構築支援ツールの設計方針

構築支援ツールと生成したマッチングサイトの利用者関係は、図1のようになるが、そのマッチング対象は多種多様で、そのジャンルやカテゴリおよび目的などによってマッチング方法が異なるため、その全てに対応する構築支援ツールの開発は難しい。そこで、エンドユーザ主導開発の視点から、以下のような対象に限定して研究試作することにした。

- 利用者: 募集者/希望者は一般ユーザ
- 対象: 物, サービスに限定
- マッチング決定アルゴリズム: 無料で決定アルゴリズムがシンプルなものに限定

構築支援ツールの基本機能は、エンドユーザが定義したマッチングサイトの要求仕様からWebアプリケーションを自動生成することである。そこで、このようなノンプログラミングの構築技法の実現のために、以下のような研究アプローチをとる。

- ① マッチングサービスの例題モデルを研究試作する。
- ② 結果を分析し、要求仕様に対応してカスタマイズする部分と今回の対象に共通の固定部分を明確にする。
- ③ 分析結果に基づき、構築支援ツールを研究試作する。
- ④ 適用実験を通じて評価・改良を行う。

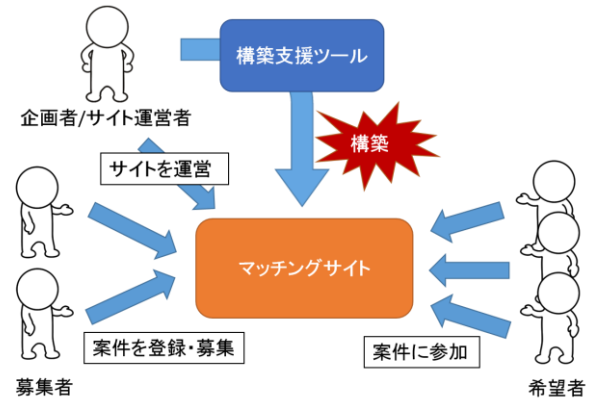


図 1 マッチングサイトとその構築支援ツール

3. 例題アプリケーション

3.1. 現状の問題点

上記①のWebアプリケーションの研究試作のために、社会的ニーズが高いと思われるボランティアのマッチングサービスを例題として選択した。アカウント登録した個人や団体が自由にボランティア活動を依頼、参加できるマッチングサイトである。

そこで、開発するWebアプリケーションの仕様を定めるために、まず、既存のサイトの問題点を明確にすることにした。そのため、いくつかの既存のサイトの中でも国内最大級のボランティアポータルサイトであるボランティアプラットフォーム[2]を主な調査対象とした。このサイトの主な機能は関連ニュースの掲示や団体が主催するボランティア関連事業の掲示板、個人・団体を対象としたボランティアマッチングなどである。

問題点としては、マッチング成立までのプロセスの長さがある。既存サイトのマッチング方法では、支援者側から参加希望を出すか、あるいは募集者側から参加依頼を出した後、相手が承認したらお互いの連絡先を公開する。その後、サイト内のメッセージ機能や電話等でやり取りをして合意出来ればマッチング成立となり、運営側に報告を行う流れである。従って、サイト内では連絡先が公開されるのみであり、マッチング成立には電話等のやり取りが別途必要になる。

3.2. 具備すべき機能

既存のサイトの問題点を改善し、シンプルかつ汎用性のあるマッチング方法や最低限必要な基本機能、使いやすさを重視したレイアウトなど、分かりやすい構築支援ツールとするために、現段階では大きく分けて以下の3つの機能を実装する。

・ユーザ管理に関する機能

主にログイン及び各ユーザの管理機能である。ユーザの登

† 明治大学大学院理工学研究科基礎理工学専攻情報科学系 ソフトウェア工学研究室

録情報の編集や各ユーザが関わる案件の情報の管理を行う。

・マッチングに関する機能

支援者側からのアプローチあるいは募集者側からのアプローチでマッチングを行う機能である。

・サイト管理者に関する機能

サイト管理者がサイトのトップ画面の記述内容の編集やユーザ及びボランティア案件の登録情報を管理する機能である。

3.3. マッチング方法

例題アプリでのマッチング方法は、3.1 節で述べた既存サイトのマッチング方法の問題点を考慮して決定した。なお、ここでは、ボランティア活動として一般的と思われる、現地集合が前提の災害復旧などを想定している。

まず、支援者側からのアプローチに関しては、支援者が募集者の掲載する案件詳細ページにて参加希望を送信した後、募集者が支援者のプロフィールから判断して参加決定を送信した時点でマッチング成立とする。また、質問や相談等は案件詳細ページのコメント欄にて行うこととする。

