手抜きの為のプログラム
~ 英語穴埋めテストCGI ~

奈良の山奥で修行中
森若和雄
kazuo-mo@is.aist-nara.ac.jp

あらすじ

□どういう仕掛けか。
□問題データ形式とそのデータ形式にした理由
□問題データをパースする正規表現の解説
□テンプレート + 置換でhtmlは分離しよう
□全て動的に実行して、モデルを単純にした
□全て動的にって何？ 良い所と悪い所、このシステムにおける評価
□好評だった点
□いまいちだった点
□せつないオチ

どういう仕掛けか

学生から見ると...
□ログイン→問題→採点→問題→採点→問題→採点→...というドリル形式

先生から見ると...
□問題データを置く→学生がせっせと穴埋めする
→CSVファイルにに結果が集まる

問題データ形式

$キーワード={内容}という形式にする。
「内容」の中で'{','}'に囲まれた部分は、穴埋めの穴となる。
'{','}'以外の文字はそのままHTMLに埋め込まれる。

例:
$title={ Apple's iMac arrives}
$question={update Apple's {iMac} consumer computer arrives at stores and resellers but not everybody can get one. <p> August 15, 12:45 p.m. PT in Computing}

問題データ形式の決定理由

普通の英文には '{','}'はないので、区切り記号は{}にした。
雛型にテキストを埋める為、常に説明つきとなり負担が減るので$question={}という形式にした。
問題データ作成時に、複数の記号について注意するのは面倒なので穴空けも'{','}'にした。
→結果的に、正規表現で簡単に構文解析することもできた。

問題データをパースする

まず$question=の後の問題本文を取得。他の $キーワード={内容} も同様
```
$data =~ m/\$question\s*=\s*\{((\{[^\}]+\}|[^\{\}]+)+)\}/is;
```

次に内部を順に q問題番号 という名前のINPUT文に置換
```
while ($question =~ s!\{[^\}]+\}!\<INPUT TYPE\=TEXT NAME\=\"q$i\"\>!) {
  $i++;
}
```

問題データをパースする(2)

回答のチェック時には、

```
 while ($question =~ m!\{([^\}]+)\}!g) {
      $ans = $1;
      $reply = $form{"q$i"} || "(none)";
```

のように、$ans に正答、$replyに回答を入れて

正答なら○、

```
$result[$i] = "<IMG ALT=\"O\" SRC=\"img/OK.gif\">[$ans]";
```

誤答なら×

```
$result[$i] = "<FONT COLOR=\"#ff0000\"><IMG ALT=\"X\"
SRC=\"img/NG.gif\">$reply</FONT>[$ans]";
```

に置換します。

雛型 + 置換でhtmlはCGIから分離しよう

適当に read_template のような関数を作ってhtmlの雛型を読む

```
 $html = read_template("answer.html");
```

あとはひたすら置換

```
 $html =~ s/\$question/$question/ig;
 $html =~ s/\$title/$title/ig;
```

そして出力

```
 print "Content-type: text/html\n\n";
 print $html
```

全て動的に実行して、モデルを単純にした

普通だと、

- □問題データから、フォームと回答とを先生に生成してもらい、採点CGIで採点&記録

でも今回は、

- □問題データから、フォームと回答とを「動的に」生成して、採点CGIで採点&記録

理由は？

↓

運用が楽！！

全て動的に。いいところと悪いところ

いいところ

- □元データと出力結果の同期を考える必要なし
- □よって問題作成、管理者の手間が減る

悪いところ

- □静的に出力するより1000倍くらい遅い
- □一度にperlを起動する為にメモリが必要

今回は

- □最大1クラス40人程度迄しか使わないことが決まっている
- □先生はかなりの素人(^^;

反省してみる

好評だった点

- □データ簡単
- □出力がCSVなのでexcelで簡単に集計、分析できる
- □評価時の ○と×

いまいちだった点

- □問題毎の回答時間を計測したかったらしいができなかった(;_;)

せつないオチ

- □仕事とってきたのは友人某。
- □彼はサーバにFreeBSDとsambaをインストール
- □私は設計＆プログラム作成、改造...

報酬は5:5でした(涙;; くぅぅ。