



ラマン・カンナ (編), 林 秀幸・多田征司 (訳),
小畑喜一 (監修)

分散コンピューティング環境 実現と戦略
プレントイスホール出版, トップラン, 561p, 5400 円
SBN4-931356-08-7

企業が情報システムに対し多大な投資を行う目的の多くは、組織にある資産を最大限に活用し、より低い運用コストの達成や生産性の増強を行う、優れた競争力を得ることにある。そしてこれらの要求を満たす具体的な実現手段の1つとして、情報とコンピューティングとを分散結合した、分散コンピューティング環境の構築がある。実際ところ、現在のトレンドとして、クライアント-サーバ環境を始めとする分散コンピューティング環境が、多くの企業において導入されつつある。

ここで、分散コンピューティング環境を実際に構築し効果を上げるためには、エンドユーザ、アプリケーション開発者、システム設計/管理者の各々が、その役割と環境がもたらす具体的な意義を十分理解する必要がある。たとえば、エンドユーザは情報のシームレスなアクセスによる作業の効率化などの有用性を理解し、アプリケーション開発者はシステム相互の容易な運用性やソフトウェアの優れた再利用性を理解することが必要である。しかしながら、システム設計/管理者においては、従来のメインフレーム型環境と比べ、アーキテクチャが大きく変化し、具体的なシステムの開発技法やそのツール類もまだ十分に整備されていないため、分散コンピューティング環境における役割と意義を理解することは容易なことではない。

本書は、このような難問に直面している分散コンピューティング環境のシステム設計/管理者を主な読者対象としている。つまり、分散コンピューティング環境の構築に実際に取り組んだ先達の経験を基に、具体的な問題点やその解決手法を通して環境の構築に必要な要素技術を解説し、有益な知見を読者に提供することを目的としている。また本書において紹介されている先達は、単にシステムを設計し実装しただけではなく、実際に多くのユーザが毎日利用する分散コンピューティング環境を管理している人々ばかりである。そのため、彼らの体験に基づく情報は極めて説得力の高いものといえる。

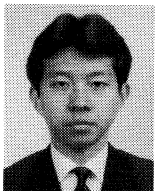
本書は、次の3つのパートから構成されている。

Part 1 : 分散コンピューティング環境の構築において主要な技術と、具体的な技術標準についてまとめられている。具体的な項目としては、分散ファイルシステム、分散データベース管理システム、分散システムセキュリティ、分散システム管理、そして分散コンピューティングのフレームワークとして Sun Microsystems の Open Network Computing Plus (ONC+) と Open Software Foundation (OSF) の Distributed Computing Environment (DCE) があげられている。個々の項目は異なる著者が担当している。彼らは、各分野において実際のシステムの設計や標準化に尽力した人々であったり、該当する技術を組み込んだ製品開発や、製品活用トレーニング、コンサルティングを行ってきた人々ばかりである。そのため、多くの説明は技術を実際に活用する側からみて、技術全体のイメージが把握し易いものとなっている。

Part 2 : Part 1 で述べられた技術を踏まえ、具体的なケーススタディとして、3つの大学 (カーネギーメロン大学, MIT, ミシガン大学) と2つの企業 (Hewlett-Packard, Eastman Kodak) におけるプロジェクトが紹介されている。具体的なシステムの適用規模や実装システム仕様のほかに、それらの環境の設計・実装・管理に携わった専門家らの具体的な経験から得られた数々の有用な知見が示されている。その多くは、彼らが実際に犯した過ちに基づく教訓や、数々の試行錯誤の後の帰結であり、読者が想定している適用環境の規模の如何を問わず、十分に価値のあるものといえよう。

Part 3 : 主要なベンダの中から, Hewlett-Packard, IBM, Microsoft, SunSoft 社における分散コンピューティングの戦略が紹介され, さらに, 分散コンピューティング環境への移行と管理のための方策や, 組織上の問題点についてまとめられている. 分散コンピューティング環境の1つの大きな目標は, マルチベンダの相互運用である. 現在のところ, 多くのベンダが標準に準拠しようと試みてはいるが, 実際には複数の標準が存在し, しかもいずれも変化途上にあるため, 相互運用が必ずしも実現されているわけではない. そのため, 長期的な契約をベンダとの間で結ぶ前に, そのベンダの将来的な分散コンピューティング戦略を把握することはきわめて重要といえよう. また, 組織の問題については, 分散コンピューティングへの移行そのものを組織内で判断する際の参考となるであろう.

本書は, 単なる分散コンピューティング技術の概説書にとどまるものではない. 分散コンピューティング環境を構築した数々の事例に基づく知見や, 環境のプラットフォームを提供する主要ベンダの戦略を紹介し, さらに, 組織内において環境を導入する際のコストや移行時のトレーニングといった, 非技術的な問題点についても言及している. そこには, 主な読者を分散コンピューティング環境の設計および運用管理者に絞り, 彼らにとって有益であろうと考えられる情報を多角的に紹介し, 分散コンピューティングの実践を促す一貫した編者らの姿勢がうかがわれる. 従って本書は, 実際に分散コンピューティング環境の構築を検討している人々にとって, 一読の価値のある1冊といえよう. また本書には付録として, OSF分散管理環境, 分散システムにおけるオブジェクト技術の役割, Apple Open Collaboration Environment(AOCE), SNMPと分散システム管理についてもそれぞれ説明がつけ加えられている.



山田 秀昭

1990年名古屋大学工学部電気・電子学科卒業. 1992年同大学院修士課程修了. 同年, 国際電信電話(株)入社. 現在研究所において,

電話網およびIPネットワークサービス, Computer Telephony Integration(CTI)関連の研究に従事. 電子通信情報学会, 音響学会各会員.

林 衛 (著)

SEレボリューション～本物のSEをめざす人のためのエッセイ～

ソフト・リサーチ・センター, 177p, 1900円,
ISBN4-915778-75-4

本書はサブタイトル“本物のSEを目指す人のためのエッセイ”にもあるように, DOA(Data Oriented Approach)方法論やCASE(Computer Aided System Engineering)ツールの普及を推進する著者のエッセイであり, 著者と同様のプロジェクトへ新たに挑戦するエンジニアや管理者にぜひ読んで欲しいと著者が望んでいる1冊である. また, 「はじめに」で著者が述べているように, 本書は技術解説よりも情報技術に携わる人々の“今, 何が問題で何が課題であるか”を重要視して書いてあるため, SEでなくともいわゆるプロジェクトと呼ばれる業務に携わった人ならば共感するところが多いに違いない.

著者が本書を通じて伝えようとしていることは, 技術と技術の狭間にあるもの, 技術を使いこなすための物事の考え方・捉え方, 情報技術を通してみることができた精神文化などなど, 技術書では伝えることのできない本質論, すなわち理論と実践の両方の経験によってのみ得ることのできる本物の“知恵”の部分である.

