

文献紹介

76-05 セマフォを用いた大型オペレーティング・システム

Soren Lauesen: A Large Semaphore Based Operating System [CACM, Vol. 18, No. 7, pp. 377~389 (July, 1975)] KEY: cooperating processes, operating system, semaphores, deadlock, hierarchical structuring, multiprogramming, synchronizing primitives, reentrant code, RC 4000, project management, time schedule, debugging

本論文は, Hansen による, プロセス間のメッセージ通信に基づく RC 4000 マルチプログラミング・システムを用いたオペレーティングシステムについての紹介である.

RC 4000 におけるプロセスとしては外部プロセス(入出力ドライバ), ジョブ・プロセス, およびオペレーティング・システムの三種があり, ジョブ・プロセスはオペレーティング・システムにより生成される. プロセス間の通信手段としてはメッセージを用いる. Boss (オペレーティング・システム) はジョブ・プロセスからのメッセージを受け付け, 処理終了後, その結果を返す. また Boss は入出力のシミュレーションも行う. Boss は入出力のシミュレートおよびジョブ・プロセスからのリクエストの処理のためドライバへリクエストを出す. 並列的に複数のジョブ・プロセスおよびドライバの処理を行うため, Boss 中にはお互いに通信および同期を取りつつ並列動作する Activity が存在する. これらをプロセスとして実現する事も考えられるが,

- (1) メッセージ・キューは唯一のプロセスに属し, プロセス間で共用できない.
- (2) プロセスをリエントラントにするのは困難である.
- (3) プロセスの個数が少なく制限されている.

等の理由により, Boss 中にレベルの異なるマルチプログラミング・システムを設け, Activity を coroutine と呼び, 通信および同期手段として各種のセマフォを用いる.

このシステムの特徴はデッドロック・フリーである点である. すなわち coroutine 間のリクエストに, 定

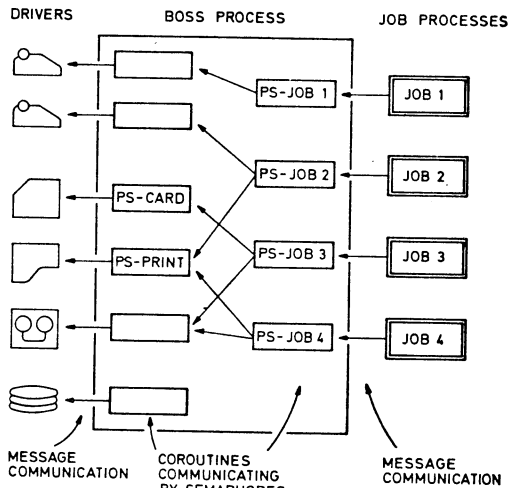


図-1 プロセスとコルーチン

められた順序を設け, 返答待ちによるデッドロックを防止し, ロックおよび資源の専有要求に対しては, いわゆる静的防止法によるルールを定めることにより対処している. coroutine 間の順序づけは, 外部イベント対応に一つの coroutine を作るという. 作成過程によるものであり, Dijkstra の階層構造に代わるものであるとしている.

またプロジェクトの計画および開発スケジュールが詳細に記述され, 最後に発生した虫およびシステムの信頼性, さらに性能についての評価がなされている.

(佐藤 昌貞)

76-06 道化師の小世界に関連した英文の意味的解析

Rovert F. Simmons & Gordon Bennett-Novak: Semantically Analyzing an English Subset for the Clowns Microworld [American Journal of Computational Linguistics, Microfiche 18 (1975)] Key: artificial intelligence, natural language, LISP, syntax, semantics, parse

このマイクロワールドシステムは, 物体のバランスを取ったり, シナリオに従って動くことのできる「道化師」に関連した英文の意味を理解して, それを絵にして表示するものである. システムは CDC コンピュ

