

Web 投稿受付システムの構築について

共通機器部門 情報基盤機器管理班
開内 幸治

1. はじめに

本稿では業務依頼をうけて著者が中心となって構築した Web 投稿受付システム[1]について紹介する。

Web 投稿受付システムは JotForm[2]を利用して構築した。JotForm の機能紹介も合わせて行う。

2. Web 投稿受付システム

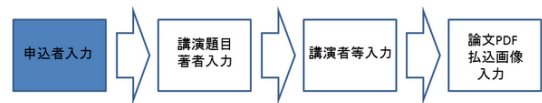
Web 投稿受付システム(以降本システムと表記する)は 2016 年度電気・情報関連学会中国支部連合大会用に新規に構築したものである。設計方針は(1) 利用者と運用者の両者の負担軽減, (2) 講演申込者等への確実なフィードバックの実現, (3) 論文原稿等必要データの確実な収集としている。本システムでは Web 上で論文情報, 著者情報や発表希望部門の登録および, 論文 PDF, 払込画像(講演料の支払証明用画像)のファイル登録を行っている(図1)。

本システムは JotForm を利用している。JotForm とはフォーム作成収集のためのクラウドサービスであり, オンライン上でフォームを構築することができる。テキストフィールドやメールアドレス登録, ラジオボタン, チェックボックスなど基本的なパーツをドラッグアンドドロップすることで配置でき, 習熟者でなくても比較的簡単に構築が可能である。また Form Widgets と呼ばれる外部サービス(プラグイン)を利用することができ, 便利な機能を追加することが可能である。第 4 節にて機能の一部を紹介する。

2.1. 本システムのメリット

電気・情報関連学会中国支部大会は毎年運用者が変わるため, オンプレミスでサーバを立てることは難しい。さらに通常時の定期的なアップデート作業, メンテナンスやサーバ故障時の対応など管理コストがかかることが問題となる。またシステムを全て外部委託する場合は金銭コスト面でも課題となりうる。

電気・情報関連学会中国支部連合大会 Web 投稿受付システム



申込者情報

このWebページから講演申し込みされる方の氏名・E-mailを入力してください。通常は講演者や発表論文の著者ですが, これらでなくても代理で申し込むことはできます。

申込者氏名 *	<input type="text" value="連合 太郎"/>
E-mail0 *	<input type="text" value="myname@example.com"/> <small>もう一度入力してください。</small>

次に進む

図 1. Web 投稿受付システム

本システムはクラウドサービスを利用しているため, 通常の保守作業をする必要が無く, 月単位で契約が可能である。よってシステム一式を外部委託するより低コストで運用が可能となる。

3. 設計方針に基づいた設定

本節では各設計方針に従って行った設定について, 利用した JotForm の機能やForm Widgets について紹介する。

3.1. 利用者と運用者の両者の負担軽減

入力フォームを 4 つのページに分割し, 必要な情報を入力しない限り, 次のページに進めないように設定している。これは入力する情報量が多いため, 段階的に入力させることで入力しやすさを実現している。



図 2. ページ分割と進行状況



図 3. IFDO 制御 設定例

さらに各ページに進行状況を示す図を追加することで視認性を上げている(図 2)。また、JotForm の機能である IFDO 制御を利用することで、著者数を変更した場合や選択肢に無い情報を入力する場合に対応する入力フィールドを動的に表示・非表示に変化する設定を行った(図 3)。Form Widgets を用いた主な設定は以下となる。

•Dynamic Dropdowns

多段でドロップダウンリストを構成することができる。Dynamic Dropdowns を利用するとカテゴリ別にリストを表示することができ、一目で確認しやすくなる。本システムでは大学、高専、企業等にカテゴリ分けすることで自分の所属機関の有無を簡単に認識できる(図 4)。



図 4. Dynamic Dropdowns

著者8以降は下記の項目に氏名、所属機関、学部/部署、E-mailをご記入ください。
保存ボタンをクリックするとデータが保存され、新規入力項目が追加されます。
はじめて入力した場合は必ず保存ボタンをクリックしてください。