本書では, 事柄を

1. 筆者と方法論の出会いについて
2. システム開発に携わる各メンバーの無意識的な行動の基礎となる考え方と風土
3. DOA, クライアント/サーバ技術などの最新のIT(Information Technology)の見方・考え方
4. DOAとはなにか
5. 方法論・ツールのとらえ方・コツ
6. 組織・マネジメントと人材のあり方・役割

の6つのカテゴリーに分けていると筆者は述べているが, 実質的には,

1. 方法論との出会いを通した著者の自己紹介
2. 本書の考え方の土台となる、人を中心としたシステム開発の捉え方
3. IT 動向, DOA の基礎, 方法論・ツールの捉え方など, 技術を中心とした説明
4. 今後のシステム開発を進めていくための組織のあり方, マネージメント, 人材のあり方・役割に関する基本事項の考察

の, 4 項目からなりたっている。これに, 著者が目にしたプロジェクトの成功例・失敗例の分析などを随所に挿入して深みを出している。また, 本書は, 著者にとって初めてのエッセイということもあってか, 読みやすさにも心を配っているようだ。たとえば, 上述の“DOA”, “CASE”などの専門用語の解説についてだが, 通常ならば章末か巻末に付録的に出てくるところを本書では目次の前に「用語解説」を配置している(もともと, ‘SE’については最後まで解説がなかったが…)。また, 技術を中心とした説明においては, 平易な表現や日常生活のたとえ(ゴルフや料理の話題)を用いている。ただ, 後者については方法論をある程度学んだ人ならば筆者の意図することを理解できるたとえであって, 本当の初心者にとっては理解しづらい説明に感じてしまう。

全編を通して, 著者が訴えているのは“人の介在”である。五感で捉えることのできるハードウェア, データベース, CASE ツール, 技法などの物質面のみを信じるとプロジェクトは失敗し, カレチャー, 風土, 人材, モチベーション, チームワークなどの精神面を無視した技法の適用は効果がないとまでいっきっている。情報の収集方法についても同様で, 「情報技術の学習だけではなく,

多様な人材のネットワーク化が必要である」と述べるにとどまらず, “人に正しい情報を与え続けることによって情報を得るネットワークを築いていくのだ”, “教えたいという気持ちが大切だ”と, 何やら人生訓のような雰囲気さえ漂っている。

世間のビジネス本を見渡してみれば, ほんの少し前は“中国や日本の戦国時代などの歴史に学ぶ”がもてはやされていたが, 最近は“思えば通ず”など, 人の精神的な部分を前面に出しているテーマが多くなっていることに気づく。本書もそのような精神論を中心にすえた流行本の 1 冊といえなくもないが, そのほか多くの本と少々趣を異にしているのは, 著者が方法論の専門家であり, 豊富な経験から出てくる事例に基づいた考察などに深みがあるためだろうか。

著者の初めてのエッセイということもあってか, 柔らかく書こうとしているのがあからさまで少々こっけいな部分や, 方法論を初心者にもわかりやすく説明しようと試みながらも, その目的を達し得ない部分など, ぎこちなさは散見されるが, 登場するプロジェクト失敗例に共感し, 苦笑させられる読者も多いに違いない。



永井 宏明

1987 年大阪大学工学部造船学科卒業。1989 年同大学院修士課程修了。同年, オリパス光学工業株式会社に入社。以来, 軟 X 線結像光学関連の研究に従事。1996 年 10 月よりオリパス販売株式会社に所属。応用物理学会, 関西造船協会各会員。

寄贈図書一覧

- (96-90) マーシャル・ブレイン (著), 郡司芳昭 (訳), 三田典玄 (監修) : “Win32 システムサービスプログラミング”, 639p, (株) プレンティスホール出版, (1996-12), : 5,800 円
- (96-91) 鈴木宏昭 (著), 日本認知科学会 (編) : “類似と思考”, 162p, 共立出版 (株), (1996-12), : 2,472 円
- (96-92) 長尾確 (著), 日本認知科学会 (編) : “インタラクティブな環境をつくる”, 163p, 共立出版 (株), (1996-12), : 2,472 円
- (96-93) 三喜英行, 土屋正人, アルバート・リー (著) : “3 層クライアント/サーバ・システム構築技法”, 216p, (株) ソフト・リサーチ・センター, (1996-12), : 3,400 円
- (97-1) クリスチャン・ウイテマ (著), 村井純 (監修), WIDE プロジェクト IPv6 分科会 (監訳), 松島栄樹 (訳) : “IPv6 次世代インターネット・プロトコル”, 187p, (株) プレンティスホール出版, (1997-1), : 2,200 円
- (97-2) 植田龍男 (著) : “JAVA プログラミング実践講座 アプレット作成編”, 304p, (株) アスキー, (1996-12), : 2,400 円
- (97-3) 美馬のゆり (著) : “不思議缶ネットワークの子どもたち”, 259p, (株) ジャストシステム, (1997-1), : 2,000 円
-

論文誌アブストラクト



(Vol. 38 No. 2)

■ 分散システムにおける読み書き問題に対する拡張されたコテリーの構成とその応用

芦原 評 (電通大)

清水謙多郎 (電通大, 東大)

分散システムにおいて、性能ないし信頼性・可用性の改善のため、オブジェクトの複製が行われることがある。複製されたオブジェクトへの並行アクセスに際し一貫性を保つための方法として、従来広く用いられてきたものに、Read-One, Write-All や、その一般化である重み付き投票がある。本論文では、一貫性を保つために必要な情報構造をより一般化した形で定義し、共コテリーと呼ぶ。これは分散排他制御に用いられるコテリーの拡張であり、読出しと書込みの2種類の操作に対して最適化されている。そして、任意の数の複製に対して共コテリーを構成する簡単な手順を与え、これが重み付き投票によるものと比べ、コストおよび可用性の両面ですぐれていることを示す。

■ 一次分数変換を利用した近接根の分離方法とその誤差について

鈴木 秀男 (東京職業能力開発短大)

小林 英恒 (日大)

連立代数方程式のすべての根を数値的に求める場合、それらが非常に近接している場合がある。そして、近接の度合いが強くなればなるほど、近接根の近似解は数値的な正確さが失われる。そこで筆者らはこのような近接根を分離するために一次分数変換をすでに発表した。一次分数変換を適当に選ぶと、近接根付近を大きく拡大し、しかも近接根から離れている根は、ある一定の値へ近づけることができる。そして、この性質を利用し、近接根を含む新たな、しかも低次の方程式を数値的に導くこともできる。このような操作を数値的な擬局所化と呼ぶ。筆者らはすでに近接根の分離における誤差と、一度減次をした場合の誤差について報告している。本論文では、すでに筆者らが提案している一次分数変換の具体的な型を利用し、近接根の分離における誤差を述べた後、数値的な擬局所化を繰り返し適用した場合における誤差も報告する。

■ 動的環境下における多戦略学習に基づく学習システム

宮井 将之 (神戸大)

松浦 聡 (松下電器)

上原 邦昭 (神戸大)

従来の学習システムでは、環境が変化しない静的な領域での問題解決を対象としていることが多かった。しかしながら、現実世界は時々刻々と状態が変化し、かつ外界からの影響を受ける動的な領域である。本稿で提案するシステム EbSL (Explanation based Strategy Learning) は、動的な領域を、プレーヤの行動により状態が変化していく時間系列をともなうモデルととらえ、状態を遡りながら行動と状態の関係を説明して学習を行うシステムである。EbSL では、EBL, 失敗に基づく学習、および知識コンパイルという複数の手法を統合した多戦略学習の枠組みを採用している。したがって、問題解決が失敗した場合の経験を通して、知識の選択や行動を制御するための新たな知識を学習できるようになっている。このため、知識を抽出する時点では考慮できなかった、外部のインタラクションを考慮した行動を決定できるという利点がある。

■ 分散協調による多体軌跡推定

吉田 紀彦 (九大)

三谷 彰男 (九電工)

