

ハッカソン支援サイトの構築

産業情報学部 産業情報学科 学籍番号 11DB021 栄野川 直斗

1. はじめに

近年の IT 業界では、ハッカソンというイベントが流行している。ハッカソンとはソフトウェア開発分野のプログラマやデザイナー、ユーザインタフェース設計者、プロジェクトマネージャらが集中的に共同作業をするソフトウェア関連プロジェクトのイベントである。時にはハードウェアコンポーネントが扱われることもある。ハッカソンは一般的に最低限一日から一週間の期間で開催される。いくつかのハッカソンは単に教育や社会的な目的を意図で開催されるが、多くの場合に耐えるソフトウェアの開発や既存のソフトウェアを改善することを目標としている。また、使用プログラミング言語、オペレーティングシステム、アプリケーション、API、主題や参加プログラマーの人数を定める傾向にある^[1]。

今年、私も沖縄国際大学産業情報学科の学生を対象としたハッカソンを企画・運営を行った。運営の準備不足もあり、非常に慌ただしいハッカソンになった。その経験から「何かハッカソンの企画もしくは運営を支援する web サイトはないか」と考え、リサーチしたが殆ど見つからず、本論文を作成するに至った。また、本論文では初心者にターゲットを絞った web サイトを構築しており、誰でも容易にハッカソンを企画もしくは運営をすることができるように設計した。

2. Web サイト紹介

2.1 概要

本 web サイトでは、主に PC のブラウザでの使用を目的としている。また、配色はモノクロ調にしておりシンプルなデザインで初心者でも分かりやすいようにページを設計した。

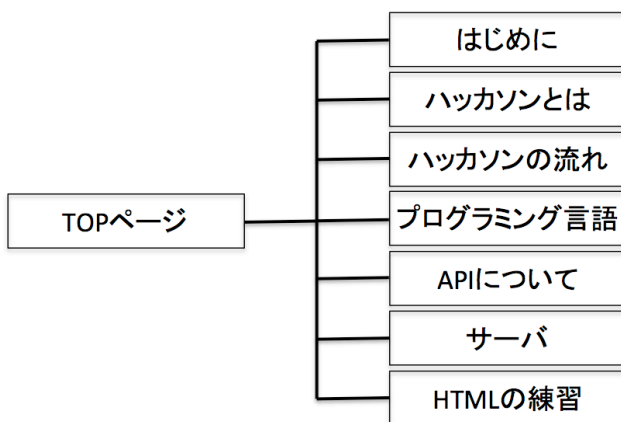


図 2.1 システム構成

2.2 トップページ

トップページはシンプルなデザインとなってお

り、また、Facebook のいいね！ボタン、Twitter の Tweet ボタン、Google の g+1 ボタンを設置し、多数の人々にシェアしてもらうことで本 web サイトの周知を図る。



図 2.2 トップページ画面

2.3 ハッカソンとは

このページでは、ハッカソンについての概要を説明している。また、jQuery を利用して私が以前企画したハッカソンの様子の写真をスライドショーで表示している。

2.4 ハッカソンの流れ

このページでは、ハッカソンの運営とハッカソン当日の流れを細かく説明している。ハッカソン企画の段階から事前の準備、当日、終了後までのフローを記載している。

2.5 プログラミング言語

このページでは web ページや web アプリケーションを作成する際に用いるプログラム言語やフレームワークの説明を初心者でも分かりやすいように説明している。また、Hello World というプログラミングの初歩的なプログラムのソースコードを記載し、誰でも簡単に web サービスを作成できるように説明も記載している。

2.6 API について

このページでは、web サービスを作成する際に役立つ API の紹介をしている。API とはアプリケーションプログラミングインターフェースの略で、あるコンピュータプログラム(ソフトウェア)の機能や管理するデータなどを、外部の他のプログラムから呼び出して利用するための手順やデータ形式などを定めた規約のことである。個々のソフトウェアの開発者が毎回すべての機能をゼロから開発するのは困難で無駄が多いため、多くのソフトウェアが共通して利用するための手続きを定めたものが API で、個々の開発者は API に従って機能呼び出す短いプログラムを記述するだけで、自分でプログラミン

グすることなくその機能を利用したソフトウェアを作成することができる^[2]。このページにも各種 API のプログラムのソースコードを記載し、表示例も紹介している。また、記載している、API は、Google Map API, Facebook API, Weather Hacks (天気予報) の API である。