*
氏名 所属機関 学部/部署 Email
連合太郎 広島大 工学部 rengou@xx.ac.jp [編集] [削除]
氏名 所属機関 学部/部署 Email
[保存]

図 5. Infinite List



図 6. Configurable list

•Infinite List

あらかじめ設定したリストをボタンクリックすることで無限に追加することができる。本システムでは 8 名以上の著者情報を入力する場合に利用した(図 5)。

- Configurable list

テキストフィールド、ドロップダウンリスト、ラジオボタン、チェックボックスなど複数の部品をまとめてリスト化することができる。リストはボタンをクリックすることで追加・削除操作が実行される。本システムでは所属学会の情報入力に利用した(図 6)。

3.2. 講演申込者等への確実なフィードバックの実現

JotFormの自動返信メール機能では、テンプレート文を設定することで指定したメールアドレスに登録・再登録時に自動的に送信することができる。本システムでは登録内容と再編集用ページのリンクを埋め込んだメールを申込者・発表者・連絡責任著者(指導教員)へ送信するようにした。さらにバックアップとしてシステム担当者へ登録内容を別メールとして送信する設定を行った(図 7)。

3.3. 論文原稿等必要データの確実な収集

各入力フィールドに対し、必須・非必須項目を設定することで入力漏れを防いでいる(図 8)。また、論文PDFをアップロードする場合、容量制限を行っている。本システムでは最大2MBとし、ファイル形式をpdfのみ登録できるように設定を行った。同様に払込画像のアップロードではファイル形式をjpg, jpeg, gif, png, pdfとした。

4. JotFormの機能紹介

第3節にて紹介できなかったJotFormの機能、Form widgetsについて一部紹介する。

- メールアドレス認証(Form Widgets)

認証ボタンを押すことであらかじめ入力したメールアドレスに認証用PINコードが送られる。そのPINコードを入力することで次のページに進むことができる。利用することでいたずらに目的や間違ったメールアドレスの登録を排除することが可能となる(図 9)。

- PayPalサービス(Form Widgets)

外部サービスであるPayPalを利用することで参加料など料金を徴収することが可能である。PayPalを利用す

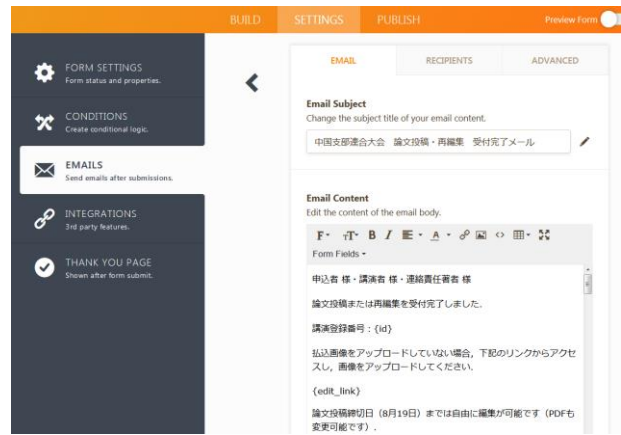


図 7. 自動返信メール設定



図 8. 必須項目設定



いたずらやEmailアドレスの誤入力を防ぐためにEmailアドレスの認証を行います。E-mailアドレスを正しく入力して、「認証コードの取得(メールを送ります)」ボタンをクリックしてください。入力されたアドレスに認証コードを送信します。受け取った認証コードを入力すれば、先に進むことができます。

図 9. メールアドレス認証

る場合には手数料が取られるので運営方針によって使い分けるのが妥当である(図 10)。

- Google との連携機能(INTEGRATION)

Google アカウントと連携することで登録したデータをスプレッドシートに展開することや、アップロードしたファイルをGoogleDriveに保存することが可能である。JotForm内では登録された最終ファイルのみ保存される。この機能を用いると登録時間と登録ファイルを紐付けた状態で保存することが可能となる。スプレッドシートの閲覧・編集設定を登録アカウントに限定すればセキ