限られたセンサ情報からの移動物体の軌跡推定は、分散人工知能および分散センサ網における代表的な問題の1つであり、これまでも様々な研究がなされてきている。特にターゲットが複数の場合、すなわち多体軌跡推定では、センサ情報とターゲットとの対応付け、そしてその対応付けに基づくターゲットの軌跡推定を行わなければならない。これは一般には NP 困難であって、段階的最適化による近似解法が用いられるが、探索空間内の局所解が多数存在して、最適解を得ることが難しい。そこで本論文では多体軌跡推定に、複数プロセッサを用いて複数の可能性を並行に探索していく分散協調型の多点探索を新たに適用する。そして、すでに提案されて一定の成果を収めている焼き鈍し法による解法に比較して、同等の解の品質をより効率的に達成しうることをシミュレーション実験によって示す。

■ 日英の構文的対応関係に着目した日本語用言意味属性の分類

中岩 浩巳 (NTT)

池原 悟 (鳥取大)

日本語用言と英語動詞との意味的対応関係に着目して、日本語用言の意味属性分類体系を提案した。具体

的には、計算機処理では、用言の意味を、それが使用される前後の構文的条件等、すなわち用法と関連させて分類することが大切であると考え、意味属性を、(1)用言の表す動詞属性の種類、(2)用言の持つ結合価の構造の2つの観点から107種に分類し、体系化した。提案した用言意味属性の記述能力を調べるため、日英機械翻訳システム(ALT-J/E)の日英構文意味辞書(日英結合価パターン対辞書:約15,000パターン)の各パターン対に対して、上記の用言意味属性を付与することにより、各パターン対で表された日本語用言の意味が、意味属性で記述できるかどうかを調べた。その結果、すべてのパターンに対して、用言意味属性を付与することができたこと、89%のパターンが単一の意味属性で記述でき、複数種類のパターンを持つ用言のうち80%が異なる用言意味属性によって区別されたことから、提案した意味属性体系の網羅性が検証されると同時に、日本語用言の意味的多義性解消での有効性が確認された。また、文脈処理への適用実験では、解析ルールの記述性が良く、高品質の省略要素補充が実現できることなどが分かった。

3 語の同時出現頻度を利用した前置詞句の係り先の曖昧性解消

福本 文代 (山梨大)

福本 淳一 (沖電気)

本稿では、品詞付けされたコーパスから前置詞を含む3語対を抽出し、これらの結び付きの強さにより前置詞句の係り先の曖昧性を解消する手法を提案する。本手法では、頻度数が少ないために3語の結び付きの強さを付与することができない語に対しては、3語対を対象としたスムージング手法を提案することで、それと意味的に近い語を推定している。‘for’, ‘in’, ‘with’を含むテスト文282文を用いた実験では、平均70.2%の正解率が得られた。スムージング手法に関するDaganとの比較では、Daganの正解率が52.4%であるのに対し、我々の正解率は64.5%であることから我々の手法が若干優れていることを検証した。

図解辞書とLDOCEの分野コードに基づく場面知識による英語名詞の多義性解消

角田 達彦 (京大)

羽柴 正輝 (日立)

本稿では、図解辞書とLDOCE電子化版の分野コードを組み合わせることによって場面に関する知識を構築し、文中の場面に関連する英語名詞の多義性解消を行う方法を提案する。場面は段落ごとにあらかじめ決定されているとし、その段落内の名詞全体に場面知識を適用する。場面に関する知識は、名詞の語義を列挙したものと、それに基づいて場面に特有な分野を集計

したものから成る。場面に関連する名詞に対しては積極的に多義性解消を行い、場面に関連しない名詞に対しては、推定の誤りを少なくする必要がある。提案手法を物語文の中の名詞に適用した結果、場面に関連する名詞に対し約88%の再現率および約78%の適合率という結果が、そして場面に関連しない名詞に対し約90%の再現率という結果が得られた。

階層形神経回路網と線形信号処理法の信号分類能力の比較

原 一之 (金沢大, 富山職業能力開発短大)

中山 謙二 (金沢大)

本論文では、階層形神経回路網(階層形NN)の信号分類能力について理論的検討とシミュレーションによる検証、およびフーリエ変換やフィルタ等を用いる線形な信号処理による信号分類と比較する。観測区間が短く、すなわち、サンプル数が少なく、雑音が混入している離散時間信号を周波数成分により分類する問題を対象とする。このような信号の周波数解析は困難であり、従来方法ではその分解能力には限界がある。一方、近年、階層形NNが信号解析の方面に応用されその有効性が示されている。しかし、そのメカニズムについての検討は十分ではない。本論文では、サンプル数が限られている信号の分類問題を周波数分析ではなく、パターン分類としてとらえる。 N サンプルから成る信号を N 次元ベクトルとし、 N 次元空間に分布する信号ベクトルの分類を N 次元空間における領域形成に帰着し、その自由度という観点から分類能力を評価した。この点から、階層形NNは基本的に領域形成の自由度が高く、また、既知データによる学習により、その領域形成を最適化できることを明らかにした。一方、線形信号処理法は周波数成分の抽出等のモデルを想定しているため、領域形成という観点からは制約が大きいことを示した。以上の解析結果を検証するために、多周波信号の分類問題のシミュレーションを行った。信号は2つのクラスに分かれ、同じクラスの信号は同一の周波数成分を有し、振幅と位相は乱数で決められる。信号のサンプル数=10の場合、雑音混入あり/なしにかかわらず階層形NNの分類能力が高く、20サンプルでは、雑音混入の場合に階層形NNの優位性が確認された。また、実際の多周波信号であるダイヤルトーン検出についても同様の結果が得られ、本論文における解析結果の妥当性が立証された。

キーワードラティスの LR 解析による自由発話理解

坪井 宏之, 竹林 洋一 (東芝)
橋本 秀樹

(東芝ソフトウェアエンジニアリング)

キーワードスポッティングに基づく自由発話の理解方式について述べる。この方式は task-oriented な自由発話の理解を目的とし、新たに開発した時間的に離散なキーワードの系列を解析する拡張 LR パーザにより、入力自由発話から得られたキーワードラティスを解析し、入力発話の意味表現を生成する。解析処理は、キーワードスポッティングのイベントが発生するごとに駆動され、実時間対話システムに適している。文法には構文意味的な制約とともにキーワード間の時間的制約を記述し、キーワードラティスを効率良く始末端フリーに実時間で解析して意味表現を得ることができる。パーザは、検出キーワードの文始端の可能性、解析済の部分文候補との接続可能性、解析済の部分文候補の文可能性の判定を LR パーズ表に基づいて逐次行い解析を進める。キーワード数 49 単語のファーストフードに関する注文をタスクとする認識実験で、男性 2 名がそれぞれ発声した 350 文を評価した結果、3 位までの累積文理解率は 82.2%、単語認識率は 90.7% が得られた。

幾何形状モデル生成のための異種距離画像データ接合法

藤木 真和, 山本 裕之, 田村 秀行
(キャノン)

幾何学的特徴の抽出が困難な物体を対象に、異なる方向から撮影した全周型距離画像（側面）と平行投影型距離画像（上下面）を接合し、物体全体の幾何形状モデルを生成する一手法を述べる。本手法では、マニュアルにより各データ相互のおおまかな位置合せを行った後、自動位置合せを行う。次に、全周型距離画像の特徴を考慮し、各形状を滑らかに接合するための形状歪みの補正を行う。これらの処理は、各データを共通の切断面で切断した輪郭形状の差異が最小になるまで繰り返される。本手法は、このように輪郭形状を用いることで、特徴点の対応を明示的に用いる手法に比べて、特徴点安定に抽出できない物体に対しても安定して適用できる。本稿では、手法の説明とともにコンピュータグラフィックスで生成したデータ、画像を対象とした実計測データを用いて手法の有効性を確認する。

ストローク情報に基づく手書き郵便宛名の切出しに関する一手法

井野 英文 (松下電器)
猿田 和樹 (山形大)

