

Proceedings

Graphics '85 Interface 85

Compte rendu



Montreal, Quebec
27-31 May/mai 1985



Computer Graphics
Society



Canadian Information
Processing Society



Canadian Man-Computer
Communications Society

Copyright 1985 by
Canadian Information Processing Society

Permission is granted to quote short excerpts and to reproduce figures and tables from these proceedings, provided that the source of such material is fully acknowledged.

ISSN 0713-5424

Published by the Canadian Information Processing Society

Conference sponsored by The Canadian Man-Computer Communications Society; The Computer Graphics Society; HEC, Université de Montréal

With the cooperation of L'Association canadienne française pour l'avancement des sciences; The Canadian Information Processing Society; Eurographics; Cesta, France; Magazine Science et Technologie, Québec; Club informatique HEC; National Research Council of Canada

Cover

This picture represents bottles, modelled with β -spline surfaces. It was designed by X. Pintado and A. Pavanello of the University of Geneva. This is a frame of a computer-generated animation scene, produced by N. Magnenat-Thalmann and D. Thalmann, University of Montreal, with MIRANIM, their extensible director-oriented system for the animation of realistic images.

Copyright 1985 par
L'Association canadienne de l'informatique

Il est permis de citer de courts extraits et de reproduire des données ou tableaux du présent compte rendu, à condition d'en identifier clairement la source.

ISSN 0713-5424

Publié par l'Association canadienne de l'informatique

Conférence parrainé par la société canadienne du dialogue homme-machine; la Société d'informatique graphique; HEC, Université de Montréal

Avec la collaboration de l'Association canadienne française pour l'avancement des sciences; l'Association canadienne d'informatique; Eurographics; Cesta, France; Magazine Science et Technologie, Québec; Club informatique HEC; Conseil national de recherches du Canada

Couverture

Cette image représente des flacons modélisés à l'aide de surfaces β -splines. La conception est due à X. Pintado et A. Pavanello de l'université de Genève. L'image fait partie d'une scène animée mise au point par N. Magnenat-Thalmann et D. Thalmann, Université de Montréal, à l'aide de leur système d'animation d'images réalistes MIRANIM.

**Proceedings
Graphics
Interface '85**

**Compte rendu
Forum des
nouvelles images
électroniques '85**

**27 - 31 May/mai 1985
Montreal, Quebec**

Message from the Conference Chairperson

For the first time in 11 years, the Graphics Interface conference will be held in Montreal. This conference is the most significant event in Canada in the field of computer graphics. This year, for the first time, the conference is presented jointly by the Canadian Man-Computer Communications Society and the Computer Graphics Society, a society with sections in Japan, Europe, the United States and Canada. This new arrangement gives the conference an international character. The Computer Graphics Society publishes *The Visual Computer*, an international journal on computer graphics. The best papers of Graphics Interface '85 will be published in this journal.

As President of Graphics Interface '85, I am pleased to welcome you to Montreal and to the most comprehensive educational opportunity available to users and potential users of computer graphics technology. Your presence at Graphics Interface '85 will provide you with a unique opportunity to pause and reflect on the best use which may be made of computer graphics.

In an attempt to bring together creative renewal and technological development, Graphics Interface '85 will include:

- tutorials on various subjects given by leading experts. Conducted in a classroom setting, these one-day or two-day courses will provide an essential foundation for professional growth.
- professional sessions exploring the latest advances in computer graphics. In more than 18 sessions, research leaders and specialists will discuss key developments, innovative applications and future directions in their fields of expertise.
- panels and workshops involving international experts; these will provide an ideal setting for the confrontation of ideas and experience.
- a session during which a selection of the latest video computer graphics images from all over the world will be screened.
- an exhibition of vendors of computer graphics hardware, software and services.

It is my sincere hope that the conference Graphics Interface will continue to grow and enhance the quality of international cooperation in the field of computer graphics.

