

## 知識情報演習 I-1 課題レポート

a. 201311495, 小林 正樹, 知識情報演習 I-1(GE11012), 火曜組

b. <http://cgi.u.tsukuba.ac.jp/~s1311495/kirl/index.cgi>

c.

- index.cgi

トップページ。検索フォームと詳細検索ページ等へのリンクがある。

- multi.cgi

詳細検索を行うページ。トップページの検索フォームとは異なり、検索する対象の指定と論理演算子の設定ができる。

- result.cgi

検索結果を表示するページ。検索結果一覧の表が表示され、詳細情報ページへのリンクがある。

- detail.cgi

詳細画面を表示するページ。該当の図書に関するすべての情報を表示し、同じ著者や、シリーズ、出版社の情報で検索を行うためのボタンが配置されている。

- analysis.cgi

データベースの title カラムに対して形態素解析を行い、名詞のみを取り出したものとその出現回数が表示される。

- controller/controller.rb

データベースを参照するための SQL を作成する Query クラスが記述されている。

- view/view.rb

各 HTML の要素が含まれた View クラスが記述されている。

d.

テーブル作成時に実行される Create Table 文を以下に示す。

基本的な情報は book テーブルに格納するが、1つの図書に対して値が存在する要素については別のテーブルに格納している。book テーブル以外を参照する際には nbc を主キーとして各項目を紐づけする。また形態素解析を行い、名詞の出現頻度を格納したテーブルを用意した。以下にテーブル作成時の SQL 文を示す（一部省略）。

```
CREATE TABLE book(
```

```
  nbc text,
```

```
  title text,
```

```
  author text,
```

```
  pub text,
```

```
  date text,
```

```
  phys text
```

);

```
CREATE TABLE isbn(
```

```
    nbc text,
```

```
    isbn text
```

```
);
```

```
CREATE TABLE holdingphys(
```

```
    nbc text,
```

```
    holdingphys text
```

```
);
```

```
CREATE TABLE analysis(
```

```
    word text,
```

```
    count integer
```

```
);
```

e.

HTML は各 CGI ファイル内に記述するのではなく、**View** クラスを用意し、検索フォームやテーブルなどの部品ごとに分けてメソッドを実装した。インスタンス変数を初期化する際に、**SQL** での参照結果などを受け取り、それらのデータを用いて各メソッドが **HTML** の部品を作成する。そして、各 CGI ファイルから **html** メソッドを実行することで **HTML** を作成する。CGI ファイル内ではインスタンス変数の作成と特定のメソッドの実行のみを行い、**View** クラス内において、共通できる処理は共通のメソッド、独立させたいメソッドは独立させることにより高いメンテナンス性と、ページの追加やレイアウトの変更などの際の高い柔軟性を実現している。

また **SQL** 文についても **Query** クラスを用意し、フォームから取得したパラメータを受け取ることで各ページにおいて必要な **SQL** 文が呼び出せるようにした。

f.

図書のタイトルを対象に形態素解析を行い、名詞の出現回数を記録することで、データベースに含まれているデータが得意とする分野や概念のキーワードを、ユーザに提供することが出来るのではないかと考えた。当 **OPAC** では全データにおける名詞の出現回数とその名詞を表示し、クリックすると検索が実行出来るだけの機能であるが、名詞を更に分析し、分野や概念ごとに色分けなどの処理を行うことで、検索キーワードの参考になる情報を提供する、又は検索キーワードを入力しなくても検索が行える機能を持った **OPAC** を開発することが出来るのではないかと感じた。