加藤 寧, 根元 義章 (松下電器, 東北大)

手書き郵便宛名の高精度な認識には、文字切出し、個別文字認識、郵便宛名辞書を用いた知識処理が必要になる。従来、これらの処理を組み合わせた手法が主に報告されているが、そのほとんどの場合、単一の筆記具によって書かれた文字を対象としている。文字の平均的な線幅（以下、ストローク幅）がほぼ一定の場合、接触・入込み文字に対処する手法として、射影ヒストグラムに対し、実験的に求めた閾値により切出し位置を決定する手法が有効であった。しかし、実際の郵便宛名には、筆・サインペン・ボールペン等、様々なストローク幅の文字が存在し、これらの手法をそのまま適用するには限界があると考えられる。本論文では、筆記具に依存しない切出し手法として、ストローク情報に基づく切出しアルゴリズムを提案する。提案法は、ストローク幅、水平方向走査時の文字ストローク交差回数および射影ヒストグラムの変化量という文字ストロークに関する 3 つの情報を効果的に組み合わせることにより、切出し候補位置を適切に決定する手法である。認識実験では、郵政研究所が配布した手書き宛名サンプル画像を用いて提案法の有効性を示す。また、切出し部に関する評価実験では、提案法が従来法より優れていることを示す。

ユーザのアクセスコストを最小化するハイパーテキストの構成法

高田 喜朗, 辻野 嘉宏, 都倉 信樹
(阪大)

ヘルプシステムや WWW (World Wide Web) など、計算機アプリケーションのいくつかの分野でハイパーテキストを利用したシステムがよく見られるようになってきている。ここでは、大量の情報（文書）が個別に提供され、それらをユーザが効率良くアクセスできるように検索のためのメニューとその間のリンクを構築する問題を考える。ユーザが効率良くアクセスするためには、操作の手間が平均的に小さいことが必要になる。また、キーワードとそれからアクセスできるページの集合（カテゴリ）は意味的に対応づけられ、ユーザが目的のページを検索するのに途中のメニューで迷わないようにしなければならない。本論文では、与えられたキーワードとカテゴリの関係を保つリンク構造すべての中から平均アクセス時間が最小なリンク構造を求める効率の良いアルゴリズムを示す。

テキストのフォーマットと単語の範囲内重要度を利用したキーワード抽出

原 正巳, 中島 浩之, 木谷 強
(NTT データ通信)

従来のキーワード抽出における単語の重要度を決定する手法は、頻度情報や位置情報など個々の単語に閉じた情報を利用していたため、高い抽出精度が得られなかった。本稿では特許明細書を対象に、テキストの表層情報を利用して実用的な処理速度を維持すると同時に、特定範囲内での単語の出現の有無を単語の重要度に反映させることで、キーワードを高精度で抽出する手法について述べる。まず、特許明細書に特有なフォーマット情報を利用してキーワードの抽出範囲を限定し、不要語の混入を回避した。次に、各抽出範囲ごとに出現する語のみに付与する重要度(範囲内重要度)を新規に導入し、抽出精度の向上を図った。また、テキストの内容を把握できるキーワードを獲得するために、文字列の包含関係に着目して、語の意味を具体的に表す語長の長い語を優先して抽出した。プロトタイプを作成し評価した結果、本手法が抽出キーワードの適合率と再現率の向上に有効であることを確認した。

拡張ハッシュ法における部分文字列検索の設計と実現

望月 久稔, 森田 和宏, 獅々堀正幹
青江 順一(徳島大)

ハッシュ関数とファイル構造を局所的に再構成し、あふれを解消する拡張ハッシュ法は、ハッシュ法の検索の高速性を維持し、キー総数が予想できない分野にも応用できるが、任意の文字列を部分文字列として含むキーの検索を効率的に行うことはできない。本論文では、拡張ハッシュ法でこの部分文字列検索を実現するために、まず、特徴ベクトルと呼ばれるビット列をハッシュ値として用いて、トライを構成する。次に、アクセスすべきバケットを決定するための疑似ベクトルを定義し、トライ上で疑似ベクトルに対応した枝のみを走査する限定深さ優先探索法を提案する。さらに、キー数の増加に対応したトライをコンパクトに構成するために、均整ベクトルを導入し、そのベクトルを増進的に生成する手法を提案する。これにより、キーの取扱いに必要なビット数をおさえつつ、限定深さ優先探索法をより効率的に行うことができる。また、探索後に参照されるバケット数を抑制するためにディスクリプタを利用する。本手法は、約10万語の日本語キー集合と約8万語の英語キー集合に対する実験結果より、ディスクリプタだけを利用した拡張ハッシュ法に比べ、読み込みバケット数が60~90%減少し、検索時間が2~10倍高速となることが分かった。

Self-Cleanup Cache の提案

森 眞一郎, 福島 直人, 五島 正裕
中島 浩, 富田 眞治(京大)

本稿では、ライトバック型キャッシュのライト・マージ効果を保ちつつ、可能な限りキャッシュおよびメモリをクリーンな状態に保つことで、メモリ・アクセス・レイテンシの軽減を図る Self-Cleanup Cache (SCC) を提案し、その有効性をシミュレーションにより評価した結果を示す。その結果、SCC 開発の契機となったソフトウェア制御の一貫性制御と SCC を組み合わせた場合、SCC の動的制御によりライトバックのオーバヘッドが隠蔽できることを確認した。また、すべての共有データを同期点で無効化したにもかかわらず、プログラムの最適化によりディレクトリ方式に匹敵する性能が得られることも判明した。ディレクトリ方式の一貫性制御との組合せでは、プロセッサのリード待ち時間の短縮が確認できた。

並列計算機 PIE64 における Committed-choice 型言語 Fleng の負荷分散手法

中田 秀基(電総研)
村上 聡(NTT データ通信)
荒木 拓也(東大)
小池 汎平(電総研)
田中 英彦(東大)

本論文では、並列推論エンジン PIE64 上での Committed-choice 型言語 Fleng の実装に関して、負荷分散手法に重点をおいて論じる。負荷分散の要点は、データ参照の局所性とプログラムの並列性の抽出である。この両者はトレードオフの関係にあり、しかもトレードオフの最適点がプログラムの実行状況に応じて動的に変動する。このため最適な実行を行うためには、動的に両者の関係を調整するような制御を行わなければならない。

我々は、すでにコンパイラによる静的な負荷分割と実行時の動的な制御を組み合わせる手法を提案している¹⁾この手法は静的な負荷分割の情報を動的に用いることでつねに最適な実行を行うものである。本稿ではこの手法の実装と、静的な負荷分割の具体的な手法について報告する。静的な負荷分割は、プログラム中のデータとプロセスの間の依存関係をグラフとして表現し、グラフ分割することで行う。実行時には、計算機の動的状態を参照し、静的な負荷分割に基づいてプロセスの配置を行う。実機にこの手法を実装し、実行時の環境を変化させて評価した。この結果、環境によらず実行が高速化され、本手法の有効性が確認された。

インターネットにおける可用性改善のための代替サーバ利用技術

門林 雄基 (阪大)

山口 英 (奈良先端大)

宮原 秀夫 (阪大)

TCP/IP プロトコルに基づくインターネットワークではトランスポート層における可用性が低く、観測に基づく結果によれば約 90% の可用性しか達成していない。大部分のアプリケーションはトランスポート層を直接利用しているため、アプリケーションがユーザに対して提供するサービスの可用性も著しく低い。本研究では、このような環境における情報アクセスの可用性を改善するための方式として、サーバ・クライアント間へのアクセス装置の導入を提案し、アクセス装置における代替サーバ利用技術の実現方式について述べる。本方式に基づいてアクセス装置 csd を実装し、そのインターネットにおける運用を通じて可用性の改善効果を確認した。