Nadia Magnenat-Thalmann
Conference Chairperson

Message de la présidente de la Conférence

Pour la première fois depuis 11 ans, Graphics Interface '85 a lieu à Montréal. Cette conférence canadienne est l'évènement le plus important au Canada en informatique graphique. Pour la première fois cette année, la conférence a été supportée à la fois par la Société canadienne du dialogue homme-machine et par la Société d'informatique graphique. Cette dernière société a des bureaux au Japon, en Europe, aux États-Unis et au Canada. Cette nouvelle alliance a donné à la conférence un caractère international. La Société d'informatique graphique a sa propre revue internationale en informatique graphique, *The Visual Computer*. Les meilleurs articles de Graphics Interface '85 seront d'ailleurs sélectionnés pour un numéro de ce journal.

Comme Présidente de Graphics Interface '85, j'ai le plaisir de vous souhaiter la bienvenue à Montréal et de vous inviter à participer à cette occasion unique de voir les derniers développements de l'informatique graphique. En participant à une conférence sur l'informatique graphique, Graphics Interface '85, vous allez avoir l'occasion de prendre du temps pour penser au meilleur usage que vous allez faire de l'informatique graphique.

Pour promouvoir à la fois la créativité et les développements technologiques récents, Graphics Interface '85 va comprendre:

- des cours sur divers sujets donnés par des experts de grande renommée. Ces cours ont lieu dans des salles de séminaires; ils durent de un à deux jours et donnent les fondements nécessaires pour atteindre un niveau professionnel.
- des sessions techniques présentant les plus récents développements en informatique graphique. Dans plus de 18 sessions, des spécialistes vont parler des développements de pointe, d'applications innovatrices et des directions futures de leurs champs d'expertise.
- des panels et des ateliers animés par des experts vont fournir un lieu idéal pour la confrontation d'idées et d'expériences.
- un festival de films réalisés par ordinateur provenant du monde entier va être visionné.
- une exposition de manufacturiers de matériel et de logiciel sera présente.

Mon plus grand souhait est que la conférence Graphics Interface accueille toujours davantage de participants et renforcer ainsi la qualité de la coopération internationale dans le domaine de l'informatique graphique.

Nadia Magnenat-Thalmann
Présidente de la Conférence

Message from the Program Chairman

This volume contains the papers presented at Graphics Interface '85. This year, more than 60 papers were selected from 100 received. This is more than previous years, but the number of submissions was higher. The very high level of invited speakers also improves the general quality of the program. It is essential to notice that the conference is more international this year. Papers come, among others, from Canada, the United States, Japan, United Kingdom, France, Germany, Italy, Switzerland, and Hong Kong. Members of the program committee were also personalities from three different continents. The program should be a panorama of computer graphics with algorithmic papers as well as practical papers. Image synthesis will be followed by medical computer graphics; spectacular effects of computer animation will compete with the impact of artificial intelligence.

D. Thalmann
Université de Montréal

Message from the President of CMCCS

As president of CMCCS I am pleased to welcome you to Montreal and Graphics Interface '85. This conference is attempting to follow the previous successful conferences and provide significant and thought-provoking sessions for all attendees. This year, since the conference is in Montreal, there is significant participation from the francophone population in Quebec. Your participation is welcome, and it is our earnest hope that it will continue to successive conferences.

The conference organizers should also be commended on their efforts. It is not always apparent, but putting together a conference of the size and scope of this one is a major undertaking. Unfortunately, we do not always show our appreciation and gratitude to those many people who donate their time and effort to making the conference a success. On behalf of all of the participants, I would like to extend our appreciation and thanks for a job well done.

Wayne A. Davis
President
CMCCS

Message du président du comité du programme

Ce volume regroupe les textes des conférenciers du Forum des nouvelles images électroniques '85 (Graphics Interface '85). Cette année, plus de 60 textes ont été sélectionnés parmi 100. Ce nombre est un peu plus élevé que les années passées, compte tenu d'une plus grande soumission. Les conférenciers invités sont d'un très haut niveau et contribuent grandement à la haute qualité de ce programme. Il faut remarquer une nette internationalisation de la conférence, puisque nous avons entre autres des conférenciers du Canada, des États-Unis, du Japon, du Royaume-Uni, de France, d'Allemagne, d'Italie, de Suisse et même de Hong Kong. Le comité de programme donne déjà le ton puisqu'il compte des personnalités de trois continents. Le programme fournit un panorama de l'informatique graphique car il comprend aussi bien des exposés très algorithmiques que des applications bien concrètes. On passe de la synthèse d'images à la médecine, sans oublier les effets spectaculaires de l'animation et l'impact de l'intelligence artificielle.