一方、募集者側からのアプローチに関しては、支援者は希望する案件の内容を事前に参加リクエストとして登録しておく、募集者は、この参加リクエストが一致する支援者の一覧の中から参加候補者を選び、参加依頼を送信できることとする。

この場合のマッチング成立の方法としては、支援者の参加が簡単な支援者決定権案と、募集者が他の希望者と比較して参加者の選定を行える募集者決定権案の二通りの方法が考えられる。支援者決定権案では、募集者の参加依頼に対し、支援者が参加決定を送信した時点でマッチング成立とする。一方、募集者決定権案では、募集者の参加依頼に対し、支援者が参加希望を送信し、最後に募集者が参加決定を送信してマッチング成立とする。

本研究では、支援者の参加決定プロセスは短い方がよい点や、募集者は予め相手のプロフィール等を見て選定している点を考慮し、支援者決定権案を採用することにした。

4. アプリケーションの基本構成

マッチングサイトの機能を実現するための基本構成は、その機能と密に関連するデータベースの構成に依存する。本研究では、図2に示す8種類のテーブルを導入し、ユーザ(募集者と支援者)、プラン(ボランティア募集案件)、サイト管理者の管理に関する以下の3種類のテーブルを中心に構成した。

・user テーブル: ユーザのプロフィール情報及びログイン情報を管理し、ユーザ情報の登録・閲覧・編集やログイン時に参照される。個人と団体では、記入項目や公開する項目が異なる。

・plan テーブル: ボランティア案件を管理し、案件の登録・閲覧・編集・削除や案件に関するマッチング処理時に参照される。

・manager テーブル: サイト管理者のログイン情報を管理し、管理者専用ページへのログイン時に参照される。サイト管理者は上記のユーザと案件の管理権限を有する。

また、案件に関連する2種類のテーブルを用意した。

・category テーブル: 案件の分類に用いるカテゴリの種類を管理し、案件登録や参加リクエスト登録時に参照される。カテゴリの種類としては、環境保全、イベント関連、障害者支援などがある。

・bbs テーブル: 各案件の掲示板を管理し、案件毎の質疑応答や御礼などに利用される。

次に、ユーザに関連する3種類のテーブルを用意した。

・join_request テーブル: 各ユーザ(支援者)が参加したい案件の条件を示す参加リクエストを管理し、各ユーザの参加リクエスト登録・編集時や、各案件の募集者が参加者候補を選択する際に参照される。

・user_status テーブル: 各案件に対する各ユーザ(支援者)の状態を管理し、該当する案件での支援者と募集者のやり取りの進み具合に応じてその状態が変更される。状態は、募集者からの参加依頼中を意味する「参加依頼」、支援者からの参加希望申請中を意味する「参加希望」、参加決定を意味する「参加」の3種類がある。

・log テーブル: 各ユーザの活動履歴を管理し、活動履歴の追加や表示の際に参照される。

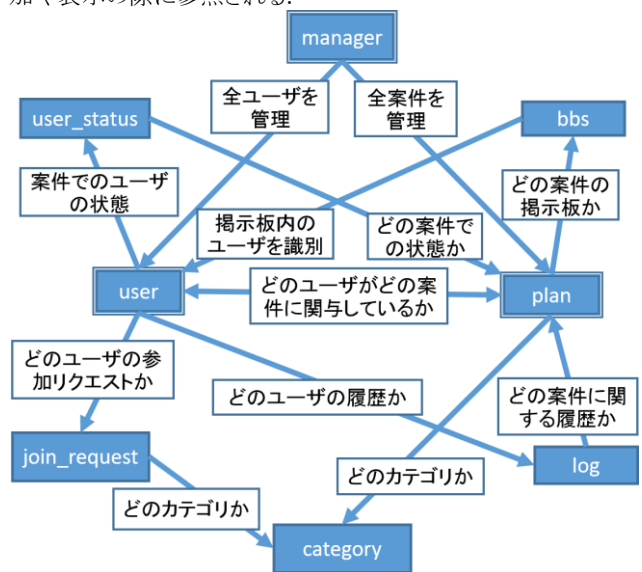


図 2 テーブル関係図

5. まとめ

ボランティア活動支援サービスを例題として、エンドユーザ主導開発を前提としたマッチングシステム構築技法について述べた。例題アプリ開発後、構築支援ツールが備えるべきカスタマイズ機能を抽出し、構築支援ツールの実装と適用評価・改良を行う。

6. 参考文献

- [1] マッチングサイト 構築メイド,
<http://matching-made.jp/>
- [2] ボランティアプラットフォーム
<https://b.volunteer-platform.org/login>
- [3] 中所武司: マッチングシステムを例題としたエンドユーザ主導開発方式に関する考察、電子情報通信学会 技術研究報告 Vol.114, No.292, 知能ソフトウェア工学研究会 KBSE2014-28, pp.1-6 (Nov. 2014)