WWW-RDB 連携システムの開発

畑田 稔, 遠藤 裕英 (日立)

WWW (World-Wide Web)-RDB (Relational Database) 連携システムの提案と評価を行った。RDB とのインタフェースは、HTML (HyperText Markup Language) ファイルと WWW ブラウザからは見えないサーバ上の sql (Structured Query Language) ファイルで記述される。キャッシュ機構の装備および CGI (Common Gateway Interface) を経由せず、RDB とのインタフェースを WWW サーバに内蔵させることにより高性能化を実現した。WWW ブラウザで実現できるユーザー・インタフェースには限界があるため、よりユーザーフレンドリーなインタフェースに対応するため、RDB ビュアを開発した。数種類のクエリについて性能を実測・評価し、実用上十分な性能が得られることを明らかにした。オーバオールなレスポンスタイムは 1.16~2.74 秒であった。キャッシュ機構を働かせた場合、レスポンスタイムは 2.74 秒から 1.14 秒に短縮した。

オフィスワークにおける効果的な時間管理手法の一提案

塚田 晃司 (慶大, 日立)

岡田 謙一, 松下 温 (慶大)

従来のグループウェアは単一の協調作業を支援することについては検討されているが、オフィスワークの支援、すなわち、複数の作業に同時に携わっている形態の支援には、あまり重点がおかれているとはいえない。このようなオフィスワークの支援には、これまで

のグループウェアの考え方だけでは不十分である。本論文では、このような作業形態の支援に必要な要件を検討するにあたり、オフィスワーク管理支援ツールが扱う情報の観点から、オフィスワークの形態について分析し、さまざまなツールが扱う情報の形態を包括的に表現可能なモデルとして、「人」、「物」、「時」、および、「目的」の 4 つのクラスからなるモデルを導入している。そして、オフィスワークにおける時間管理の観点から、従来の時間管理手法をオフィスワークに適用した場合の問題点について検討し、オフィスワークにおける効果的な時間管理の一手法を提案している。そして、この提案した時間管理手法に基づいて構築したプロトタイプシステムについて述べている。

処理完了時限をもつマイクロプロセッサシステムの信頼性評価

今泉 充啓 (愛知学泉大)

安井 一民, 中川 覃夫 (愛知工大)

近年、半導体集積回路技術の著しい進展にともなう、マイクロプロセッサの利用範囲が拡大かつ多様化しており、その高信頼化の必要性が高まってきている。マイクロプロセッサは使用環境の悪化やノイズの影響、ハードウェア障害、またはプログラムバグ等によって、しばしば異常状態になる。このため高信頼性が要求されるマイクロプロセッサシステムには、これらの異常を確実に検出する機能が必要である。実際、簡単かつ小規模な副プロセッサであるウォッチドッグプロセッサが利用されている。ここでは、マイクロプロセッサとウォッチドッグプロセッサで構成される N 個のマイクロプロセッサユニットをもつシステムを考え、マイクロプロセッサにある確率分布に従って異常状態が発生すると仮定した信頼性モデルを設定する。マイクロプロセッサユニットはマイクロプロセッサとウォッチドッグプロセッサで構成され、処理完了時限 T までに 1 単位以上の処理が実行できなければ予備ユニットに切り替わる。そのとき、システムが動作障害に至るまでの平均時間とマイクロプロセッサの正常な処理回数を解析的に導出する。さらに、これらの結果を用いてコスト/有効性を表す評価尺度を定義し、それを最小にする最適なマイクロプロセッサユニットの個数を議論する。最後に、数値例を与え、種々の考察と評価を行う。

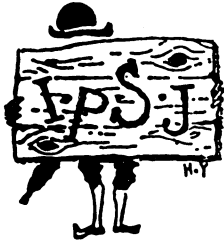
〈テクニカルノート〉

▨ **Algorithm for Computing an Inverse
Function of a Conformal Mapping by
Fundamental Solution Method**

Tetsuo Inoue (Kobe Mercantile Marine College)
Applying asymptotic theorems on extremal

weighted polynomials, a potentially theoretical scheme in a fundamental solution method has recently been proposed for numerical conformal mappings of interior domains. Using the scheme, a simple algorithm is suggested for computing an inverse function of a given conformal mapping in a fundamental solution method.

採録原稿



第415回理事会

日時 平成8年12月19日(木) 16:30~18:50
 場所 情報処理学会会議室
 出席者 野口会長, 鶴保, 高橋各副会長, 高橋榮, 田中, 塚本, 槻木, 富田, 船津, 松田, 真名垣, 片岡, 上林, 白鳥, 杉山, 諏訪, 藤林, 牧之内, 村上各理事, 千葉監事
 (委任状による出席) 杉本理事, 牛島監事
 (事務局) 飯塚事務局長ほか5名

議題(資料)

- 総-1 平成8年11月期開催会議一覧
 2 平成8年12月16日(現在)会員数の現況
 正会員 28,002(名)
 学生会員 1,733
 海外会員 1
 賛助会員 437(社) 562(口) } 29,736(名)
 3 平成8年11月分収支状況
 4 平成9年度役員候補者立候補承諾状況
 5 名誉会員推挙について
 機-1 第227回学会誌編集委員会議事録(抜粋)
 2 第213回論文誌編集委員会議事録(抜粋)
 事-1 第54回全国大会プログラム委員会(第6回)議事録(抜粋)
 2 第54回全国大会組織委員会(第2回)・プログラム委員会(第7回)合同組織委員会議事録
 3 第54回全国大会プログラム概要(案)【付】講演申込状況報告
 4 第54回全国大会論文集等料金改訂と収支見直しについて
 5 第55回全国大会第1回組織委員会・プログラム委員会合同委員会議事録(抜粋)
 6 国内会議協賛・後援等依頼
 出-1 学術情報センター電子図書館サービスに係わる対応について
 調-1 科学技術庁「科学振興調整費による総合研究課題提案」について
 2 シンポジウムの開催願い(3件)／終了報告(2件)
 規-1 第112回規格役員会議事録(抜粋)
 2 情報規格調査委員の変更
 3号委員 (新任) 寛捷彦(早大)
 (退任) 土居範久(慶大)
 国-1 第49回国際委員会議事録(抜粋)
 2 国際会議の協賛・後援等依頼
 他-1 日本学術会議第17期会員の候補者選定および推薦人等の指名について
 ①候補者
 情報工学 萩原 宏(京都コンピュータ学院)
 情報学 土居範久(慶大)
 電子・通信工学 野口正一(日大)