D. Thalmann
Université de Montréal

Message du président de la SCDHM

En ma qualité de président de la SCDHM, il me fait plaisir de vous souhaiter la bienvenue à Montréal et au Forum des nouvelles images électroniques '85. La présente conférence vise à donner suite aux conférences précédentes couronnées du succès et à tenir des séances poussant à la réflexion et enrichissantes pour tous les participants. Puisque la conférence se déroule à Montréal cette année, la population francophone du Québec y participe dans une grande mesure. Nous vous encourageons tous à participer et nous espérons sincèrement que vous continuerez de le faire à l'occasion des conférences qui suivront.

Il convient également de louer les efforts des organisateurs de la conférence. Cela n'est pas toujours évident, mais l'organisation d'une conférence d'une telle envergure et d'une si grande portée est une entreprise gigantesque. Malheureusement, nous ne manifestons pas toujours notre appréciation et notre reconnaissance aux nombreuses personnes qui consacrent leur temps et leurs efforts pour faire de la conférence un succès. Au nom de tous les participants, je désire donc présenter à ces dernières notre appréciation et nos remerciements pour un travail bien fait.

Wayne A. Davis
Président
SCDHM

ORGANIZING COMMITTEE / COMITÉ ORGANISATEUR

Chairperson/Présidente	N. Magnenat-Thalman, Université de Montréal
Program Committee/Comité du programme	D. Thalman, Université de Montréal W. Buxton, University of Toronto W. Davis, University of Alberta H. Fuchs, University of North Carolina J.L. Houle, École Polytechnique de Montréal T.L. Kunii, University of Tokyo G. Laporte, Université de Montréal A. Malowany, McGill University G. Schrack, University of British Columbia P. Tanner, National Research Council Canada C. Vandoni, CERN, Switzerland M. Wein, National Research Council Canada M. Wozny, Rensselaer Polytechnic Institute
Tutorials/Cours	D. Thalman, Université de Montréal
Film Festival and Digital Music Concert/ Festival de films et de musique digital	N. Magnenat-Thalman, Université de Montréal
Audiovisual and Exhibition/Audiovisuel et exposition	N. Paradis, HEC, Université de Montréal
Proceedings/Responsables des comptes rendus	M. Wein, National Research Council Canada (Editor/ Rédacteur) E.M. Kidd, National Research Council Canada (Production Editing/Rédacteur - préparation en vue de la publication)
Local Arrangements/Arrangements locaux	F. Hogue, Desnoyers, Mercure Architectes
Secretaries/Secrétaires	C. Bahl and D. Lavoie, HEC, Université de Montréal
Public Relations/Relations publiques	J.Quesnel, HEC, Université de Montréal
Computer-aided Building Design/Aménagement	C. Davidson, Université de Montréal
Administration/Administration	A. Haché, HEC, Université de Montréal
Conference Advisor/Conseillère de la conférence	D. Baum, Statistics Canada

**CANADIAN MAN-COMPUTER COMMUNICATIONS SOCIETY/
LA SOCIÉTÉ CANADIENNE DU DIALOGUE HOMME-MACHINE**

President/Président

Dr. Wayne A. Davis
Department of Computing Science
University of Alberta
Edmonton, Alberta
T6G 2H1

Vice-President/Vice-président

Peter P. Tanner
Division of Electrical Engineering
National Research Council of Canada
Ottawa, Ontario
K1A 0R8

Secretary-Treasurer/Secrétaire-trésorier

Dr. Fred G. Peet
Pacific Forest Research Centre
Victoria, B.C.
V8Z 1M5

COMPUTER GRAPHICS SOCIETY/LA SOCIÉTÉ D'INFORMATIQUE GRAPHIQUE

President/Président

Dr. Tosiyasu L. Kunii
Kunii Laboratory of Computer Science
Department of Information Science
Faculty of Science
The University of Tokyo
7-3-1 Hongo, Bunkyo-ku
Tokyo 113

Membership information for the CMCCS and additional copies
of this proceedings are available from:

Canadian Information Processing Society
5th Floor, 243 College Street
Toronto, Ontario
M5T 2Y1
tel.: (416) 593-4040

Price of proceedings: \$30.00

Des renseignements sur la SCDHM et des exemplaires
supplémentaires des comptes rendus sont disponibles à
l'adresse suivante:

L'Association canadienne de l'informatique
243, rue Collège, 5^e étage
Toronto (Ontario)
M5T 2Y1
tél.: (416) 593-4040

Prix du compte rendu: \$30.00

Membership information for the Computer Graphics Society in
Canada can be obtained from:

Computer Graphics Society
Canadian Office
H.E.C., Université de Montréal
5255 Decelles Avenue
Montréal, P.Q.
H3T 1V6
tel.: (514) 343-3867
Telex: 05-268531

Des renseignements sur la Société d'informatique graphique au
Canada sont disponibles à l'adresse suivante:

Société d'informatique graphique
Bureau canadien
H.E.C., Université de Montréal
5255, avenue Decelles
Montréal (Québec)
H3T 1V6
tél.: (514) 343-3867
Télex: 05-268531

TABLE OF CONTENTS/TABLE DES MATIÈRES

	Page
IMAGE SYNTHESIS/SYNTÈSE D'IMAGES	
<i>A Theoretical and Empirical Analysis of Coherent Ray-tracing</i> L.R. Speer, T.D. DeRose, and B.A. Barsky, University of California, Berkeley, California	1
<i>Frame Buffer Algorithms for Stochastic Models</i> A. Fournier and T. Milligan, University of Toronto, Toronto, Ontario	9
<i>Specifying Stochastic Objects in a Hierarchical Graphics System</i> B. Wyvill, C. McPheeters, and M. Novacek, University of Calgary, Calgary, Alberta	17
APPLICATIONS 1	
<i>The Interactive Planning Work Station: A Graphics-based UNIX™ Tool for Application Users and Developers</i> R. Bourneque, R. Candrea, and D. Hartman, AT&T Bell Laboratories, Holmdel, New Jersey	21
<i>Computer Graphics for Multivariate Data</i> R. Cl��roux, Y. Lepage, and N. Ranger, Université de Montréal, Montreal, Quebec	29
<i>Interfacing Interactive Circuit Simulation with Standard Graphics Facilities</i> P. Gillard and W.M. Zuberek, Memorial University of Newfoundland, St. John's, Newfoundland	37
MEDICAL COMPUTER GRAPHICS/IMAGERIE MÉDICALE	
<i>Computer Analysis Techniques for the Temporal Evaluation of Cardiac Wall Motion</i> O. Ratib and A. Righetti, University Hospital of Geneva, Geneva, Switzerland	45
<i>A Computerized System for Spot Detection and Analysis of Two-dimensional Electrophoresis Images</i> R. Appel, M. Funk, and C. Pellegrini, Centre Universitaire d'informatique, Geneva, Switzerland; and D. Hochstrasser and A.F. M��ller, Hôpital Cantonal Universitaire, Geneva, Switzerland	51
<i>A New Basis for Automatic Foetal Topogram Analysis</i> C. Hernández, University of Santiago de Compostela, Spain; and W.C. de Lima, University of Santiago de Compostela, Brazil	57
GRAPHICAL DATA BASES/BASES DE DONNÉES GRAPHIQUES	
<i>Un noyau de gestion iconographique pour la conception de bases de données image</i> P. Chassignet, ��cole Polytechnique, France	61
<i>Spatial Trees: A Fast Access Method for Unstructured Graphical Data</i> D.R. Olsen, Jr., Brigham Young University, Provo, Utah; and C. Cooper, Intel Corporation	69
<i>Graphics Interaction in Databases</i> D. Frasson and M. Erradi, Université de Montréal, Montreal, Quebec	75
COMPUTER ANIMATION/ANIMATION PAR ORDINATEUR	
<i>ANIMENGINE: An Engineering Animation System</i> T. Noma and T.L. Kunii, University of Tokyo, Tokyo, Japan	83

Table of Contents/Table des matières (Cont'd/Suite)