2.7 サーバ

このページでは、出来上がった web サービスをサーバにアップロードする方法を分かりやすく画像も交えて紹介している。また、説明しているサーバは現在世界で人気のある Amazon Web Service (以下 AWS) である。AWS とは、Amazon.com 社が主に web 事業者・開発者向けに提供しているオンラインサービス群の総称である。同社のショッピングサイトのインフラや商品データなどを外部に解放したもので、主に web サイトや web サービスの運営者や開発者が必要とするインフラ系のクラウドサービスを提供している^[3]。流れとしては、AWS に会員登録をする作業から、自分で作成した HTML ファイルをサーバにアップする行程までを説明している。

2.8 HTML の練習

このページでは、フォームに HTML のタグを記入すると、下にプレビューとして表示されるようになっている。また、この機能のプログラムは JavaScript を利用している。HTML を初めて学ぶユーザが練習するためのページであり、HTML タグに加えて、JavaScript も動作するようになっている。Style タグを使用すると、色やフォント等も変更することも可能である。フォームの下にある結果表示ボタンを押すと、新しいウィンドウでページが表示される。

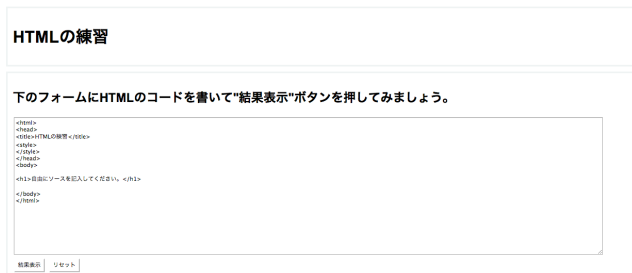


図 2.8 練習問題画面

3. サーバー

3.1 概要

本 web サイトのサーバは AWS の EC2 を利用している。EC2 とは、Elastic Compute Cloud の略で、仮想化されたサーバである。EC2 内で各種サーバをインストールし、システムを構成した。また、サーバにアップロードしたデータは定期的にバックアップを行い、不測の状況に備えている。さらに、Elastic Load Balancing (以下 ELB) を利用し、複数の EC2 インスタンス間で、サーバへのトラフィックの負荷を自動的に分散している。ELB により、高いレベルの耐障害性の実現を可能にしている。

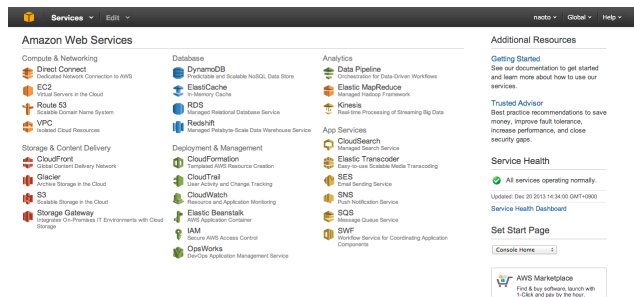


図 3.1 AWS の管理画面

3.2 web サーバ導入

web サーバとは、web ページを表示・公開するためのサーバである。本論文では、最も人気の高い Web サーバソフトウェアの Apache を採用した。また、AWS から EIP (Elastic IP アドレス)、バリュードメインから enkw.info というドメインを設定し、固定 IP アドレスとドメイン名をひも付けて何処からでもアクセス出来るように設定した。

3.3 FTP サーバ導入

FTP とは File Transfer Protocol の略で、ファイルの送受信を行うためのサーバである。本論文では Linux 上で動作する vsftpd を採用した。vsftpd を導入することで、クライアントからサーバへ html ファイルや画像ファイルを送受信することが出来る。また、管理者ユーザ (root ユーザ) 以外は自信のホームディレクトリより上層へはアクセスできないようにする chroot 機能も設定した。

4. 今後の課題

今後は、更なるコンテンツの充実化を目指し、誰でも簡単にハッカソンや勉強会を企画・運営できるような ユーザインタフェースを目指す。また、実際に後輩に利用してもらい、スムーズにハッカソンを企画・運営できるかを検証する。

5. おわりに

本論文では、私自身が実際にハッカソンを企画・運営した経験を基に作成し、web サイトに起こすことで、ハッカソンの良かった点や反省点を見直すことができた。また、その反省からユーザにとって良いハッカソン企画支援になると考える。

6. 参考文献およびウェブサイト

- [1] <http://ja.wikipedia.org/wiki/ハッカソン>
- [2] <http://e-words.jp/w/API.html>
- [3] <http://e-words.jp/w/AWS.html>
- [4] Amazon Web Service クラウドデザインパターン設計ガイド 日経 BP 社, 2012.
- [5] Amazon Web Service クラウドデザインパターン実装ガイド 日経 BP 社, 2013