

Progress in Informatics

ABSTRACTS

No.2, November 2005

Contents

Special Contribution

1 — Internet challenges for informatics research

情報学研究のためのインターネットの挑戦

Gérard HUET

Tutorial

3 — New uses for computer in medical education, clinical practice, and patient safety in the US and Japan

米国と日本で医学教育、臨床および患者の安全のためにコンピュータを利用する新たな方法

小山 大介, Edward PESKIN, MD

米国と日本で医療におけるコンピュータの利用が最近広がっている。その理由は、高速でワイヤレスな接続が可能になったことや、低価格化、医療や文書の質を上げる要求、医学教育の改善などのためである。一方、それには不利な点もあり、それはさらなる時間や努力を要すること、ウイルスへの脆弱性、患者情報の保護違反のおそれ、初期費用が高いことなどがある。そこで医師にコンピュータプログラムを見せて、その利点が欠点を上回るかどうか判断してもらうのが良いかもしれない。本文ではそのような多くの英語および日本語のプログラムについて論じている。また米国と日本における大きな違いは、日本の医師より米国の医師の方が携帯情報端末(PDA)を良く使うということである。PDAは迅速な情報アクセスにより医療ミスを減らすとともに効率も上げることができる。PDAの市場は日本では現在衰退しているが、日本での携帯電話の高い普及率を考えると、携帯電話とPDAが合体したスマートフォンの到来で、日本の医師達はPDAを医療に利用したいという興味を起こすかもしれない。

Research Papers

17 — Access, claims and quality on the internet—Future challenges

インターネットにおける情報アクセス、内容、品質：将来への挑戦

Kim H. VELTMAN

人類の知識にアクセスするという考え方は、遅くともアリストテレスの時代から明確に存在した。

1934年、オトレ(Otlet)は知識への網羅的アクセスというビジョンを発表した。このようなビジョンの実現に向けた取り組みから、ハイパーテキスト、マークアップ言語、セマンティック・ウェブ、ウィキペディアが生まれ、最近ではオープンソースに関する種々の展開が見られる。これらについて簡単にまとめる。

インターネットは、これにより誰でもいつでもあらゆるものにアクセスできるようになると賛美される。しかしその方法には明らかに技術的な挑戦と深刻な哲学的問題が伴う。もしあらゆるものにアクセスできるとしたら、価値のあるものとならないものをいかにして区別し、また情報の質をどう決定すればよいのか。本稿では、関連する重要な技術開発を概観した上で、将来のウェブに取り入れられるべき尺度を5つ提案する。すなわち、1) 類似の記載内容および多種類の記載内容、2) 記載内容の正確さの水準、3) 記載内容を裏付ける権威のレベル、4) 記載内容を評価する際の意義の水準、5) 記載内容を扱う際の網羅性の水準である。

41 — Second order permutative conversions with Prawitz's strong validity

ブラヴィッツの strong validity を用いた二階置換簡約

龍田 真

置換簡約をもつ二階自然演繹の強正規化可能性の証明を、ブラヴィッツの strong validity を用いて、簡明で完全な形で与えた。本論文は、ブラヴィッツの元の証明を完成させるものである。

57 — Lightweight formal analysis of Web service flows

Web サービスフローの軽量形式解析

中島 震

Web サービスフローを記述するための BPEL と呼ぶ一種の言語が標準化提案されている。Web サービスフローは、同時実行する複数アクティビティが並行性を持つため、デッドロック等の不具合を除去することが難しい。本論文では BPEL プログラムから並行制御に着目した振舞い仕様を抽出し、並行システムに対するモデル検査の技術を用いて、振舞い検証する方法を提案する。

77 ——— **A Study on needs for e-learning – Through the analysis of national survey and case studies**

e ラーニングへのニーズに関する考察—利用実態調査と事例分析を手がかりとして—

渡辺 恵子

本稿では、各大学や学習者の e ラーニングへのニーズに焦点を当てた考察を行う。本稿では、e ラーニングについて次のような類型化を行う。類型Ⅰ：通信制で e ラーニングを主体として単位又は学位取得が可能。類型Ⅱ：通学制で一部の授業については e ラーニングを主体として単位の取得が可能。類型Ⅲ：通学制の授業において補助的に e ラーニングを活用。その上で、まず、メディア教育開発センターが公表している利用実態調査に基づいて、類型Ⅲについては大学側のニーズが比較的高いことを明らかにする。次に、事例分析に基づき、類型Ⅰ、Ⅱは社会人や外国人学生、専門的な内容を学ぶ学生などのニーズに応えている形態であること、また、全ての類型が教育内容、方法の質の向上に役立つという点で学生のニーズに応えるものであることを明らかにする。多くの大学にニーズがあり、学生のニーズにも応えることになる類型Ⅲが今後最も進む e ラーニングの形態であることが予測でき、類型Ⅰ、Ⅱの普及については、潜在的な学習者の発掘がどの程度できるかが鍵であると結論付けられる。

Review

87 ——— **Ontology optimisation Problematics & methodology, with a first step of formalism**

オントロジ最適化：問題分析と方法論および形式化への第 1 段階

Truong My DUNG, Nguyen Dinh NGOC

最初にオントロジを利用したセマンティック・ウェブの背景について簡単な現象論的分析を試みた後、オントロジ最適化に関する諸問題を概観する。次に自動化技術の発展がセマンティック・ウェブの設計、開発に与える影響を考慮しつつ、やや新しい方法論的接近についていくつか提案する。そしてオントロジ最適化の形式化と、オープンソースのオントロジ・ソフトウェア最適化に関する試論を提示する。最後に、ベトナムの進むべき道を示した後、ベトナムでの関連教育や訓練における協力・協同と、オントロジ最適化の研究開発の継続を呼びかけて結びとする。