

数理解析研究所講究録 1375

計算機科学基礎理論の新展開

京都大学数理解析研究所

2004年5月

計算機科学基礎理論の新展開
Evolutionary Advancement in Fundamental Theories of Computer Science
研究集会報告集

2004年2月2日～2月4日
研究代表者 坂部 俊樹 (Toshiki Sakabe)

目次

1. An algebraic analysis of neighborhoods of cellular automata ----- 1
元・京大 西尾 英之助(Hidenosuke Nishio)
Univ. de Metz Maurice Margenstern
2. Log-ring size and value size of generators of subrings of
polynomials over a finite field ----- 8
元・京大 西尾 英之助(Hidenosuke Nishio)
3. 分割量子セルオートマトンの一般化とその挙動について ----- 15
九大・数理学 井口 修一(Shuichi Inokuchi)
" 溝口 佳寛(Yoshihiro Mizoguchi)
姫路工大 乾 徳夫(Norio Inui)
4. 非同期セル空間における論理回路構成 ----- 22
広島大・工学 斉 金山(Jin-Shan Qi)
" 森田 憲一(Kenichi Morita)
5. Canonical Data Structure for Probe Interval Graphs ----- 28
駒澤大・文 上原 隆平(Ryuhei Uehara)
6. A Linear-Time Algorithm for 7-coloring 1-planar Graphs ----- 35
東京電機大・理工 陳 致中(Zhi-Zhong Chen)
" 河野 光治(Mitsuharu Kouno)
7. Computing Phylogenetic Roots with Bounded Degrees and Errors is Hard ----- 42
東京電機大・理工 築地 立家(Tatsue Tsukiji)
" 陳 致中(Zhi-Zhong Chen)
8. Approximating Vertex Cover on Dense Graphs ----- 49
京大・情報学 今村 友和(Tomokazu Imamura)
" 岩間 一雄(Kazuo Iwama)
9. 最大マッチングを利用したタスクスケジューリングアルゴリズムの
近似度の改善について ----- 61
三重大・工 加藤 雅之(Masayuki Kato)
" 大山口 通夫(Michio Oyamaguchi)
" 太田 義勝(Yoshikatsu Ohta)
" 新美 信之助(Shinnosuke Niimi)
" 山本 浩平(Kouhei Yamamoto)

1 0.	Automated Competitive Analysis of Online Problems -----	68
	京大・情報学	正西 申悟(Shingo Masanishi)
	〃	堀山 貴史(Takashi Horiyama)
	〃	岩間 一雄(Kazuo Iwama)
1 1.	On generating instances for MAX2SAT with optimal solutions -----	78
	東工大・情報理工学	山本 真基(Masaki Yamamoto)
1 2.	議席配分法に対する線形時間アルゴリズム -----	85
	山口大・工	伊藤 暁(Akira Ito)
	〃	井上 克司(Katsushi Inoue)
1 3.	On Alternating Context-Free Grammars —Old and New Versions and Their Characterizations (An Extended Abstract) -----	92
	早大・教育	守屋 悦朗(Etsuro Moriya)
	Univ. Kassel	Dieter Hofbauer
	〃	Maria Huber
	〃	Friedrich Otto
1 4.	線形言語のある部分言語族に対する質問と特徴的なサンプルによる 多項式時間学習アルゴリズム -----	99
	東京農工大・工	但馬 康宏(Yasuhiro Tajima)
	〃	小谷 善行(Yoshiyuki Kotani)
	〃	寺田 松昭(Matsuaki Terada)
1 5.	Polynomial-Time Identification of an Extension of Very Simple Grammars from Positive Data -----	106
	東大・学際情報学	吉仲 亮(Ryo Yoshinaka)
1 6.	大規模木構造データからの頻出無順序木パターン発見アルゴリズム -----	113
	九大・システム情報科学	浅井 達哉(Tatsuya Asai)
	〃	房延 慎二(Shinji Fusanobu)
	〃	有村 博紀(Hiroki Arimura)
	国立情報学研究所	宇野 毅明(Takeaki Uno)
	群馬大・工	中野 眞一(Shin-ichi Nakano)
1 7.	データの論理的解析における正関数発見の並列化 -----	120
	九大・システム情報科学	片岡 博幸(Hiroyuki Kataoka)
	〃	小野 廣隆(Hirotaka Ono)
	〃	定兼 邦彦(Kunihiko Sadakane)
	〃	山下 雅史(Masafumi Yamashita)
1 8.	Minimum Universal Evaluation Tree for Boolean Circuits -----	126
	九大・システム情報科学	牧山 幸史(Koji Makiyama)
	〃	小野 廣隆(Hirotaka Ono)
	〃	定兼 邦彦(Kunihiko Sadakane)
	〃	山下 雅史(Masafumi Yamashita)