情報処理学会論文誌

平成9年1月の論文誌編集委員会で採録された論文は次のとおりです(カッコ内は寄稿年月日)。

- ◇久野 靖, 大木 敦雄: 抽象状態に基づく並列オブジェクト指向言語 p6 (95.12.12)
 ◇岩爪 道昭, 白神 謙吾, 畑谷 和右, 武田 英明, 西田 豊明: オントロジーに基づく広域ネットワークからの情報収集・分類・統合化 (96.1.5)
 ◇前田 晴美, 梶谷 和人, 西田 豊明: 連想構造を用いた情報整理システム (96.3.11)
 ◇村井 祐一, 番匠 一雅, 山本 和弥, 野田 健一: 色距離法を用いた野球ボールの追跡と適合関数切り替えによる到達点の予測 (96.3.25)
 ◇Ryozo Nakamura, Tsuyoshi Itokawa, Takuo Nakashima: A New Analysis of Tree Hashing Algorithm (96.4.1)
 ◇滝沢 陽三, 上田 賀一: 自然言語記述による要求仕様導出支援システムの提案 (96.4.9)
 ◇朴 哲済, 李 鐘赫, 李 根培, 笈 捷彦: 日-韓機械翻訳における連語パターンを用いた変換手法 (96.5.10)
 ◇Ning Zhong, Setsuo Ohsuga: On Information of Logical Expression and Knowledge Refinement (96.5.27)
 ◇中野 幹生, 島津 明: 選言情報を含む単一化文法記述から論理的制約に基づく内部表現への変換法 (96.5.31)
 ◇Ning Zhong, Setsuo Ohsuga: A Multi-Phase Process for Discovering, Managing and Refining Strong Functional Relationships Hidden in Databases (96.5.31)
 ◇寺井 正幸, 城田 博史, 柴谷 聡, 佐藤 興二: 3層チャネルレス・ゲートアレイのための高速配線手法 (96.6.12)
 ◇何 立風, 島尻 優香, 世木 博久, 伊藤 英則: A-SATCHMORE: 定理証明器 SATCHMORE の効率化に関する一手法 (96.6.24)
 ◇古関 聡, 小松 秀昭, 百瀬 浩之, 深澤 良彰: 命令レベル並列アーキテクチャのためのコードスケジューラ及びレジスタアロケータの協調技法 (96.7.5)
 ◇奥乃 博, 中谷 智広, 川端 豪: 音声ストリーム分離法の提案と複数音声の同時認識の予備実験 (96.7.19)
 ◇長谷川 隆三, 井上 克巳, 太田 好彦, 越村 三幸: 上昇型定理証明の探索効率を高めるノンホーン・マジックセット (96.8.14)
 ◇竹内 孔一, 松本 裕治: 隠れマルコフモデルによる日本語形態素解析のパラメータ推定 (96.8.22)
 ◇中島 康彦, 大野 優人, 竹部 好正: VPP500 スカラプロセサの性能 (96.8.23)
 ◇古市 実裕, 永松 礼夫, 出口 光一郎: 高並列計算機の性能評価のための挙動予測モデル (96.9.13)
 ◇新谷 研, 角田 達彦, 大石 巧, 長尾 眞: 単語の共起頻度と出現位置による新聞の関連記事の検索手法 (96.9.13)
 ◇田中 詠子, 前田 敦司, 田中 良夫, 中西 正和: オブジェクトの生存率の理論的解析に基づいた世代別ガーベッジコレクション (96.9.13)
 ◇Feng.Hui. Yao, Gui.Feng. Shao, Akikazu Tamaki, Kiyoshi Kato: Recovery of the Connection Relationship among Two-dimensional Objects (96.9.30)
 ◇渡邊 見, 厚井 裕司, 井手口 哲夫, 横山 幸雄, 妹尾 尚一郎: 暗号技術を用いたセキュア通信グループの構築方式とその現実 (96.10.9)
 ◇横田 隆史, 松岡 浩司, 岡本 一晃, 廣野 英雄, 坂井 修一: 相互結合網のトポロジを活かしたシステム補助機能とその評価 (96.11.25)

新規入会者

平成 9 年 1 月の理事会で入会を承認された方々は次のとおりです（会員番号、敬称略）。

【正会員】 安藤 彰男, 上田 哲史, 請田 和彦, 内田 憲治,
小作 浩美, 小澤 克美, 河合 直樹, 櫛田 直規, 菅原 活郎,
杉浦 政裕, 田中 良明, 谷川 宮次, 田畑 尚弘, 二宮 登,
羽室 行信, 樋渡 良継, 古屋 洋, 松崎 剛, 松本 恒雄,
松本 安英, 水渡 博幸, 桃崎 浩平, 仲野 徹, 大島 明彦,
沖宗 賢一, 山口 英昭, 木村 義慎, 高田 良光, 塩尻 史子,
長原 洋二, 宇谷 明秀, 斉藤 徹, 杉崎 正之, 関口 博之,
滝沢 真幸, 戸叶 徹, 藤川実智代, 古川 泰男, 松本 充司,

松下 久明, 村井 均, 横山 至治。(以上 42 名)
【学生会員】 相坂 一樹, 秋山 豊和, 安藤 宏行, 上田 宏高,
内田 誠一, 大熊 悟郎, 河野 高広, 坂根 裕, 佐藤 誠,
祖父江恒夫, 高萩 厚, 高橋 正和, 寺田 努, 中野 昭宏,
中村 英司, 西原 稔人, 広田 義尚, 藤原 仁, 森 隆,
山下 拓矢, 山本 伸一, 山田 正隆, 上田 俊夫, 木村 昭,
河合 善之, 木村 泰己, 野中 恵三, 松宮 雅俊, 王 芸芸,
S. SOMNUK, TJUNG DJONI. (以上 31 名)

死亡退会者

稲岡 作人君 東京都文京区千石 2-10-22-A103
ご逝去の訃音に接しここに謹んで哀悼の意を表します。

書評・ニュース募集のお知らせ

情報処理学会学会誌編集委員会では、学会誌「情報処理」に掲載する書評、およびニュースを広く会員の皆さまから募集しています。

1. 募集対象 つぎの2種類の記事について、原稿を募集します。
 - a) 書評—過去2年間に出版された、本学会員にとって有益な図書についての紹介もしくは批評。
 - b) ニュース—情報処理に関する国際規模の会議・大会の報告など、時事性が高く、本学会員に広く知らせる価値のある話題。
2. 応募資格 原則として本学会員に限ります。
3. 応募の手続き 原稿は、本会所定の原稿用紙か、ワープロ等を用いる場合はA4判の用紙に22字×44行の字詰めで書いて、応募先あてにお送りください（電子メールの場合も同じ字詰め）。
 - 1) 表題—書評の場合は、著者名、書名、ページ数、発行所、発行年、価格、ISBNを書く。
ニュースは、見出しを書く。書評、ニュースの別を左肩に書く。
 - 2) 評者名・所属・評者連絡先（住所、Tel, e-mail等）の記載を忘れずに。
 - 3) 本文—書評は1900字前後で、ニュースは1000字前後で書く。
 - 4) (必要であれば)参考文献、付録、図、表を付ける。
 - 5) 筆者の自己紹介、氏名、会員の種別、経歴などを書く。（投稿時に顔写真は不要）
詳しくは「情報処理学会機関誌原稿執筆案内」（1997年1月号掲載）を参照してください。
4. 原稿の取扱い 投稿された原稿は学会誌編集委員会で審査し、採否を決定します。採用にあたっては原稿の修正をお願いすることがあります。書評の場合は評者の顔写真を掲載しますので、掲載決定後に写真を送っていただくことになります。
5. 照会・応募先 原稿用紙の購入先、原稿の送付先、および照会先は次のとおりです。

(社)情報処理学会 学会誌編集係 〒108 東京都港区芝浦 3-16-20 芝浦前川ビル7F
e-mail:editj@ipsj.or.jp Tel(03)5484-3535 Fax(03)5484-3534

会員の広場

12 月号についての会員の声を紹介します。

特別論説「情報処理最前線「ソフトウェア CALS の狙いと実証実験について」については、以下のご感想をいただきました。

・ソフトウェア CALS について、その狙いと国内における取り組みの状況、問題点および課題などを知ることができて参考になった。(稲田武夫)

・CALS に関して、もう少し情報があったら、記事を書いて欲しい。(匿名希望)