	Page
<i>3D Computer Animation: More an Evolution Problem than a Motion Problem</i> N. Magnenat-Thalmann and D. Thalmann, Université de Montréal, Montreal, Quebec	91
<i>Using Dynamic Analysis to Animate Articulated Bodies such as Humans and Robots</i> J. Wilhelms and B.A. Barsky, University of California, Berkeley, California	97
<i>Towards an Integrated View of 3-D Computer Character Animation</i> D. Zeltzer, Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, Massachusetts	105
EDITING AND PRINTING SYSTEMS/SYSTÈMES D'ÉDITION ET D'IMPRESSION	
<i>Research Issues in Generating Graphical Explanations</i> S. Feiner, Brown University, Providence, Rhode Island	117
<i>An Integrated System for Printing and Publishing Applications</i> S. Cavaliere, M. Fantini, and A. Turtur, IBM Italy, Rome, Italy	125
<i>Reconnaissance et mise au net de schémas électroniques manuscrits</i> M. Silbermann and P. Deschizeaux, Laboratoire d'Automatique de Grenoble, Grenoble, France	133
<i>A Model for a Document Maintenance System</i> M. Kaplan, Brown University, Providence, Rhode Island	139
USER INTERFACE/INTERFACE AVEC L'USAGER	
<i>Issues and Techniques in Touch-sensitive Tablet Input</i> W. Buxton, R. Hill, and P. Rowley, University of Toronto, Toronto, Ontario	147
<i>Efficient Recovery and Reversal in Graphical User Interfaces Generated by the Higgens System</i> S.E. Hudson and R. King, University of Colorado at Boulder, Boulder, Colorado	151
<i>A Model for Graphics Interface Tool Development</i> K.I. Joy, University of California, Davis, California	159
<i>Using Percent-done Progress Indicators to Enhance User Interfaces</i> B.A. Myers, University of Toronto, Toronto, Ontario	167
IMAGE PROCESSING/TRAITEMENT D'IMAGES	
<i>The Scientific and Technical Issues in Integrating Remotely Sensed Imagery with Geocoded Data Bases</i> W.M. Strome and B. Grush, Perceptron Computing Inc., Downsview, Ontario	171
<i>Selection of Segment Similarity Measures for Hierarchical Picture Segmentation</i> J.-M. Beaulieu, National Research Council of Canada, Ottawa, Ontario; and M. Goldberg, University of Ottawa, Ottawa, Ontario	179
<i>A General Purpose Image Processing Package</i> M. Caplain, C. Metral, and C. Pellegrini, University of Geneva, Geneva, Switzerland	187

Table of Contents/Table des matières (Cont'd/Suite)

	Page
ALGORITHMS/ALGORITHMES	
<i>A New Approach to Linear Quadtrees</i> W.A. Davis and X. Wang, University of Alberta, Edmonton, Alberta	195
<i>An Analysis and Algorithm for Filling Propagation</i> K.P. Fishkin and B.A. Barsky, University of California, Berkeley, California	203
<i>Hologram-like Transmission of Pictures</i> P. Prusinkiewicz and M. Christopher, University of Regina, Regina, Saskatchewan	213
<i>A Multi-touch Three Dimensional Touch-sensitive Tablet</i> S.K. Lee, W. Buxton, and K.C. Smith, University of Toronto, Toronto, Ontario	221
CAD/CAM/CAO/FAO	
<i>The "CADME" Approach to the Interface of Solid Modellers</i> C. Bizzozero and U. Cugini, Politecnico di Milano, Milan, Italy	223
<i>An Innovative User Interface for Microcomputer-based Computer-aided Design</i> L. Lichten and R. Eaton, University of California, Los Angeles, California	231
<i>A Geometric Modeller for Turbomachinery Applications</i> B. Ozell and R. Camarero, École Polytechnique, Montreal, Quebec	237
<i>Architecture of Languages for Large CAD Systems Development</i> C.K. Liu, GE-Calma Company, Sunnyvale, California	245
APPLICATIONS 2	
<i>A Graphics Interface for Interactive Simulation of Packet-switched Networks</i> J.L. Houle and L. Richardson, École Polytechnique, Montreal, Quebec	253
<i>Design and Implementation of an Interactive Route Editor</i> G. Lapalme and M. Cormier, Université de Montréal, Montreal, Quebec	259
<i>Project Management Using Graphics</i> F. Pettinati, University of Sao Paulo, Sao Paulo, Brazil	265
CARTOGRAPHY/CARTOGRAPHIE	
<i>The Automatic Labeling of Geographic Maps — A Problem in Computer Aesthetics</i> H. Freeman, Rensselaer Polytechnic Institute, Troy, New York	273
<i>How Map Designers Can Represent their Ideas in Thematic Maps: Effective User Interfaces for Thematic Map Design</i> T. Yamahira, Y. Kasahara, and T. Tsurutani, NEC Corporation, Kawasaki, Japan	283
<i>Applied Computer Graphics in a Geographic Information System — Problems and Successes</i> C.L. MacDonald and I.K. Crain, Environment Canada, Ottawa, Ontario	291