ータ上の UTL-LISP で書かれている。システムはコンパクトであって、Woods の ATNG (Augmented Transition Network Grammar) を使って、意味情報と統語情報とを相互作用させつつ入力文の解析が行われている。解析の結果、道化師、灯台、水等の名詞はディスプレイ上の像を作るプログラムに変換され、他の頂点、脇等の名詞は表示されている絵と絵の関係、位置を値として返すプログラムに変換される。一番取り扱いが困難なのは動詞の扱いで、これは動詞が関係する名詞や使われた文脈によって意味が変わる事などがあるからである。このシステムでは動詞は一般にそれが表現している変化について初期、中間、最終の各状態に対応する LISP 関数 (プログラム) を作り出して実行する。

限られた範囲とはいえ、「～の脇に」とか「動く」「支える」等の比較的曖昧な言葉を上手に取り扱っている所等は注目すべき点であろう。

コンピュータによる言語理解システムの実際を知る観点から見れば、きわめてコンパクト (32 kW) で教育的なシステムであり完全なプログラムリストがついている。Woods の ATNG のプログラム部分は利用価値があろう。(文献入用の方は電総研 (03) 581-0441 推論機構研 (451) に連絡して下さい。)(佐藤 泰介)

76-07 装置や家具の配置を発見的手法を用いて解くシステム

Charls E. Pfeffekorn: A Heuristic Problem Solving Design System for Equipment or Furniture Layouts [CACM, Vol. 18, No. 5, pp. 286~297, (May 1975)] Key: artificial intelligence, computer-aided design, design Synthesis, diagnostic search, heuristics, planning, problem solving, representations, search strategies, space planning, spatial representations

本論文は Designer Problem Solver (DPS) を用いて室内に装置や家具を配置する問題を計算機に行わせることについて述べたものである。DPS とは計算機にデザイナーの役割をさせる heuristic problem solver の名称である。

内容は大きく3つに分れている。まず最初に DPS の設計について述べている。装置や家具を室内に最適配置する問題は、一般に (例えば計算機装置の場合には配線長最小などという) 拘束条件付きの最適値問題に帰着される。heuristic search を採用しているので、

一般に最適解がえられるという保証はない。そして problem solver に planning phase をとりつけることによって方向性を持たせている。

次に DPS によって用いられる情報の表現方法について述べている。ここでの特徴は、装置や家具を表わすのに凸多角形を用いていることで、例としてグランド・ピアノ等が示されている。

最後に DPS の LISP 1.5 による implementation について述べている。LISP はリスト処理向き言語であるという観点から選ばれたもので、planning 等を行う種々の関数を用いている。例としては計算機室と居間の配置があげられているが、いずれもまだ非常に単純なもので、今後もっと複雑なものに適用されるべきであろう。

空間配置という非常に一般的な問題を、種々の問題点をよく整理しながら扱ったおもしろい論文である。

(横山 晶一)

76-08 演繹過程の注釈法

James R. Geiser: Commenting Proofs [Proc. of 4th Int. Joint Conf. on Artificial Intelligence, pp. 34~39 (Sept. 1975)] Key: proof, recursive arithmetic, ids, ingredient, computation path

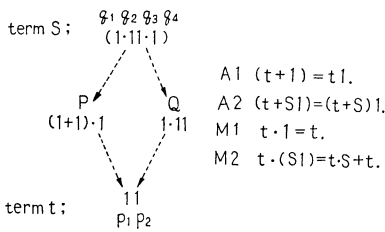
この論文の目的は、ある新しい文法構造に基づいた 1st order theory のための semantics を発展させることである。内容的には、この新しい文法構造とその裏にある動機及び、その構造の技術的定義と基本的性質が述べられている。

ここで扱われている proof といわれるものは、Peano arithmetic と特殊な加法、乗法、exp の recursive arithmetic を用いて、goal へ演繹していく計算過程である。

この計算過程に対して、各ラインには、“intrinsic” なコメントを、他のラインとの関係には、“extrinsic” なコメントを2種類の矢印で示している。これらによって表わされた関係は、計算過程で新しく発生する symbol ともともとあった symbol との間の chain を示すものである。この関係を ids (identificational connection) と呼ぶ。