特集「計算機システムを支える最新技術(インタフェース編)」については、以下のご感想をいただきました。

・面白く読ませていただきました。最近主流であるインタフェースの動向がよくわかりました。特集の冒頭の山崎氏の言葉ではないが、本誌を教科書、参考書として使いたい。(匿名希望)

・興味深く読みました。メモリについても近いうちに特集が予定されているとのこと、楽しみにしています。メモリといっても EDO とは何かとか、VRAM は普通のメモリと何が違うとか、結構知らないことも多いのでは。(菅野研一)

・やや期待外れでした。仕様の説明で、ページがつきてしまったのかもしれませんが、これらの技術により、システムがどう変わったかを示してもらえると、もっと興味深いものになったと思います。IEEE1394 や USB についても検討しているとのことなので、これらのインタフェースが、情報システムに与える影響についても示してもらえればと期待しています。(小倉敏彦)

・企画自体は興味深かったのですが、ハード技術記述の詳細度とか、個々の記事ごとのバラツキが大きい気がした。(後略)(匿名希望)

解説「Real-Time Mach : 実時間マイクロカーネル」につ

いては、以下のご感想をいただきました。

・技術的な重要性にはまったく異存はないのだが、このような論文調の解説の仕方では、実務家などの読者の評判はあまり芳しいものではないであろう。これは、今後、試行錯誤して改善して行くべき点の 1 つである。(平田圭二)

解説「素朴な疑問「Deep Blue はなぜチェス名人に勝ったのか? そしてなぜ勝てなかったのか?」については、以下のご感想をいただきました。

・大変示唆的で面白かったのだが、掲載されるタイミングがもう少し早ければよかったと思う。せめて夏までに読めればもっと読者の興味を惹けるのではないだろうか。(平田圭二)

・息抜き記事としてよかった。またチェス名人の感想も欲しかった。継続して編集をお願いします。(匿名希望)

・そのほかに、以下のご意見ご要望が寄せられました。
・「事例」に関してはほとんど毎回、物足りない感じを受けます。とくに失敗談を詳しく書いてもらえるとありがたいのですが。(匿名希望)

・情報処理学会のいくつかの研究会にワーキンググループなるものが組織されているらしいので、その活動内容を適当な手段とタイミングで学会誌でも紹介していただきたい。(竹澤寿幸)

・たとえば、真空マイクロ素子や単一電子メモリ、触覚センサなどの微細技術を用いたハードに関する最近の研究動向を特集して欲しい。(匿名希望)

・通産、郵政省関係の 9 年度の情報通信関係の政策を紹介してほしい。(匿名希望)

・EC(電子商取引)に関する特集をお願いします。(伊勢広敏)

(本欄担当 秋葉友良/書評・ニュース分野)

編集室

今月号の特集「HPF 言語の動向」では、HPF やプログラミング言語の専門家以外の方にも読んでいただけるような解説を目指しました。そのため、特集全体の導入部として言語を使う側の立場からの解説および HPF 言語そのものの解説を、第 1 編および第 2 編として HPF コンパイラの最新動向の解説から独立させる構成としました。導入部は予定分量を若干オーバーして全体の 4 割強を占める結果となりましたが、当初の目標がある程度達成できたのではないかと自負しております。読者の皆様の判断はいかがだ

つたでしょうか。

今回初めて特集企画を担当しましたが、全体の構成決めや個々の記事の内容・レベルの調整などに結構時間がかかり、結局最初の立案から発行まで約 1 年かかってしまいました。執筆・閲読・修正・再閲読だけでも半年近くかかりますので、企画段階でのスピードアップがもっと必要だったと反省しています。

(本特集担当 岸本芳典/ソフトウェア分野)

事務局だより

いまから約 20 年前、今と同じように就職難で、とくに 4 年制大学の女子大生は雇ってくださるところがない年でした。

私は、そんな時期に、縁あって情報処理学会に就職することができました。さっそく 2 月ころから、学会でアルバイトを始め、卒業式も学会から休暇をもらって参加したのを懐かしく思い出します。

そのころはまだ「情報処理」という言葉は、私たち学生には耳慣れず、「処理」というと「ゴミ処理」など、不要な物、汚いものを処分するというイメージで、なかなか理解できませんでした。学会は、職員約 10 名、個人会員は 1 万人に達したばかりでした。

ところが今では、高校、大学、専門学校に「情報処理」

「情報工学」「経営情報」などという学科まで設けられるようになりました。

学会事務局の規格部では、約 12 年前にワープロがはいり、2 年前にはパソコンが整備され、e-mail でのやりとりやデータベースの管理などと職員の仕事の仕方も一変しました。そこで仕事量が減るかと思っていたら、仕事の内容が代わり、仕事量は逆に増えたようです。

これからは、より一層事務局内の仕事の処理方法を見直し、合理化をはかる一方、お役所的ではない心のこもった対応に心掛けたいと思いますので、今後ともよろしく願います。

(加藤良子/情報規格調査会)

ご意見をお寄せください!

1. あなたはモニターですか?
 a. はい b. いいえ (eコード 1-)
2. 今月号(1997年2月号)の記事についてのあなたの評価をご記入ください。
 あなたの評価は年度のBest Author賞選定の際の資料となります。評価は以下の5段階評価をお願いします。
 a...大変参考になった b...よい c...普通, どちらとも言えない
 d...悪い e...読んでいない (eの場合, 簡単な理由をお書きください。)

記事

[情報処理最前線]

	評価	理由
ケーブルテレビを利用した高速データ通信	(eコード 2-1-)
特集: HPF 言語の動向		
1. ユーザからみた HPF 言語	(eコード 2-2-)
2. HPF 言語の現状と将来	(eコード 2-3-)
3. SP2のための HPF コンパイラにおける最適化技術	(eコード 2-4-)
4. HPF トランスレータ "Parallel FORTRAN" の開発と評価	(eコード 2-5-)
5. Cenju-3 における HPF 処理系の開発と評価	(eコード 2-6-)
6. HPF からみた VPP Fortran	(eコード 2-7-)
解説: PCTE: ソフトウェアツールを移植可能にし, 共通に 利用するための環境	(eコード 2-8-)
解説: 赤外線による通信ポートエミュレーション	(eコード 2-9-)
解説: ノートブック PC のパワーマネージメント	(eコード 2-10-)
連載解説: 「地理情報システム」1. 地理情報システムと 空間データインフラの概要	(eコード 2-11-)
事例: 高速・広帯域バックボーンネットワークによる遠隔医療診断 支援システム実験	(eコード 2-12-)

3. とくに興味をもってお読みになった記事・著者への質問・今後読んでみたい企画などをお書きください。
 (eコード 3)
 [意見/質問/要望/その他] (○で囲む)。

4. あなたのご意見は本誌本会記事「編集室」に掲載される場合があります。その場合,
 a. 実名可 (氏名のみ掲載) b. 匿名希望 (eコード 4-)

5. (a) ご氏名 (eコード 5-1)

(b) ご所属 (eコード 5-2)

Tel ()

宛先 〒108 東京都港区芝浦 3-16-20 芝浦前川ビル 7F
 (社) 情報処理学会 モニタ係 e-mail:editj@ipsj.or.jp Fax(03)5484-3534

(電子メール使用の際の記入法)

たとえばあなたが、「非モニターで匿名を希望され、上記の記事について順に「a」、「c」…「e」の評価を下す場合、
 初めに巻号数 38-2 を「subject: 38-2」と入れ、以下 (eコード) を冠して、[1-b, 2-1-a, 2-2-c, 2-3-e・時間がなかった, 4-b,
 …5-1 鈴木太郎, 5-2, 情報処理学会…] という具合にしてください。