Table of Contents/Table des matières (Cont'd/Suite)

	Page
<i>A User-friendly Computer-aided Construction of Boundaries</i> K. Grundey, U. Schweitzer, and R. Neuser, Essen, F.R.G.	297
IMAGE PERCEPTION/PERCEPTION DES IMAGES	
<i>Image Synthesis: Optical Identity or Pictorial Communication?</i> M.I. Mills, New York University, New York, New York	303
<i>Strategic Use of Business Graphics: a Stakeholder Approach</i> A. Lejeune, F. Bolduc, and N. Magnenat-Thalmann, Université de Montréal, Montreal, Quebec	309
<i>Colour Spaces and Colour Contrast</i> A. Naiman, University of Toronto, Toronto, Ontario	313
<i>Colour Coding Scales and Computer Graphics</i> A. Heath and R.B. Flavell, Imperial College of Science and Technology, London, U.K.	321
GEOMETRIC MODELLING/MODÉLISATION GÉOMÉTRIQUE	
<i>A Simple but Systematic CSG System</i> T.L. Kunii, University of Tokyo, Tokyo, Japan; and G. Wyvill, University of Otago, Dunedin, New Zealand	329
<i>Geometric Continuity with Interpolating Bézier Curves</i> A. Fournier, University of Toronto, Toronto, Ontario; and B.A. Barsky, University of California, Berkeley, California	337
<i>An Intuitive Approach to Geometric Continuity for Parametric Curves and Surfaces</i> T.D. DeRose and B.A. Barsky, University of California, Berkeley, California	343
<i>Building an Octree from a Set of Parallelepipeds</i> W.R. Franklin and V. Akman, Rensselaer Polytechnic Institute, Troy, New York	353
GRAPHIC STANDARDS: NAPLPS AND GKS/LES STANDARDS GRAPHIQUES NAPLPS ET GKS	
<i>Interface Abstractions for an naplps Page Creation System</i> E. Chang, University of Victoria, Victoria, British Columbia	361
<i>Developing Graphical Tools with Minimal GKS</i> R. Sabourin, Infolytica Corporation, Montreal, Quebec; and D.A. Lowther, McGill University, Montreal, Quebec	365
<i>Designing a Graphics Application Interface</i> J.L. Wilson, S.S. Chen, and S.L. Sadofsky, Lehigh University, Bethlehem, Pennsylvania	373
<i>NAPGEN — Automatic NAPLPS Page Generator</i> M. Plante, Industrial Technical Services, Montreal, Quebec	381
ROBOTICS AND CAD/CAM/ROBOTIQUE ET CAO/FAO	
<i>Non-rigid Body Motion</i> A.R. Dill and M.D. Levine, McGill University, Montreal, Quebec	385

Table of Contents/Table des matières (Cont'd/Suite)

