

CONTENTS

- 473 50周年と新たな旅立ち—会長就任にあたって— 白鳥則郎
50th Anniversary and the Beginning of a New Journey Norio SHIRATORI (Tohoku Univ.)

特集
Special Features

科学技術計算における ソフトウェア自動チューニング

Software Automatic Tuning Technologies for Scientific and Technical Computing

- 477 編集にあたって 片桐孝洋
Foreword Takahiro KATAGIRI (The Univ. of Tokyo)

[概論]

- 478 1. ソフトウェア自動チューニングの枠組み 弓場敏嗣・片桐孝洋
A Framework of Software Automatic Tuning Toshitsugu YUBA (The Univ. of Electro-Communications) and Takahiro KATAGIRI (The Univ. of Tokyo)

- 483 2. ソフトウェア自動チューニングの研究動向 直野 健
Research Trends on Software Automatic Tuning Methods Ken NAONO (Hitachi, Ltd.)

[ソフトウェア自動チューニングを支える基盤]

- 487 3. ソフトウェア自動チューニングの数理 須田礼仁
Mathematics of Software Automatic Tuning Reiji SUDA (The Univ. of Tokyo / JST, CREST)

- 494 4. ソフトウェア自動チューニング記述のための計算機言語 片桐孝洋
A Computer Language to Describe Software Auto-tuning Takahiro KATAGIRI (The Univ. of Tokyo)

- 499 5. ソフトウェア自動チューニングのための支援ツール 伊藤祥司
Support Tools for Software Automatic Tuning Shoji ITOH (RIKEN)

[ソフトウェア自動チューニング技術の応用]

- 505 6. 自動チューニング機能付き数値計算ライブラリ 黒田久泰・直野 健・岩下武史
Numerical Libraries with Auto-tuning Facility Hisayasu KURODA (Ehime Univ.), Ken NAONO (Hitachi, Ltd.) and Takeshi IWASHITA (Kyoto Univ.)

- 512 7. 自動チューニングの適用事例：量子化学計算と信号処理 山本有作
Applications of Automatic Performance Tuning : Quantum Chemistry and Signal Processing Yusaku YAMAMOTO (Nagoya Univ.)

- 517 8. 並列反復法と自動チューニング—マルチコア時代の並列プログラミングモデル— 中島研吾
Automatic Tuning for Parallel Iterative Solvers : Parallel Programming Models in Multi-Core Era Kengo NAKAJIMA (The Univ. of Tokyo)

- 523 9. MPI 通信ライブラリの自動チューニング 今村俊幸
Advanced Topics in Automatic Tuning of the MPI Library Toshiyuki IMAMURA (The Univ. of Electro-Communications)

- 527 10. GPU コンピューティングにおけるソフトウェア自動チューニング 滝沢寛之
Software Automatic Tuning in GPU Computing Hiroyuki TAKIZAWA (Tohoku Univ.)

情報処理学会事務局本部

〒101-0062 東京都千代田区神田駿河台1-5 化学会館4F Tel(03)3518-8374 (代表) Fax(03)3518-8375 E-mail:somu@ipsj.or.jp http://www.ipsj.or.jp/
郵便振替口座 00150-4-83484 銀行振込 (いずれも普通預金口座) みずほ銀行虎ノ門支店 1013945 三菱東京UFJ銀行本店 7636858
名義人 社団法人 情報処理学会

559 編集にあたって 胡 振江

Foreword Zhenjiang HU (National Institute of Informatics)

560 移動ノードから構成されるアドホックネットワーク向けのルーティングに関する研究 孫 為華

ネットワーク内処理によるパケット通信の高速・高信頼化に関する研究 長谷川輝之

地方自治体における統合型地理情報システムの高度応用に関する研究 深田秀実

ユビキタス・ローカルネットワークと連携したモバイルネットワークのルーティング方式に関する研究 鈴木俊博

Security Architecture Establishment and Mobility Management for Information Networks Ruidong LI

Unified Frameworks for Practical Broadcast Encryption and Public Key Encryption with High Functionalities

Nuttapong ATTRAPADUNG

Detection of Hit-list Worms based on Propagation Behavior Nobutaka KAWAGUCHI

コラボレイティブ・マネジメント方式による創造的 IT 人材育成システムの構築と評価 松澤芳昭

計算機アーキテクチャ教育用ビジュアルシミュレータの開発と評価 今井慈郎

鍵盤奏者のための音楽活動支援システムに関する研究 竹川佳成

歌唱理解及び歌唱表現の解明とその応用システム構築に関する研究 中野倫靖

Studies on Hybrid Music Recommendation Using Timbral and Rhythmic Features Kazuyoshi YOSHII

Speech-based Navigation Systems based on Information Retrieval and Question-Answering with Optimal Dialogue Strategies

Teruhisa MISU

開放的な権利流通を実現する権利流通基盤に関する研究 関亜紀子

身体性を有するユーザインタフェースを用いたインタラクションシステムの研究 清水紀芳

人間と人工物の持続的なインタラクション構築を目的としたインタラクティブシステム 棟方 渚

解説 Articles

532 Web を用いた慢性疾患診療支援の取り組み—現在の取り組み状況の現状と今後の課題などについて— 柏木賢治

Approaching WEB-based Supporting System for Chronic Diseases - Current Status of Our Activities and Future Tasks - Kenji KASHIWAGI (Univ. of Yamanashi)

540 3次元形状情報を用いた顔認識 石山 塁

Face Recognition Using Three-Dimensional Shape Information Rui ISHIYAMA (NEC Corp.)