この ids を用いて文法構造を解明していくが、このとき、term の ingredient と mapping という概念を使っている。

今、次の recursion axiom によって計算される s から t への proof (下図) を考える。



この計算には、axiom の適用順序によって、2つの計算 path P, Q が考えられる。各々を通る mapping を $H(P)$, $H(Q)$ とすると、S の ingredient q_1 ,

q_2, q_4 及び i, j と t の ingredient P_1 との関係は次のように表現される。

$$H(P)(p_1) = i = ((q_1, q_2, \cdot), q_4, \cdot)$$

$$H(Q)(p_1) = j = ((q_1, q_4, \cdot), (q_1, q_4, \cdot), \cdot)$$

ここで、 i と j は S の異なる ingredient であるが、本質的には、equivalent であることが、論文の中の定理で、一般的に証明されている。

最後に、以上のような考えは、他の deductive-computational system にも直接応用できると述べられている。

(山本 敬二)

ニ ュ ー ス

Fourth Data Communication Symposium

第4回データ・コミュニケーション会議 (ACM 主催) は、10月6~9日、カナダのケベック市で開催された。コンピュータ・ネットワークを中心に催されたこの会議は、祭的雰囲気に含まれた会議であった。始めに行われた Prof. Cho の挨拶によると、1969年に第1回会議が開かれ今回が4回目であり、50以上の論文応募の中から26の論文が採用された。

本会議ではコンピュータ・ネットワークに関する設計から利用性・安全性にいたる幅広い問題を取りあげ次に示す8つのセッションが設けられた。

- 1) データ・ネットワークにおけるインタフェース
- 2) コンピュータ・コミュニケーションの標準化
- 3) データ・コミュニケーションの法律と規定
- 4) ネットワークにおけるトポロジー
- 5) ネットワーク設計
- 6) 測定と評価
- 7) コミュニケーションのソフトウェア
- 8) コンピュータ・ネットワークの安全性

この外にショート・ペーパー・セッションも行われた。コンピュータ・ネットワーク全般を論じたため、全体的印象として概説的・教育的色彩が強かった。

ここで議論された中で今後の中心課題となるのが標準化であろう。本会議の唯一のパネル討論会もこのセッションで行われた。内容的には問題提起の範囲を脱していないが、ネットワークの標準化を取りあげた事に重要な意味がある。パネリストの一人であるハワイ大学の F. Kuo は、ネットワーク・ユーザの観点から標準化の問題を ARPA ネットの例を示しながら述べていた。彼は課金 (Accounting)・安全性 (Security)・利用性の標準化の必要性を示し、最後に、コンピュータ・ネットワークの標準化はユーザ・インタフェースの単純化を目指すものであり、使い易い標準化が実現しない限り真のリソース・シェアリングは有りえないと結んでいた。

本会議は上記 F. Kuo の話に代表されるように、コンピュータ・ネットワークにおけるユーザ・インタフェースの単純化・標準化が強調された会議であった。

(西原 義之)

国 際 会 議 案 内

1月号の本欄 76 頁に掲載しました“会議名 The Third International Joint Conference on Pattern Recognition”に変更がありましたのでお知らせします(下線の部分)。

開催期日 November 8~11, 1976

開催場所 Coronado, California (San Diego area), U. S. A.

主要テーマ Theory, Processing Techniques, Applications, Implementations and Methodology

原稿締切 1976年4月1日, 論文原稿(コピー4部)

論文提出先 Program Chairman Allen Klinger, Associate Professor, University of California, Los Angeles, 3531-C Boelter Hall, Los Angeles, CA 90024, U. S. A.

国内問合先 Call for Paper は学会にあります。

〒606 京都市左京区吉田本町
京大工学部 075-751-2111
金出武雄(坂井研: 内線 5387)
長尾 真(内線 5286)

会議名 2nd International Conference on Software Engineering

開催期日 October 13~15, 1976

開催場所 San Francisco California, U. S. A.

主要テーマ Programming Methodology, Testing and Validation of Software Systems, Data Base Design and Management, etc.

締切 March 1, 1976 (abstracts)
April 15, 1976 (completed papers)

論文提出先 Program chairman, Dr. C. V. Ramamoorthy, Dept. of Electrical Engineering and Computer Sciences, UC Berkeley, CA 94720, U. S. A.

