

タッチパネルを用いた学内検索システムの開発

Development of Campus Search System Using Touch Panel

原田 翔平†

三谷 芳弘†

Shohei Harada

Yoshihiro Mitani

1. 緒言

宇部工業高等専門学校では以前から行われている高専祭などの行事、保護者面談、さらには昨年度より実施されている授業参観など、来客者が増えている。しかし、学生課や教室など施設の場所が分かりにくいという意見がある。そこで、本校に来校される中学生から高齢者までが、簡単に操作できるタッチパネル[1]を用いた学内検索システムを作成する。このシステムでは、教員名、教室名、建物名からワード検索し、その場所を学内地図に表示する。表示した学内地図はプリンタにより印刷可能とした。また、データベースに格納したデータの更新を簡単にできるツールを作成した。

2. 学内検索システムについて

本システムの画面遷移の流れを図1に示す。本システムでは、教員・建物・部屋の検索が可能で、それぞれの名前から検索する方法と、よく探されるリストから選択する方法がある。教員については所属学科から教員の一覧を表示して探すことも可能である。以下、検索画面、検索結果画面、教員情報画面、地図画面について詳しく説明する。

2.1 検索画面

検索画面を図2に示す。50音のボタンで文字を入力して検索を行う。検索の際、一文字入力ごとに次に入力可能な候補を表示する、インクリメンタルサーチを実装した。この画面で検索対象である、教員・建物・部屋の再選択と、検索したい文字で『始まる』のか、文字を『含む』のかを選択することができる。

2.2 検索結果画面

図3はよく探される教員の上位20件を表示した検索結果画面である。検索された教員や部屋、建物がリスト表示される。名前をタッチすると、建物・部屋の場合には、

†宇部工業高等専門学校, Ube National College of Technology

画面に移る。

2.3 教員情報画面

検索された教員の情報を表示する教員情報画面を図4に示す。教員名、所属学科、研究室を表示しており、設定ツールから指定することで、顔画像などの写真も表示できる。地図ボタンを押すと研究室の地図が表示される。

2.4 地図画面

地図画面を図5に示す。検索した教員の研究室、部屋が含まれる建物は赤色に表示し、大まかな建物の位置が分かるようにした。建物をタッチするとその建物内の詳細平面図を見ることができ、検索された部屋は赤く表示している(図6)。検索された部屋を持つ建物の他にも青く表示されている建物についてはタッチすることで詳細平面図を見ることができる。詳細平面図ではコンボボックスから階数を選択することで、別の階を表示することもできる。学内全体地図は拡大・縮小ができ、地図をドラッグすることで表示範囲の移動が可能である。拡大・縮小に際して、検索し赤く表示された建物を中心に拡大・縮小ができる機能も備えた。印刷ボタンを押すことにより、印刷の確認画面が表示され、そこに表示されるボタンを押すことで印刷が開始される。

3. 設定ツールについて

年度経過による、教員や部屋などの情報の変更がある。しかし、データベースの内容を書き換えるにはSQL文などを用いる必要があり、専門的な知識が必要となる。そこで、情報を変更する際に表計算ソフトの操作のように、データベースを更新できるツールを作成することで、システム運用の簡単化を実現した。設定ツールを図7に示す。リレーショナルデータベースを表に見立て、表計算ソフトでいうセルの値を変えることで、データベースの更新ができる。入力が面倒な地図上の座標などについてはセルをクリ

ックすることでサポートのダイアログが表示され、そこで、範囲や項目を指定するだけで簡単に値を更新できるようにした。

4. 結言

タッチパネルを用いた学内検索システムを作成した。タッチパネルを使用するために直感的で分かりやすく、操作しやすいシステムとすることに注意した。

今後の課題としては、地図の拡大縮小に際して、画像が荒く見にくいいため、ベクター画像などにしてきれいに拡大縮小することや、設定ツールのコピー&ペーストの自由度を上げることで使い易くすることなどが挙げられる。

参考文献

[1] タッチパネルシステムズ社 <http://www.tps.co.jp> (2011)



図4. 教員情報画面



図5. 地図画面

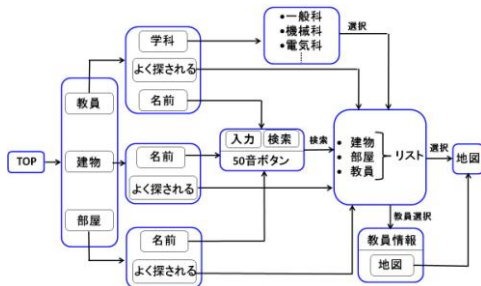


図1. 画面遷移図

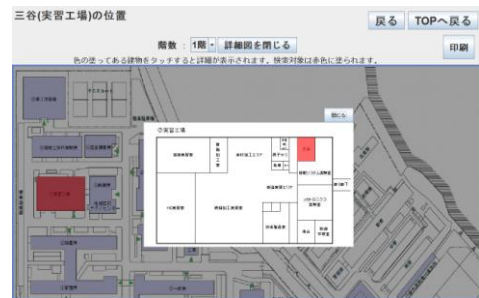


図6. 地図画面(詳細)

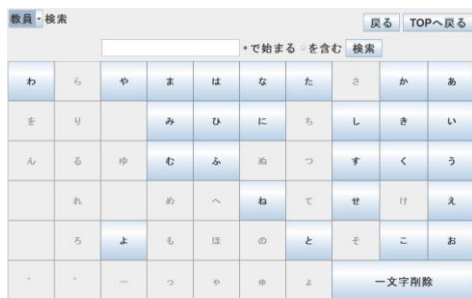


図2. 検索画面

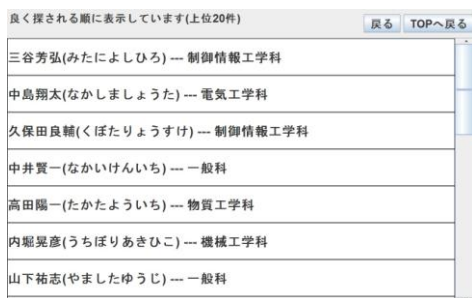


図3. 検索結果画面

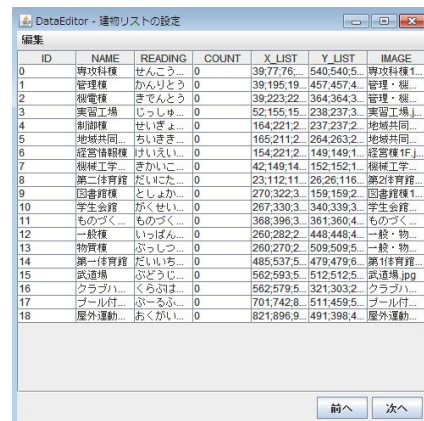


図7. 設定ツール