【アンケートを編集委員会の活動に反映していきたいと考えています。できるだけ月末までにお出しください。】

学会ホームページ (<http://www.ipsj.or.jp/journal-f/moku38-2.html>) からも回答できますので、ご利用ください。

38 巻 2 号掲載広告目次<五十音順>

イムカ前付 4 上	新成特許事務所前付 5 下
NTT ソフトウェア目次前	ソーテイス表紙 3
オーム社表紙 4	ソフト・リサーチ・センター前付 1 下
関西新技術研究所前付 6 上	豊田中央研究所前付 6 下
共立出版表紙 2	日本理学書総目録刊行会前付 3 上
近代科学社前付 1 上	培風館前付 2 上
サイエンス社前付最終	森北出版前付 2 下
産業基盤ソフトウェア・フォーラム事務局前付 5 上	山本秀策特許事務所前付 3 下

■広告料金表

掲載場所	色	スペース	料金(円)
表紙2	4	1	300,000
表紙3	4	1	250,000
表紙4	4	1	350,000
表2対向	4	1	270,000
前付	4	1	250,000
前付	2	1	150,000
前付	1	1	120,000
前付	1	1/2	70,000
前付最終	1	1	135,000
目次前	1	1	135,000
差込み(110kgまで)		1丁	250,000
差込み(110kg~135kg)		1丁	300,000

■体裁

判型	B5判
発行部数	33,000部
発行日	毎月15日
印刷方法	オフセット

■広告原稿

申込締切日	前月10日
原稿締切日	前月20日
原稿寸法	1P 天地225mm×左右150mm
	1/2P 天地105mm×左右150mm
原稿形態	ポジフィルム

*上記料金には、消費税は含まれておりません。断切広告は上記料金の10%増です。
*広告は、コート紙を使用して印刷いたします。
*表紙4のサイズは、天地220mm×左右150mmです。

■広告申込先/加印・資料請求先

(社) 情報処理学会 学会誌編集係 e-mail:editj@ipsj.or.jp
〒108 東京都港区芝浦3-16-20 芝浦前川ビル7F Tel(03)5484-3535 Fax(03)5484-3534

「情報処理」カタログ・資料請求用紙		Vol.	No.
掲載広告のカタログ・資料をご希望の方はこの用紙をFAXするか、またはe-mailの場合はsubject:にkokoku, 巻号を記入のうえ記号によってご請求ください。例:kokoku, 38-2			
広告頁	会社名	製品名	希望項目
a-1:	b-1:	c-1:	d-1:
a-2:	b-2:	c-2:	d-2:
a-3:	b-3:	c-3:	d-3:
a-4:	b-4:	c-4:	d-4:
読者希望項目	1.カタログ 2.価格表 3.説明 4.購入		
勤務先/学校名 部課/学科	e:		
所在地	f:		
ご芳名	g:	年齢h:	電話i:
あなたの勤務先に該当するものに○印を			
j:<業種>1.コンピュータ製造業 2.電気通信関係製造業 3.通信関係製造業 4.ソフトウェア業 5.官公庁 6.学校 7.その他			
k:<職種>1.研究・開発 2.SE・プログラマ 3.製造・生産 4.企画・調査 5.営業販売 6.総務・経理 7.会社役員 8.その他			

社
*会
員
氏
名
漢
通
信
連
絡
住
宅
電
話
住
宅
電
話
勤
務
先
・
在
学
校
名
所
学
歴
論
文
請
求
(有
料)
退
会
料
退
会
料
事
務
局
変
更
番
号
通
信
其
他
送
付

変更連絡届

*会員番号・氏名は必ずご記入ください。

会員番号				研究会登録	1. 有	2. 無	変更日	年	月	日		
会員種別	2. 正会員	3. 学生会員	専門分野*	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)				
氏名	姓			(旧姓)			名					
	ローマ字	()			()							
	漢字	()			()							
通信区分 (発送先の指定)	1. 自宅 2. 勤務先 (個人) 3. 勤務先 (一括) Gコード:											
連絡先 e-mail												
自宅	住所 (〒 -)	都道府県	区市郡	町村区								
	電話番号	-	-	FAX	-	-						
勤務先	住所 (〒 -)	都道府県	区市郡	町村区								
	電話番号	-	-	(内線) FAX	-	-						
在学	(カナ) 名称	所属									役職名	
学歴	I (卒業予定を含む最終学歴) 学校名・学科名	卒年月 (予定)	S H	年	月	博士号						
	II (大学院修士課程) 学校名・学科名	卒年月 (予定)	S H	年	月	1. 工学						
	III (大学院博士課程) 学校名・学科名	卒年月 (予定)	S H	年	月	2. 理学 3. Ph.D 4. その他 ()						
論文誌 (有料)	(H8° 6600円) (H9° 6930円)	A. 購読希望	年	月号より	送金方法	月	日	郵便振替・現金書留				
		B. 購読中止	年	月号より	銀行振込							
退会希望	年 月より											
退会理由:												
事務局への連絡事項												

変更箇所のみご記入ください。

番号・記号のついているものは、該当するものに○を付けてください。
通信区分で勤務先一括を選択した場合には、必ずGコードを記入してください。
その他記入上の注意事項につきましては裏面をご参照ください。

送付先: 〒108 東京都港区芝浦3-16-20 芝浦前川ビル7F

社団法人 情報処理学会 会員係

e-mail: mem@ipsj.or.jp Tel(03)5484-3535 Fax(03)5484-3534

変更確認

--

事務局への変更連絡について

会員登録データの異動（変更）等は「変更連絡届」にご記入のうえ事務局会員係まで送付してください（e-mail, FAX 可）。毎月 20 日までの受付分は翌月から、21 日以降の受付分は、翌々月からの変更となります。

ご記入上の注意事項

1. 自宅住所でマンション・アパート名等を省略できる場合には、省略形でご記入ください。
2. 勤務先、在学名は正式名称でご記入いただき、所属の略称等がございましたら併記願います。
3. 在学期間を延長された方、学校を変更された方は学歴を記入し、大学院に進まれた方は、修士課程、博士課程を併記してください。その際には、必ず卒業（予定）年月をご記入願います。
4. 専門分野*の変更につきましては、奇数月掲載の入会申込書裏面の専門分野コード表をご参照ください。
5. 送付先を海外へ変更する場合には、機関誌発送は船便となります。航空便等ご希望の場合には実費負担となります。
6. 一括扱い会員の方は、必ず G（グループ）コードをご記入ください。また、通信区分（自宅または勤務先）を変更（個人扱い）の場合には一括扱い担当者を通してのご連絡となりますのでご注意ください。
7. 論文誌について
 - A. 購読希望
購読開始年月号（当年度内）および送金方法を必ずご記入ください。
購読費入金確認後発送となります。
 - B. 購読中止
購読中止年月号をご記入ください。（無記入の場合は翌月号からの処理）
なお、年度（4月～翌年3月）途中の購読中止の場合の過分購読費は会費に振替させていただきます。
8. 退会希望の方で、会費および論文誌購読費未納の方には後日退会精算請求をいたします。

会員データに変更が生じた場合には、速やかに事務局会員係までご連絡をお願いいたします。

《送付先および変更等に関する照会先》

〒108 東京都港区芝浦 3-16-20 芝浦前川ビル7F
社団法人 情報処理学会 会員係
e-mail: mem@ipsj.or.jp
URL: http://www.ipsj.or.jp/
Tel(03)5484-3535 Fax(03)5484-3534