国内連絡先 国井 利泰

〒113 東京都文京区弥生 2-11-16
東京大学理学部情報科学科
03-812-2111 内線 2944, 2860

五十嵐 滋

〒606 京都市左京区北白川追分町
京都大学数理解析研究所
075-751-2111 内線 7221, 7217

会議名 2nd International Conference on Very Large Data Bases

開催期日 September 8~10, 1976

開催場所 Brussels, Belgium

主要テーマ Gross architecture, Data base language, Security and access control, Integrity and control

締切 April 15, 1976 (full size papers)

論文提出先 Dr. Vincent Lum, Program Committee American Chairman, IBM Research Lab., K53/282

Monterey and Cottle Rds., San Jose, CA 95193, U. S. A.

国内連絡先 プログラム委員 国井利泰

〒113 東京都文京区弥生 2-11-16
東京大学理学部情報科学科
03-812-2111 内線 2944, 2860

今月の筆者紹介

馬渡 鎮夫 (正会員)

昭和18年生。昭和45年東京都立大学大学院理学研究科修士課程(数学専攻)修了。同年青山学院大学理工学部助手,昭和50年同講師となり現在に至る。数値解析とくに関数近似問題について研究を行っている。日本数学会会員。

大須賀節雄 (正会員)

昭和9年生。昭和32年東京大学工学部航空学科卒業。富士精密工業(株)(現日産自動車(株))に入社,昭和36年東京大学航空研究所助手,昭和39年東京大学宇宙航空研究所助手,昭和41年東京大学宇宙航空研究所助教授現在に至る。工学博士。マン・マシン・システム,システム設計,自然語情報処理などについて研究を行っている。著書「実時間システム概論」(共著者穂坂衛,共立出版),「実時間システム開発」(同),「ハードウェアの知識」(共著者近谷英昭,オーム社),「インタラクティブ・ディスプレイ・システム」(編著,システムズ社)。日本航空宇宙学会,計測自動制御学会各会員。

長尾 真 (17巻1号参照)**水谷 幹男**

昭和25年生。昭和49年京都大学工学部電気工学科卒業。同年高千穂パローズ入社。昭和51年東京大学大学院情報工学専攻科入学予定。この間,自然言語の統計的処理,システムプログラムの設計に関心をもつ。

池田 浩之

昭和27年生。昭和50年京都大学電気工学第2学科卒業。現在,日本航空(株)に勤務。言語の統計処理に興味を持つ。

的場 裕司 (正会員)

昭和12年生。昭和35年大阪大学工学部通信工学科卒業。三菱重工業(株)を経て,昭和42年大阪大学基礎工学部制御工学科助手となり,神戸商船大学助教授を経て,現在大阪大学基礎工学部情報工学科助教授。工学博士。主に情報工学教育への計算機の応用について研究を行っている。電子通信学会会員。

吉岡 信夫 (正会員)

昭和17年生。昭和40年大阪大学工学部電子工学科卒業,同年同大学院修士課程,42年同博士課程に進学。昭和47年大阪大学基礎工学部助手となり,現在に至る。工学博士。主に電子計算機の性能評価およびソフトウェアについて研究を行っている。電子通信学会,IEEE各会員。

佐藤 武久

昭和27年生。昭和49年大阪大学基礎工学部情報工学科卒業。現在同修士課程在学中。昭和50年10月よりカナダのウォータールー大学に留学中。主としてグラフ理論の応用に関する研究を行っている。

井口 健 (正会員)

昭和12年生。昭和39年名古屋工業大学計測工学科卒業,昭和41年名古屋大学大学院修士課程修了。同年名古屋大学工学部助手,同48年豊田工業高等専門学校に勤務,現在に至る。

黒川 利明 (正会員)

昭和23年生。昭和47年東京大学教養学部基礎科学科卒業。同年東京芝浦電気(株)入社。総合研究所勤務。Micro-Plannerのインプリメンテーションに参加し,以後TOSBAC-5600のLISPシステムの開発に従事している。

高橋 茂 (正会員)