548 次世代画像圧縮技術研究の方向性 八島由幸

Next Generation Image / Video Coding Technologies Yoshiyuki YASHIMA (Chiba Institute of Technology)

会議レポート 568 CoSyProofs 2009 参加報告

Conference Report

その他

569 名誉会員の紹介

570 平成 20 年度功績賞

572 平成 20 年度論文賞 / 平成 20 年度喜安記念業績賞 / 平成 20 年度長尾真記念特別賞

573 おふいすらん

574 会員の広場

576 IPSJ カレンダー

578 人材募集

582 有料会告

583 論文誌ジャーナル掲載論文リスト

584 有料会告について

585 アンケート用紙

586 編集室 / 次号予定目次

587 掲載広告カタログ・資料請求用紙

588 賛助会員のご紹介

情報処理学会の会員になりませんか!

www.ipsj.or.jp

社団法人 情報処理学会は、ITに関する専門家集団として健全な情報化社会の実現に向けて、学術・文化・産業等の多方面に貢献しています。

情報処理学会は IT にかかわる皆様のお役に立ちます。

新規会員
募集中

■活動の概要

- 機関誌（「情報処理」「情報処理学会論文誌」）の発行
- 各種行事の開催（研究発表会、全国大会、FIT（情報科学技術フォーラム）、シンポジウム、連続セミナー他）
- 情報処理教育活動
- 国際交流
- 標準化活動
- 出版活動

■会員になるには

入会金（正会員のみ）と会費をお振り込みの上、入会申込書をお送りください。理事会で承認後会員証（賛助会員除く）をお送りします。情報処理学会の会員は、個人会員と賛助会員から構成されています。

個人会員

正会員：当学会の中心的会員で、IT分野に携わっているかまたは興味のある個人
学生会員：学校に在学中の個人
準会員：小中高等学校の教職員、理事会が認めた海外居住の個人
名誉会員：当学会の活動において特別な功績のあった個人

賛助会員

当学会の活動をサポートする法人

■ご入会いただくと、こんな良いことがあります。



1 最新技術を紹介する会誌「情報処理」が毎月お手元に届きます。

2009年

特集：視覚情報の処理と利用（1月号）、アクセラレータ、再びパーソナル化の切り札ー（2月号）
連載：わが支部の魅力はここにあり、他

2 電子図書館（BookPark）で「情報処理」の過去の記事を見ることができます。

3 「連続セミナー」に会員価格（7,000円お得）で参加できます。

時代に即しかつ技術の先進性に富んだ内容をテーマに、その分野の第一線で活躍している講師を招いて年数回にわたり開催しています。2008年度は「インターネットの進化」をテーマに、6回の開催がありました。

4 ホットトピックスに対応する「シンポジウム・セミナー」（5,000円以上お得）や「研究会」に会員価格で参加できます。

ホット
トピックス

インターネット、Eビジネス、セキュリティ、ユビキタス・モバイル・情報家電・組み込み、ディベンダブルシステム、低消費電力化、リコンフィギャラブルプロセッサ、グリッド、UML・オブジェクト指向・アスペクト指向、エージェント、セマンティックウェブ・XML・データマイニング、マルチメディア、エンタテインメント・バーチャルリアリティ、e-ラーニング、バイオインフォマティクス、バイオメトリクス、量子コンピューティング・DNAコンピューティング、進化的計算・複雑系、ITS、金融工学・経済物理

5 出版図書が会員割引で購入できます。

IT Text シリーズ、英文図書 Advanced Information Technology シリーズ、等

他にも会員向けサービスがたくさんあります。詳細は学会 Web サイトをご覧ください。

お問い合わせは、
(社) 情報処理学会 会員サービス部門

〒101-0062 東京都千代田区神田駿河台 1-5 化学会館 4F
Tel.(03)3518-8370 Fax.(03)3518-8375 mem@ipsj.or.jp

会誌編集委員会

編集長 川合 慧
担当理事 武田 浩一
塚本 昌彦

本号エディタ

石坂 一久
位野木万里
片桐 孝洋
兼宗 進
川西 隆仁

熊谷 誠治
久門 耕一
胡 振江
佐伯 元司
白木 善尚

田中 哲朗
田中 秀樹
長谷川 亨
前田 英作
間瀬 久雄

松原 仁
山之内 徹
山本里枝子

編集スタッフ

後路 啓子
町田 善江
綿谷 亜樹