

画像類似を用いた Electric Guitar Shop における商品検索の提案

06H074 服部祥太郎

1 はじめに

現在ネットショッピングは右肩上がりに市場規模を拡大し、商品の数や種類も多く存在する。Electric Guitar も例外ではなく、多くの Electric Guitar 専門の Web ショッピングサイトが存在する。点在する Web Electric Guitar ショップをまとめられサイバーモールで、デジマートや J-Guitar といったものが存在する。

本研究では、Electric Guitar 検索においてユーザに細かい条件検索を行わせることなく、画像データからユーザの欲しい Electric Guitar に似ているものを検索させる方法を提案する。また実際に私の所有する Acer Aspire One で動作する、類似 Electric Guitar 検索システムを開発し、その動作結果から本当に類似しているかどうかを検討する。

2 目的

欲しい Electric Guitar を見つけそれに似たものを検索しようとする際、絞り込み検索や条件検索を行うのが一般的である。

絞り込み検索や条件検索では、入力や選択といったことが必要である。本研究はそういった手間が無い、画像類似を用いた Electric Guitar 検索を提案する。入力や選択を無くし、ユーザの手間を省くことが目的である。

3 開発したシステム

本研究で製作したシステムを、EGISS と呼ぶ。EGISS とは Electric Guitar Image Search System の略である。EGISS は 3 つのシステムから成り立っており、開発言語はシェルスクリプトである。

自動画像収集システム

デジマート上の Electric Guitar の画像データを定期的に取得するもの。画像ファイルのリネームが必要であるため、リネームも行う。

類似画像検索出力システム

imgSeek を実行し、実行結果のテキストデータを編集し、HTML ファイルに出力するもの。今回、HTML ファイルを表示するブラウザは Firefox とする。

画像再取得システム

過去の Electric Guitar に変更があったときなどの為に、週に 1 度全体の画像を取得し直すものである。上記の自動画像収集システムと同じく、リネームも行う。

画像類似検索には、imgSeek という GPL のソフトウェアを利用している。

Terminal 上でデジマート上に存在する Electric Guitar の URL を入力し、その URL の Electric Guitar の類似度上位 30 件と、元の Electric Guitar にどれだけ似ているかの類似度を表示する。出力された類似度上位 30 件の Electric Guitar は、それぞれ対応するデジマートの Electric Guitar にリンクされている。

4 まとめ

画像類似検索は、絞り込み検索や条件検索を必要とせず、ユーザの手間を省くことができた。しかし背景の割合が高い画像の場合では、本システムは有効でないことが考察からわかった。このことからシステム内で動作している imgSeek では、中心にあるものより、全体の比率を優先して画像類似検索を行っていることがわかった。そこから、現在の EGISS をより良いものにするためには、imgSeek を改良することが必要である。

しかし画像類似検索自体は、複数の条件検索を入力することよりも効率的であることがわかった。よって画像類似検索を用いた Electric Guitar の商品検索は、ユーザの手間を省くことができると結論づけた。