

出欠確認代行サービスシステムの設計と試作

2011112029 布施克樹
2011112031 本間修太
2011112036 屋仲貴史

学での講義出欠確認の為の出欠簿の作成では講義者が点呼して記述する方法と、聴講者自身が入り口に置かれた出欠管理簿に印をつける方法などが行われている。電子化されていないこのような出欠確認を、ネットワーク通信を用いて出欠確認代行サービスシステムとして電子化することとし、その設計と試作を行った。

システムの概要は次のとおりである。

システムの利用者は講義者、出席確認者及び聴講者の 3 者である。講義者は聴講者の名簿（出欠管理簿）を持っている。講義者が出欠確認者に出欠管理を依頼する場合には本管理簿の聴講者 ID と対応する認証番号とを、当日出欠管理簿として送信依頼する。

出欠確認者は講義会場に設置した入力機器（本研究の場合カードリーダー）を用いて、聴講者 ID と対応する認証番号を収集しその出席時刻を記録する。収集時間が完了した時点で当日出席管理簿の出席聴講者 ID と出席時刻とを記載して当日出席管理簿を講義者に返信する。

Unity を用いた 3D ゲームアプリケーションの作成

2011112033 松永達弥

Unity とは、ゲーム作成のための総合開発エンジンである。

2005 年にユニティ・テクノロジーズが開発した有償ソフトであり、2D ゲームから 3D ゲームまでの一連のゲーム作成ができることで注目されている。

本研究は、具体的な 3D ゲームアプリケーションプログラムの作成例を示しながら、Unity の使い方についてのマニュアルを作成し、Unity の教育支援に役立てることを目的とする。

本マニュアルの構成を次に示す。

手順①ゲームのストーリーを具体的に考え書き出す。

手順②その考えたストーリーをもとに、ゲームストーリーフローチャートを書く。

手順③フローチャートをもとにゲームストーリーフローチャートごとに関数フローチャートを作成する。

手順④関数フローチャートをもとにスクリプトを作成する。

この手順④により、代表的な関数と命令について理解することができる。

なおゲームで使った関数及び命令は 26 種である。これは Unity の全関数及び命令数 230 種の 11%である

家紋の絞り込み方式の研究及びその実用化の改善と精度向上

2011112024 羽崎周作

本研究は前年の研究である「家紋の絞り込み方式の研究とその実用化」を基に改善・改良を行ったものである。

前年度の研究までに 5230 種の家紋影印データベースが登録されている。そのうち 1000 種の家紋について目視属性検索のための属性情報が登録済みである。本研究では既存の 1000 種の目視属性の登録の不備を修正するとともに新たに目視属性対応家紋影印を 200 種追加し 1200 種の家紋を検索可能とした。更に検索の精度向上のために検索属性に「家紋の白黒反転」を追加した。

本研究はこれらの改善と改良の作業内容と実施結果を報告する。

検索精度向上のための研究結果の評価は前年度までの絞り込み結果と本研究方式での絞り込みデータとの比較により行った。

墨書文字影印自動認識の為の属性抽出の研究

2011112011 上村幹太

本研究は、前年度の研究で作成された内枠切り出しプログラム、正規化プログラム、細線化プログラム、線属性抽出プログラムと、今回作成した線属性抽出比較プログラム、線属性データベースとを組み合わせて、墨書文字を自動認識することを目的とする。

筆と墨を用いて書かれた墨書文字を自動認識するために、先ず文字ごとの要素の配置を比べることができるようするために内枠切り出し処理と正規化処理とを行い、属人属性（個人の癖）を取り除くために細線化処理を施し文字を 1 ドットの線で表す。

次に造語属性（線、点の配置）を細線化文字に縦横それぞれ等間隔な線（属性抽出線）を重ね合わせ、細線化文字と属性抽出線の交点の個数として求める。これを線属性という。

属性抽出線は縦 1 本横 1 本から、縦 5 本横 5 本まで設定した全組み合わせで属性抽出することとし、25 通りの属性を抽出しデータベースに登録する。

線属性データベース内の線属性と、新たに抽出した線属性とを比較し、一致する線属性があればその対応文字を出力し、抽出した線属性と対応文字とをデータベースに追加する。一致する線属性が無ければ抽出した文字の対応文字を問かけ、抽出した線属性と問かけ入力された対応文字とをデータベースに追加する。