大正10年生。昭和19年慶応義塾大学工学部電気工学科卒業,ただちに電気試験所第5部に入る。同28年工学博士。同29年同所電子部に移り,同30年4月電子部回路課長,わが国最初のトランジスタ式電子計算機ETL Mk-3, Mk-4などを開発。昭和37年4月(株)日立製作所に移り,神奈川工場に勤務,8000シリーズ, DIPS-1, Mシリーズなどの開発,設計,製品計画を担当。現在同社コンピュータ事業本部次長兼神奈川工場副工場長。著書「電子計算機I——アーキテクチャとハードウェア構成方式」(共立出版(株))。電気学会,IEEE各会員。

大附 辰夫 (17巻1号参照)**川北 建次 (17巻1号参照)**

研究会報告

◇ 第3回コンピュータ・ネットワーク研究会

{昭和50年11月26日(水), 於国際電電研究所1階会議室, 出席者40名}

(1) 新データ網の国際標準化動向

加藤満左夫(電電・武通), 千葉正人(電電・技),
森 弘道 (KDD)

[内容梗概]

新データ網に関する CCITT での研究は, SPA (データ伝送) と SGX (電信交換) との合同作業部会 NRD によって進められてきた。今会期(1973~1976)は SG VII として独立した研究会において研究を継続することとなった。新データ網に関する研究課題は信号方式, 多重化構成, DTE-DCE インタフェース, ユーザファシリティなど広範囲にわたっているが, 来年2月末に開催予定の最終会議を残すだけになった現段階で, 多くの勧告草案がまとめられつつある。これら勧告草案を中心に, 回線交換, パケット交換に関する国際標準化動向について述べた。

(コンピュータ・ネットワーク研資料 75-3)

(2) 京都大学大型計算機センターにおけるシステム間結合について

北川 一, 金沢正憲 (京大),
岡田弘幸, 今井恒雄 (富士通)

[内容梗概]

京大大型計算機センターでは, バッチ処理用 FACOM 230-75, TSS 用 FACOM 230-60, グラフィックス処理用 FACOM 230-35 の3つの計算機システム間を, チャネル間結合装置やシステム間共用ボリュームにより接続した一種のインハウス・コンピュータ・ネットワークを構成し, 資源の共有や負荷の分散によって, システム全体の有効利用を計った。このシステム間結合の背景と目的を説明し, TSS-バッチ処理システム間結合および TSS-グラフィックス・システム間結合について, ソフトウェアの構成, 機能, 制御方式, 利用方式などを述べた。

(コンピュータ・ネットワーク研資料 75-3)

(3) システム・ネットワーク体系(SNA)概説

三上見一 (日本 IBM)

[内容梗概]

通信システムの総合的な体系は, 通信システムの製品やプログラム開発の基本となるのみならず, 高度な適用業務のための基礎を提供するためにも必要である。システム・ネットワーク体系(SNA)は, 通信システムの機能の論理的な階層化を基に, 構成要素の機能と制御規則を明確に定義した, 通信システムの抱括的な解決法である。

本講演では, SNA の要件と目標, 特徴を述べるとともに, SNA の基本概念とシステム構成, システム制御規則およびデータの流れ等についてを概説した。

(コンピュータ・ネットワーク研資料 75-3)

◇ 第11回マン・マシン・システム研究会

{昭和50年12月2日(火), 於機械振興会館研修1号室, 出席者30名}

(1) インタラクティブなロボットプランニング

長田 正, 塚本享治 (電総研)

[内容梗概]

目標を達成するに必要な手順を自動的に作成するロボットプランニングに関しては, ゴールオリエンテッドな方法に基づく種々のシステムが開発されている。しかし, 環境やロボット自身に関する知識が不十分な場合には, プランニングに, 試行錯誤的な要素を加味する必要があり, プランニング部と実行部ないしオペレータとの間の情報のやりとりで十分な考慮を払う必要がある。本論文は, 実行部やオペレータとの間の交信を前提としたロボットプランニングシステムの構成法と, ルート探索問題や手続学習問題への応用について考察したものである。

(マン・マシン・システム研資料 75-22)

(2) 物体認識に対する2つのアプローチ

白井良明 (電総研)

[内容梗概]

