

# 基本情報技術者試験過去問検索 Web サイト

渡辺博芳研究室 船橋大輔 熊倉卓也

## 1. はじめに

近年、就職活動をするなかで資格は非常に重要なものである。本大学では基本情報技術者試験に関する科目があるが、受講した学生で実際に試験を受験する学生はとても少ない。こうした現状は学生のやる気に問題があるとともに、科目以外で試験に対する学習を支援していくものが少ないというのも原因である。

基本情報技術者試験に関する Web サイトには以下のようなものがある。

- ・ 情報処理試験 [1]
- ・ IT資格情報提供の部屋 [2]
- ・ IT用語辞典 [3]

これらのサイトでは、学習者が解きたい問題や知りたい用語をピンポイントで検索できる機能がなく、過去問題と解答、解答解説だけを掲載しているもの、もしくは、用語の解説のみピンポイントで検索できるもののどちらかであるため、複数サイトを併用して学習を進めていかなくてはならない。

本研究では、学習者が学習したい問題や用語、分野をピンポイントで検索できる Web サイトの構築を目的とする。その際に、解答解説・用語解説を投稿式にすることで学習者に理解を深めてもらうことのできる Web サイトを目指す。

## 2. Mediawiki

Mediawiki は、PHP 言語で書かれており、データベースには MySQL などを使用するオープンソース・ソフトウェアである。代表的な使用例として、Wikipedia がある。Wikipedia は、インターネット上で作成されるフリーの百科事典で、検索欄に用語を打ち込むことで検索できる。表示方法は辞書のように概要・歴史・関連項目などが同一のページに表記されている [4]。

Mediawiki では、トーク機能というコラボレーションツール(共同作業)があり、ここには注釈や意見などを自由に書くことができる。Wikipedia にも同様にノート機能があり、不特定多数のボランティア的な作業により、知識データベースとして成長していくことができる。

## 3. 構築する Web サイトの概要

### 3.1 検索機能の利用

基本情報技術者試験の過去問題が年度実施時期ごとに選択可能にするために、一覧から閲覧できるようにする。また、検索欄に用語や問題を記入してそのキーワードを含む問題、解答、用語を閲覧できるようにする。例として用語は逆ポーランド表記法、問題は H22.春.12 のように検索することで問題、解説、用語の検索をすることができる。

### 3.2 トーク機能の利用

Mediawiki のトーク機能を使用し、学習者が解答解説・用語解説を投稿しディスカッションをしてからページに書き込みをしてもらいサイトを作り上げていく。

## 4. Web サイトの構築方法

### 4.1 Web サイトの構成

本 Web サイトは、平成 20 年度春期から平成 22 年度秋期までの計 6 回分の問題を掲載し、各問題は 80 問である。Web サイトのレイアウトは、問題と解答・解説のページに分けた。また、検索によりヒットしやすくするために、各問題にキーワードを挿入した。

### 4.2 構築環境

本研究に使用したシステムの構築環境を以下に示す。

- ・ OS : CentoOS5.3[5]
- ・ Wiki ソフト : Mediawiki 1.16.0
- ・ 必要なアプリケーション : Apache2.2.3, PHP5.1.6, MySQL5.0.77
- ・ サイトのドメイン名 : kakomon.ics.teikyo-u.ac.jp

## 5. Web サイトの動作例

動作例として、「逆ポーランド表記法」を例にあげてみる。動作画面を図 1, 図 2 に示す。図 1 の TOP ページの検索欄に、「逆ポーランド表記法」と用語を入れ検索ボタンを押す。これにより、図 2 の検索結果ページにその用語に関連する問題や解答が表示される。



図 1. TOP ページ



図 2. 検索結果ページ

## 6. Web サイトの評価

### 6.1 運用実験条件

本 Web サイトの検索機能について評価するために情報科学科 4 年生，ヒューマン情報科学科 3 年生の学生 10 人を対象に試用実験を行う。本 Web サイトで過去問題と用語の検索をしてもらい，その後アンケートに回答してもらう方式をとる。

アンケートの内容の一部を以下に示す。

- (1) キーワードでの検索結果はどうでしたか
- (2) 試験勉強でこのシステムを利用したいと思いますか
- (3) 使いにくいと感じたことはなんですか

(1) は、「できなかった」「少ししかできなかった」「どちらともいえない」「少しできた」「できた」の 5 段階評価とした。

(2) は「はい」「いいえ」の選択評価とした。

(3) は記述式の質問となっている。

## 6.2 結果と考察

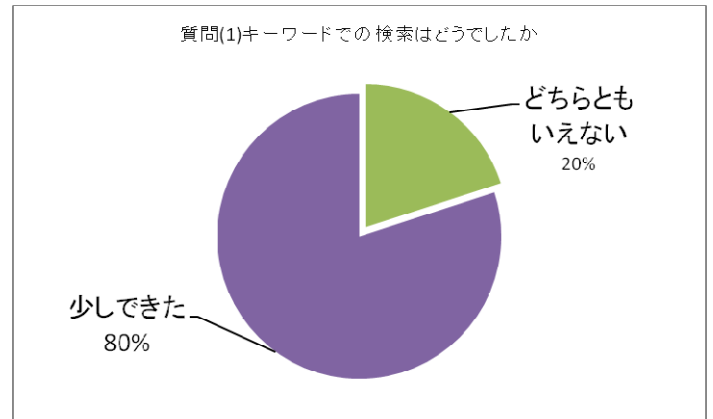


図 3: アンケート (1) の結果の割合

質問(1)については，図 3 から「少しできた」の回答した学生の割合が約 80%，しかし「できた」と回答した学生が 0%である。質問(3)の記述式の質問に対する学生の回答の中に「あいまい検索ができない」・「検索できない用語があった」というのがあった。これらの結果から，検索はできるが，まだまだ改善しなければならない部分があると言える。

質問(2)については，本 Web サイトを「利用したい」と回答した学生の割合が約 90%になっており，学習における有用性は示唆された。

## 7. おわりに

本研究では，Web ブラウザ上で動作する，基本情報技術者試験の問題の閲覧，検索，編集が可能な Web サイトを構築した。また，学生へのアンケート結果より，本 Web サイトが試験勉強で利用可能であるが，改善すべき点がある。

今後の課題として，以下のことなどがあげられる。

- ・過去の問題をもっと増やす。
- ・本 Web サイトのもう一つの特徴であるトーク機能の評価を行い，有効性を検証する。
- ・あいまい検索を行えるようにする。

## 参考文献・サイト

- [1]URL : <http://情報処理試験.jp/index.html>
- [2]URL : <http://www5f.biglobe.ne.jp/pafu/>
- [3]URL : <http://e-words.jp/>
- [4]鎌滝雅久：Mediawiki 使いこなしガイド，ソシム株式会社（2007）
- [5]辻秀典：できる PRO CentOS サーバ，株式会社インプレスジャパン（2007）