1 9.	積項の長さ制限を付けた論理関数の Ordered Tree-Shellability -----	130
	電通大・電気通信学	東海林 貴司(Takashi Toukairin)
	電通大・電気通信	武永 康彦(Yasuhiko Takenaga)
2 0.	決定グラフを用いた二線式単一磁束量子回路の論理設計法 -----	137
	名大・情報科学	小畑 幸嗣(Koji Obata)
	〃	高木 一義(Kazuyoshi Takagi)
	〃	高木 直史(Naofumi Takagi)
2 1.	Multi-modal logics における Shannon の標準形展開の自然な拡張 -----	144
	相山女学園大	大芝 猛(Takeshi Oshiba)
2 2.	線形制約式を用いた時間 QoS 一貫性の検証法 -----	151
	阪大・情報科学	岡野 浩三(Kozo Okano)
	〃	森 一夫(Kazuo Mori)
	〃	谷口 健一(Kenichi Taniguchi)
2 3.	($n-t$)-out-of- n しきい値付きリング署名 Threshold Ring Signatures in the Random Oracle Model -----	158
	東工大・情報理工学	一色 寿幸(Toshiyuki Isshiki)
	〃	田中 圭介(Keisuke Tanaka)
2 4.	同じ値域をもつRSA関数族の構成 A Construction of a Family of RSA Functions with a Common Domain -----	164
	東工大・情報理工学	林 良太郎(Ryotaro Hayashi)
	〃	田中 圭介(Keisuke Tanaka)
2 5.	直角二等辺三角形の二等分割とその頂点数について -----	171
	新潟大・総合情報処理センター	三河 賢治(Kenji Mikawa)
	〃	長谷川 誠(Makoto Hasegawa)
2 6.	Fast Algorithms for Computing Jones Polynomials of Certain Links -----	174
	日大・総合基礎科学	村上 雅彦(Masahiko Murakami)
	東海大・理	原 正雄(Masao Hara)
	中央大・理工	山本 慎(Makoto Yamamoto)
	日大・文理	谷 聖一(Seiichi Tani)
2 7.	バンド幅問題に対する遺伝的アルゴリズムの交叉方法の提案 -----	181
	群馬大・工	佐藤 竜也(Tatsuya Sato)
	〃	山崎 浩一(Koichi Yamazaki)
2 8.	Procedures for Multiple Input Functions with DNA Strands -----	188
	九工大・情報工学	上尾 智史(Satoshi Kamio)
	〃	藤原 暁宏(Akihiro Fujiwara)
2 9.	楕円曲線上のスカラー倍計算の効率化 — ヤコビアン座標系上での直接計算法の提案 — -----	195
	名大・工学	安達 大亮(Daisuke Adachi)
	〃	平田 富夫(Tomio Hirata)

3 0.	A Multiplication/Division VLSI Algorithm for Modular Arithmetic -----	201
	名大・情報科学	貝原 マルセロ(Marcelo E. Kaihara)
	〃	高木 直史(Naofumi Takagi)
3 1.	On the generative power of an extension of minimal linear grammars -----	208
	早大・教育学	小野寺 薫(Kaoru Onodera)
3 2.	Mining Indirect Association Rules -----	214
	大府大・理学系	濱野 慎一(Shinichi Hamano)
	大府大・総合科学	向内 康人(Yasuhito Mukouchi)
	〃	佐藤 優子(Masako Sato)
3 3.	SH システムと拡張オートマトン -----	221
	大府大・理学系	高石 理恵(Rie Takaishi)
	大府大・総合科学	向内 康人(Yasuhito Mukouchi)
	〃	佐藤 優子(Masako Sato)
3 4.	On Strategies of Update Networks -----	229
	東工大・理	梅野 真也(Shinya Umeno)
3 5.	The Joinability and Unification Problems for Confluent Semi-Constructor TRSs -----	233
	三重大・工	三橋 一郎(Ichiro Mitsuhashi)
	〃	大山口 通夫(Michio Oyamaguchi)
	〃	太田 義勝(Yoshikatsu Ohta)
	〃	山田 俊行(Toshiyuki Yamada)
3 6.	Persistence of Termination for Overlay Term Rewriting Systems -----	240
	島根大・総合理工	岩見 宗弘(Munehiro Iwami)
3 7.	左辺が一致するオーバーレイ性を持つ左線形 TRS の正規化戦略 -----	247
	名大・工	水野 健一(Ken'ichi Mizuno)
	名大・情報科学	草刈 圭一朗(Keiichiro Kusakari)
	〃	酒井 正彦(Masahiko Sakai)
	〃	坂部 俊樹(Toshiki Sakabe)
3 8.	人間指向型汎用類推証明システムの開発 -----	253
	九工大・情報工学	尹 淑萍(Yin Shuping)
	九工大・情報工	山田 敬三(Keizo Yamada)
	〃	平田 耕一(Kouichi Hirata)
	〃	原尾 政輝(Masateru Harao)
3 9.	移動系における最大個数巡回アルゴリズム -----	260
	九工大・情報工学	下入佐 真一(Shinichi Shimoirisa)
	九産大・情報科学	朝廣 雄一(Yuichi Asahiro)
	九工大・情報工	宮野 英次(Eiji Miyano)
4 0.	置換グラフ上における最小節点ランキング全域木問題を解くアルゴリズム ----	267
	徳島大・総合科学	中山 慎一(Shin-ichi Nakayama)
	豊橋技術科学大・知識情報工学系	増山 繁(Shigeru Masuyama)

4 1. A Dynamic Reconfiguration Tolerant Self-stabilizing Token Circulation Algorithm in Ad-Hoc Networks -----	274
広島大・工学	角川 裕次(Hirotsugu Kakugawa)
九大・システム情報科学	山下 雅史(Masafumi Yamashita)
4 2. 匿名ネットワーク上のリーダー選出問題の空間計算量 -----	282
九大・システム情報科学	安藤 映(Ei Ando)
//	小野 廣隆(Hirotaka Ono)
//	定兼 邦彦(Kunihiko Sadakane)
//	山下 雅史(Masafumi Yamashita)