シーンの濃淡情報を用いて複雑物体を認識する研究と, 3次元情報を用いてシーンを記述する研究を述べた。前者はまず明るさの変化に着目して曲面を含むシーンの線面を作る。つぎに各線を直線と楕円によって近似し, 線の方程式に基づいて認識を行う。

後者は距離測定装置によって得られる3次元の点をまとめて面素を作り, 面素を用いて平面に近い領域を

求める。さらに滑らかに連絡する領域を結合して曲面を求める。このようにしてシーンを平面と滑らかな曲面によって記述する。

(マン・マシン・システム研資料 75-22)

(3) ソフトウェアサーボによる作業向き自由度の構成

井上博允, 高瀬国克 (電総研)

[内容梗概]

ロボットには多様な作業を実行させることが要求される。作業に適した自由度をもつ機械があれば、作業の記述と制御は容易になる。しかし、マニピュレータの機械的構造は固定的であり、全ての作業の幾何学的構造に適合する自由度構成をもたせることはできない。本稿は、ソフトウェアサーボを用いて、マニピュレータのみかけ上の自由度構成を個々の作業向きに適宜組み変える方法について述べたものである。この手法により、マニピュレータ自体の機械的構造による制限から解放され、力ベクトルの合成として作業を取り扱うことや、作業向きの座標系を用いて自由度とその性質を任意に設定することが可能となる。

(マン・マシン・システム研資料 75-22)

(4) 冗長度と力感覚を有する人間腕形マニピュレータの機構と制御

中野栄二 (機械技研)

[内容梗概]

冗長度と力感覚を有する人間腕形マニピュレータ「メラーム」の機構の特徴と冗長度の制御方法について述べた。人間腕は、手首位置と手先方向を定めたときなおかつ肘がある軌跡上を動くことができるため、冗長度を1つもつといえ、この冗長度をいかに制御するかはその手の作業性を大きく左右する。「メラーム」の冗長度の制御方式として、上腕回転機構部 θ_3 を半固定にして演算制御する方法について、その計算機制御における実用性と人間操縦の際の有利性について述べた。

(マン・マシン・システム研資料 75-22)

(5) 視覚情報処理とその応用

江尻正員, 柏崎誠治, 目瀬道弘, 鳥野 武,
依田晴夫, 池田貞弘 (日立)

[内容梗概]

視覚情報処理技術は、自動化・省力化のための基盤技術として重要視されている。ここでは日立中研におけるこの分野での基礎研究と応用研究の成果について概観した。

視覚を有する新しい自動機械の例として、複雑パタ

ーンの傷認識装置、移動物体の実時間認識を行うボルト締緩ロボット、時分割視覚方式を用いたトランジスタ組立システムを取り上げ、視覚情報処理技術の現状と問題点を述べた。

(マン・マシン・システム研資料 75-22)

(6) 会話型信号処理システムの試作

石井次郎, 久良修郭 (安川電機)

[内容梗概]

画像情報、時系列その他の一次元情報時等のパターンとして得られる情報を対象とした、会話型の処理システムを試作した。このシステムは研究開発用のシステムであるとともに試験的にラインに組込むことを想定したものである。まず、本システムのもっている機能について概説し、次に、本システムの1部を利用し、パイプ・フランジの自動溶接ラインの自動化に取り組んだ例を紹介した。このような適用を通じ本システムの有用性が知られる。

(マン・マシン・システム研資料 75-22)

◇ 第4回計算言語学研究会

{昭和50年12月5日(金)、於電子技術総合研究所A会議室、出席者30名}

(1) 大量言語処理におけるエラーと対策

斎藤秀紀, 靄岡昭夫, 中野 洋,
米田正人 (国語研)

[内容梗概]

国立国語研究所では昭和40年にコンピュータの導入を図り、大規模の用語用字調査を行ってきた。本稿では、これら大量の言語処理によって得られたデータの誤りについて傾向と対策を概説した。データは漱石・鷗外の索引、新聞及び高校教科書の各調査のものを使用した。以下、漢字情報の機械チェックの方法と妥当性、調査単位規則と単位切りエラーの種類、また、機械処理手順の概要及びデータ管理・オペレーション管理とエラー管理について、その他、漢字テレタイプ文字配列順序と同一キー内文字の選択シフトエラーについて述べた。