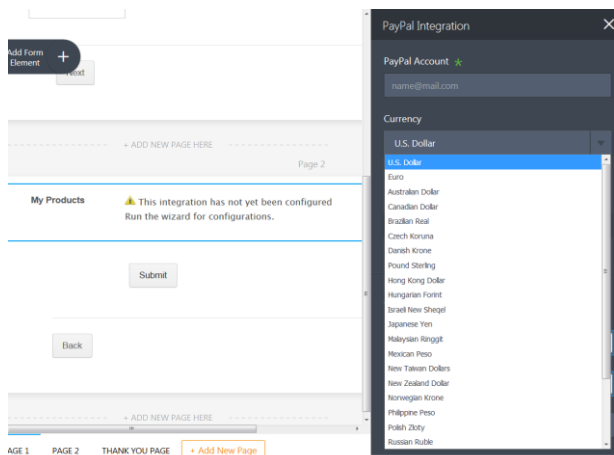


図 10. PayPal 設定



図 11. Google スプレッドシート出力例

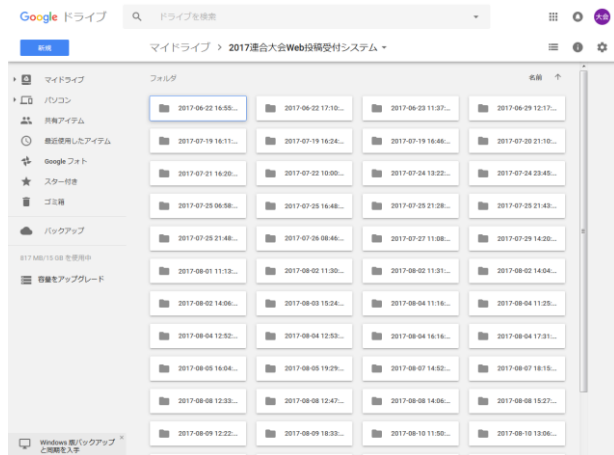


図 12. GoogleDrive 出力例

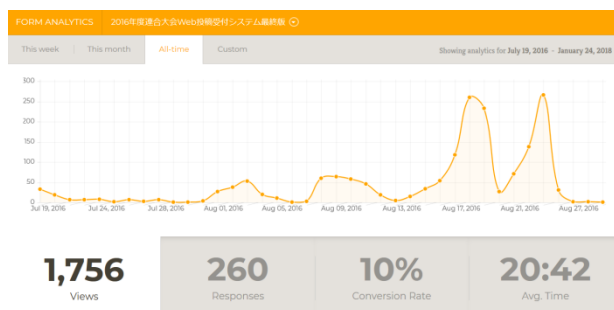


図 13. データ解析 (アクセス数)

・解析ツール (JotForm 基本機能)

作成したフォームについて簡易なアクセス解析機能がある。今週、今月、現在まで、任意期間の4種類の単位で閲覧回数、登録件数、アクセス時間等を確認することが可能である(図 13)。ただし、データの集計単位は米国時間基準となるので注意が必要である。

5. おわりに

本システムを構築することでコストの低減を行った。JotForm を用いることで定期的なサーバの保守作業、障害時の対応が無くなった。よって本システムを導入することで運用側の負担軽減を行いつつ、外部委託コストの削減が可能となった。課題として登録データからプログラムの作成や、論文 CD-ROM 作成用の基本データを運用側で準備する必要性が生じ、人的コストがかかる点である。2017 年度ではデータ加工を行うサポートツールを試作し、対応を行っている。

参考文献:

- [1] 開内, 中野, 金田: Web 投稿受付システムの構築と運用における一評価, 情報処理学会研究報告, vol. 2017-IOT-36, no. 37, pp. 1-7, 2017.
- [2] JotForm <https://www.jotform.com/> (2018 年 1 月アクセス)

セキュリティを確保しつつ複数人で管理することが可能である(図 11, 12)。