	Page
<i>Multi-robot Assembly of IC's</i>	
C. Michaud, A.S. Malowany, and M.D. Levine, McGill University, Montreal, Quebec	391
<i>Low Cost Geometric Modelling System for CAM</i>	
W.G. Ngai and Y.K. Chan, Chinese University of Hong Kong, Hong Kong	399
COMPUTER ANIMATION AND IMAGE SYNTHESIS/ ANIMATION PAR ORDINATEUR ET SYNTHÈSE D'IMAGES	
<i>The Dynamics of Articulated Rigid Bodies for Purposes of Animation</i>	
W.W. Armstrong and M. Green, University of Alberta, Edmonton, Alberta	407
<i>Shadow Volumes for Non-planar Polygons</i>	
P. Bergeron, Université de Montréal, Montreal, Quebec	417
<i>Computer Animation in Distance Teaching</i>	
J.M. Greenberg, The Open University, U.K.	419
ARTIFICIAL INTELLIGENCE/INTELLIGENCE ARTIFICIELLE	
<i>Generative Design in Architecture using an Expert System</i>	
E. Gullichsen and E. Chang, University of Victoria, Victoria, British Columbia	425
<i>Knowledge Engineering Application in Image Processing</i>	
K. Mikame, N. Sueda, A. Hoshi, and S. Honiden, Toshiba Corporation, Tokyo, Japan	435
<i>Heuristic Rules for Visualization</i>	
L. Scholl, Laura Scholl and Associates, San Francisco, California	443

AUTHOR INDEX/RÉPERTOIRE DES AUTEURS

Akman, V.	353	Grush, B.	171
Appel, R.	51	Gullichsen, E.	425
Armstrong, W.W.	407	Hartman, D.	21
Barsky, B.A.	1, 97, 203, 337, 343	Heath, A.	321
Beaulieu, J.-M.	179	Hernández, C.	57
Bergeron, P.	417	Hill, R.	147
Bizzozero, C.	223	Hochstrasser, D.	51
Bolduc, F.	309	Honiden, S.	435
Bournique, R.	21	Hoshi, A.	435
Buxton, W.	147, 221	Houle, J.L.	253
Camarero, R.	237	Hudson, S.E.	151
Candrea, R.	21	Joy, K.I.	159
Caplain, M.	187	Kaplan, M.	139
Cavaliere, S.	125	Kasahara, Y.	283
Chan, Y.K.	399	King, R.	151
Chang, E.	361, 425	Kunii, T.L.	83, 329
Chassignet, P.	61	Lapalme, G.	259
Chen, S.S.	373	Lee, S.K.	221
Christopher, M.	213	Lejeune, A.	309
Cléroux, R.	29	Lepage, Y.	29
Cooper, C.	69	Levine, M.D.	385, 391
Cormier, M.	259	Lichten, L.	231
Crain, I.K.	291	Liu, C.K.	245
Cugini, U.	223	Lowther, D.A.	365
Davis, W.A.	195	MacDonald, C.L.	291
de Lima, W.C.	57	Magenat-Thalman, N.	91, 309
DeRose, T.D.	1, 343	Malowany, A.S.	391
Deschizeaux, P.	133	McPheeters, C.	17
Dill, A.R.	385	Metral, C.	187
Eaton, R.	231	Michaud, C.	391
Erradi, M.	75	Mikame, K.	435
Fantini, M.	125	Milligan, T.	9
Feiner, S.	117	Mills, M.I.	303
Fishkin, K.P.	203	Müller, A.F.	51
Flavell, R.B.	321	Myers, B.A.	167
Fournier, A.	9, 337	Naiman, A.	313
Franklin, W.R.	353	Neuser, R.	297
Frasson, D.	75	Ngai, W.G.	399
Freeman, H.	273	Noma, T.	83
Funk, M.	51	Novacek, M.	17
Gillard, P.	37	Olsen, D.R., Jr.	69
Goldberg, M.	179	Ozell, B.	237
Green, M.	407	Pellegrini, C.	51, 187
Greenberg, J.M.	419	Pettinati, F.	265
Grundey, K.	297	Plante, M.	381

Prusinkiewicz, P.	213	Strome, W.M.	171
Ranger, N.	29	Sueda, N.	435
Ratib, O.	45	Thalmann, D.	91
Richardson, L.	253	Tsurutani, T.	283
Righetti, A.	45	Turtur, A.	125
Rowley, P.	147	Wang, X.	195
Sabourin, R.	365	Wilhelms, J.	97
Sadofsky, S.L.	373	Wilson, J.L.	373
Scholl, L.	443	Wyvill, B.	17
Schweitzer, U.	297	Wyvill, G.	329
Silbermann, M.	133	Yamahira, T.	283
Smith, K.C.	221	Zeltzer, D.	105
Speer, L.R.	1	Zuberek, W.M.	37

