

氏名 02 GTE-09 木村 隆 宏

研究題目名 XMLによる大域文書修飾に関する研究

指導教授 嶋津 好 生

電子化された膨大な情報が溢れている現在、必要な部分だけを入手するため自動要約の必要性が高まっている。文書要約は従来、文章の表層的手がかりに基づいて文の重要度を決定し、重要度の高い順に文を抽出するというやり方で行われてきたが、近年のオンライン文書にはそのスタイルを規定するタグが含まれるようになってきた。そこで、オンライン文書に言語学的なXMLタグを付与し、文書要約などを行えるようにするプロジェクトとして「GDA：大域文書修飾」がスタートした。GDAタグ集合は、広義の意味構造を効率的に明示するように設計されており、それを利用するさまざまな応用技術が研究されている。

本論文では、このGDAについて詳しく述べ、XMLを操作するためのJavaクラスを生成するジェネレータであるRelaxerを使ったGDAファイルの編集を行った。また、重要文抽出法による要約とGDAタグを利用した要約を比較した結果、GDAを用いた方がよい要約であることがわかった。

氏名 02 GTE-10 桑野 秀 啓

研究題目名 Relaxerを用いたXMLデータベース作成手法の研究

指導教授 嶋津 好 生

XMLは、いまやITを語る上で重要なキーワードである。企業も既存の業務をXML化し、スピードやコスト削減を目指している。このことから、XML文書が近い未来流通する電子文書の大半を担うことになると考え採用した。XMLを扱う上でスキーマ言語は不可欠である。そこで、簡単な構造の言語として注目され、Relaxerという強力なツールを有する「RELAX」を採用した。Relaxerは、RELAX文法で書かれたXML文書を扱えるJavaプログラムを生成する機能を持ち、既存のjdbcオプションでリレーショナルデータベースとの連携も行えるようになっている。

現在大学のHPでは履修ガイドのWeb公開はされているものの情報量が多く探しにくく見にくい、よって、これらを使って、履修ガイドのXMLデータベースを作成する。

結果、Relaxerの自動生成機能により作業の高速化、コストの削減に十分に効果的であることが分った。

氏名 02 GTE-11 古賀 大 輔

研究題目名 LabVIEWによるユニバーサルモータの解析支援プログラム

指導教授 江頭 虎 夫

我々の研究対象であるユニバーサルモータ（単相交流整流子電動機）は、高速度回転で始動トルクが大きく、小形軽量であることから、掃除機のモータ、ミキサーなどの家電製品に広く利用されている。しかしながら、このモータは整流子片とブラシによる摺動接触によって整流火花が発生する。この整流火花が電磁妨害波ノイズとして、他の通信機器、電気機器に影響を及ぼす。この整流火花を抑制し、それに伴う電波障害を改善することはこれからの情報化社会において、重要であると考えている。

本研究の目的はユニバーサルモータから発生する整流火花の画像的な面、ノイズ的な面、電気的な面からの解析を行う上で、より高度で詳細な研究を行うために、このモータの解析を支援するためのプログラムを開発することである。

氏名 02 GTE-12 後藤 利 幸

研究題目名 ロボットの視覚入力装置に関する研究

指導教授 黒野 繁

人間には、外界の情景を見て、どこにどのような対象物があるかを素早く判断できるという機能がある。このような機能を工学的に実現することができれば、種々の機械に“視覚”を付与することができる。視覚を持った機械は、自ら外界の状況変化を知り、それに適応的な動作をし、人間の代行として様々な仕事を能率良く実行することができると言える。今後、画像処理を応用したシステムが多くなるものと考えられる。そこで本研究では、CCDカメラで捉えた画像データをもとに、Visual Basic言語を使用しトラッキング方式1（しきい値処理による処理方法）、トラッキング方式2（相関演算による方法）の二つのプログラムを開発した。これにより認識対象となる物体をTracking表示することで物体の位置や大きさを認識することが可能となった。

氏名 02 GTE-13 乗富 秀 文

研究題目名 基板上混合分子多層膜の光異性化による熱刺激変位電流の測定に関する研究

指導教授 福澤 雅 弘

近年、有機超薄膜が新素材、先端技術として注目されており、分子エレクトロニクスへの応用も期待されている。