(計算言語学研資料 75-4)

(2) 言語理解システム開発のための道具立て

淵 一博, 田中穂積 (電総研)

[内容梗概]

自然言語(日本語)と知識を処理する「言語理解システム」を開発していくために、電総研では、ここ数年、その基礎手段の整備に努めている。基本言語としてLISPを選び、その処理系を作製し、改良を続けて

いる。LISP 上のシステムとして、LINGOL (パーザー)、MILISYS (実験教育用日本語質問応答システム) を稼働させている。データ・ベース用には ALISP を試作した。また、MICRO-PLANNER や CONNIVER も稼働している。これらは TSS 上の会話型システムである。将来のハードウェア・サポートとしては推論機械 (拡張 LISP 機械) を検討している。

(計算言語学研究資料 75-4)

◇ 第 3 回イメージ・プロセッシング研究会

{昭和 50 年 12 月 15 日(月), 於東大・生研第 3 部輪講室, 出席者 30 名}

(1) 二値デジタル画像のデータ圧縮処理について

安田靖彦 (東大・生研)

[内容梗概]

白黒ファクシミリあるいは文字発生器における漢字パターン等の二値デジタル画像の伝送および蓄積におけるデータ圧縮技術の現状を体系的に述べると同時に、両者の共通点および相違点を明らかにし、またファクシミリおよび漢字パターンのデータ圧縮に対して新方式を一つずつ提案し、これらの方式の圧縮率が従来の方式よりすぐれていることを示した。

(イメージ・プロセッシング研資料 75-3)

(2) SSDA 法による画像の重ね合せ

尾上守夫, 前田紀彦, 斎藤 優 (東大・生研)

[内容梗概]

SSDA 法 (Sequential similarity Detection Algorithm) は似かよった画像の重ね合せの有力な手段である。本論文はまず気象衛星画像の雲追跡に SSDA 法を適用して、従来行われている相関法と同等の結果が 1 桁以上短い演算時間で得られることを示した。ついで SSDA 法を適用する際一番問題になるしきい値を自動設定する方法を述べた、一定しきい値では対象画像の性質を予め知ることがなくとも常に正しい重ね合せが得られる。傾斜しきい値ではその保証はないが演算時間はさらに短くなる。両アルゴリズムとも予測と有効に組合せることができる。

(イメージ・プロセッシング研資料 75-3)

(3) 東京大学生産技術研究所におけるイメージ・プロセッシングの研究

尾上守夫, 高木幹雄 (東大・生研)

[内容梗概]

東大生研における多次元画像情報処理関係の研究の経過と現状をのべた。すなわち 5 台のミニコンを相互に結合したインハウス・コンピュータ・ネットワークにフライングスポット, メカニカル・スキャナー, テレビ, 各種ディスプレイ, オンライン顕微鏡などの画像入出力装置を接続し, 対話型処理に便利なシステムを構成している。高速 2 次元演算などのソフトを開発し, また医用, 非破壊検査, 衛星, リモート・センシング, 交通流, 長波長ホログラフィ, 計算機ホログラム, テレビ・ゴースト, ファクシミリなどの広い範囲の画像について応用研究を行っている。

(イメージ・プロセッシング研資料 75-3)

◇ 第 15 回データ・ベース研究会

{昭和 51 年 1 月 14 日(木), 於機械振興会館地下 3 階 1 号室, 出席者 40 名}

(1) IMS・DB の特質と設計上のポイント

中田康雄 (三菱レイヨン)

[内容梗概]

当社では '75 年 4 月より IMS/360 を全面的に活用したオンラインシステムの運用を開始した。この経験に照らして、IMS・DB の特質、構造、パフォーマンスおよび設計上のポイントについて述べた。

(データ・ベース研資料 76-26)

(2) データ・ベース探索のアルゴリズム

小林功武 (日本ユニパック)

[内容梗概]

データ・ベースの探索問題はデータ・ベース技術の中でもっとも重要な問題の一つである。一般の検索条件を扱う最適アルゴリズムを 1 ファイルの探索, 2 ファイルの探索, m ファイルの探索, 定量子の扱いの四部分にわけて解説した。同時にデータ処理操作への応用と, データ・ベース・システムへの推論機能の導入について触れた。

(データ・ベース研資料 76-26)

本 会 記 事

◆ お 知 ら せ

学会誌の不着が多数出ています。ご注意ください。

最近、学会誌が毎号、相当部数、宛先不明で返送されてきます。大幅に郵便料金が値上りした昨今、学会誌送付先に変更があった際は、速やかにはがきでご連絡いただき、手間と郵便料金の無駄を省きたく存じます。

会費の納入について

昨年6月号の「第13回通常総会報告」でお知らせしましたように、昭和51年度の会費は、正会員7,200円、学生会員3,000円です。会費は前納を建て前といたしますので、3月末日までにご納入ください。

なお、本号に、郵便振替用紙を添付いたしましたので、学会への送金の際、ご利用ください。

◆ 入 会 者

昭和51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（会員番号順、敬称略）。

【正会員】 斎藤裕美、木本知子、西村公佐、植田雅己、米田誠次、鈴木弘、松本茂誉、古寺和雄、村瀬章、岩尾俊二、白井豊、富永純、星野晴秀、谷脇竹治、錦戸和久、駒井普、戸田保一、市田清、南部光、桑里子、青柳幸久、G. P. Pavanati、石田雅義、平賀史彦、鈴木正照、橋野博活、吉田司、左右田克己、伊藤悟、田中誠人、田丸祐史、山浦弘夫、

小池慎一、堀江進、蒲田卓恭、近藤正人、神田好信、遠藤保、岸正、佐藤誠、横田喜久雄、大宮仁、木下一弘、松田隆一、湯山和弘、森民樹、望月龍一、渋谷照夫、吉武静雄、川西宏、大井清、堀内貫、加藤千晴、山下明、小糸信幸、星正明、神谷裕、大泉計一郎、土屋勲功、望月副三、酒井幸雄、田中務（以上62名）

【学生会員】 佐久間修、広瀬武志、林昌男、早川宗之、土岐公二、中村啓、米沢哲一、鶴田陽和、青木晃雄、石橋直人、三輪譲二（以上11名）

◆ 採 用 原 稿

昭和50年12月に採用された原稿は次のとおりです（採用順、カッコ内は寄稿年月日）。

論 文

- ▶ 佐藤 睦、北橋忠宏、田中幸吉：λ 適合分割 (50.7.14)
- ▶ 磯本征雄、山県敬一：確率推移検索システム (50.10.26)

資 料

- ▶ 伊藤直人、竹内敬治、北原紀之：常微分方程式のある解法について (50.8.4)
- ▶ 酒井隆司、田畑孝一、大野豊：モザイクのグラフィックスとその GPSS プログラミングへの応用 (50.5.26)

昭 和 50 年 度 役 員

会 長	北川敏男
副 会 長	猪瀬 博、廣田憲一郎
常 務 理 事	相磯秀夫、稲田伸一、後藤英一、鈴木錠造、高橋延匡
理 事	山本卓真、伊吹公夫、大前義次、落合 進、佐川俊一、三浦武雄、山本欣子、渡部 和
監 事	海宝 顕、長森享三
関西支部長	田中幸吉
東北支部長	高橋 理

編 集 委 員 会

担当常務理事	相磯秀夫
担 当 理 事 委 員	伊吹公夫、渡部 和、石黒栄一、石野福弥、宇都宮公訓、小野欽司、大畑 巖、岡田康行、片山卓也、亀田寿夫、木村 泉、岸 慎、首藤 勝、田中穂積、高橋義造、武田俊男、棟上昭男、名取 亮、中西正和、西木俊彦、野末尚次、発田 弘、服部幸英、藤田輝昭、古川康一、益田隆司、松尾益次郎、松下 温、三上 徹、三木彬生、村上国男、森 敬、山下真一郎、山田邦雄、弓場敏嗣、米田英一