



Tomul 44 (58)

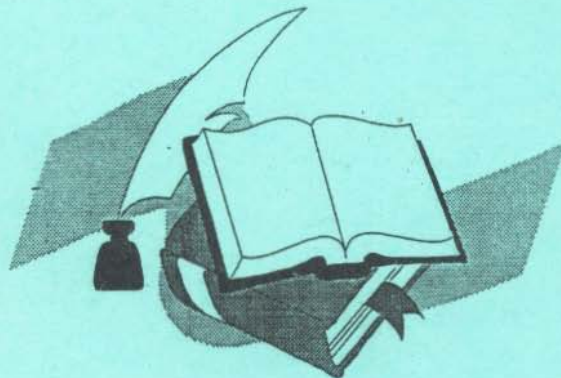
1999

Fascicolă 1, 2
ISSN 1224-600X

BULETINUL ȘTIINȚIFIC
al
Universității "POLITEHNICA" din Timișoara
ROMÂNIA

Seria AUTOMATICĂ ȘI CALCULATOARE

Transactions on AUTOMATIC CONTROL AND
COMPUTER SCIENCE



Editor-in-Chief

Prof.dr.ing. Stefan Holban

Editorial Board

Prof.dr.ing. Vladimir Crețu Prof.dr.ing. Toma-Leonida Dragomir Prof.dr.ing. Ioan Jurca

Prof.dr.ing. Octavian Proștean Prof.dr.ing. Stefan Preitl Prof.dr.ing. Mircea Vlăduțiu

Editorial Assistants

Assoc.Prof.dr.ing. Radu-Emil Precup

Lect.dipl.ing. Sorin Băbii

Advisory Board (reviewers)

Assoc.Prof.dr.ing. Gheorghe-Daniel Andreescu

Prof.dr.ing. Marius Biriescu

Prof.dr.ing. Marius Crișan

Prof.dr.ing. Ioan Jurca

Prof.dr.ing. Stefan Holban

Assoc.Prof.dr.ing. Radu-Emil Precup

Prof.dr.ing. Octavian Proștean

Prof.dr.ing. Crișan Strugaru

Prof.dr.ing. Mircea Vlăduțiu

Lect.dipl.ing. Sorin Băbii

Prof.dr.ing. Vladimir Crețu

Prof.dr.ing. Toma-Leonida Dragomir

Prof.dr.ing. Ionel Jian

Prof.dr.ing. Mircea Popa

Prof.dr.ing. Stefan Preitl

Prof.dr.ing. Nicolae Robu

Assist.prof.ing. Doru Todincă

ISSN 1224-600X

Address for correspondence

Prof.dr.ing. Stefan Holban

“Politehnica” University of Timișoara

Faculty of Automation and Computer Science and Engineering

Bd. V. Parvan 2, RO-1900 Timișoara, Romania

Phone: +40-56192049

Fax: +40-56192049

E-mail: stefan@utt.ro



Vol. 44 (58)
1999
No. 1, 2
ISSN 1224-600X

BULETINUL ȘTIINȚIFIC
al
Universității “Politehnica” din Timișoara
ROMANIA

Seria
AUTOMATICĂ ȘI CALCULATOARE

Transactions on
AUTOMATIC CONTROL and COMPUTER SCIENCE

Timișoara
1999

CONTENTS

Architectures

AQUARIUS-DSP. FROM ITS DESIGN TO APPLICATIONS INTEGRATION – Vladimir Crețu, Mihai Micea, Iurie Guzun, Viaceslav Guzun.....	5
---	---

THE BASICS OF QUANTUM COMPUTING – Mihai Udrescu-Milosav	17
---	----

ABOUT CONNECTING MEMORY CHIPS TO AN 80C522 MICROCONTROLLER BASED CPU – Mircea Popa	25
---	----

SOLUTIONS FOR CONNECTING SOME PERIPHERAL MODULES TO AN 80C522 MICROCONTROLLER BASED CPU – Mircea Popa	31
--	----

Artificial Intelligence

THERMODYNAMICS OF INFORMATION – Marius Crișan.....	41
--	----

AN INTERACTIVE HEURISTIC PATTERN RECOGNITION SYSTEM – Gabriel-Miro Muntean, Ștefan Holban, Cristina Hava.....	47
--	----

ADAPTIVE STRATEGIES IN THE GAME OF PENTE – Traian Pop, Levente Kocsis	59
--	----

Automatic Control

THE USE OF THE ADAPTIVE CONTROL AT FACING OPERATION – Constantin Cosovan.....	66
--	----

ABOUT MODELLING AND SIMULATION OF A SYNCHRONOUS GENERATOR – Ioan Filip.....	72
--	----

BALANCING MACHINE WITH MAGNETIC BEARINGS - Ioan Silea	83
---	----

Parallel Computing

PARALLEL ALGORITHMS IN PVM AND MPI – DESIGN AND ANALYSIS – Alina Ilin, Natalia Pop.....	100
--	-----

PERFORMANCE ANALYSIS TOOLS FOR PARALLEL MESSAGE-PASSING PROGRAMS – Alina Ilin	108
--	-----

AN ANALYSIS OF PERFORMANCES OF OBJECT REQUEST BROKERS - Ioana Șora, Vladimir Crețu.....	114
--	-----

Real-Time Systems

REAL-TIME COMPUTING IN JAVA – Vladimir Crețu, Marius Bogoevici	127
--	-----

VARIANTS OF STATECHARTS FORMALISM USED IN REAL-TIME METHODOLOGIES – Carmen Holotescu.....	133
--	-----

EXTENSIONS TO ROOM ACTOR FOR PERFORMANCE MODELLING – Carmen Holotescu, Vladimir Crețu.....	141
Robotics	
STUDY OF THE DYNAMIC ERRORS DUE TO THE ROBOT'S LINK DEFORMATIONS – Mirela Toth-Tașcău, Simion Drăgan, Cristina Hava, Daniel Jian	149
Software Applications	
PRESENT AND FUTURE IN THE DEVELOPMENT OF SPECIALIZED SOFTWARE FOR ITS IMPLEMENTATION IN DIGITAL COMMUTATION SYSTEM USED IN TELECOMMUNICATIONS – Lorin Fortuna, Cornel Balint.....	157
CENTRALIZER – A DATABASE APPLICATION FOR MARKETING – Anca Mihaela Chioreanu, Simion Drăgan, Ionel Jian	165
A SOFTWARE APPLICATION SIMULATING AN OPTICAL SYSTEM – Simion Drăgan, Anca Mihaela Chioreanu, Ioan Nicoară	171
VHDL	
PERFORMANCE CONSIDERATIONS OF FUZZY LOGIC CONTROLLERS USING VHDL – Ana-Maria Bădulescu, Doru Todincă, Radu-Emil Precup	179

**Buletinul Științific al Universității "Politehnica" din Timișoara
România**

Apare în următoarele serii:

1. Automatică și Calculatoare	ISSN 1224-600X
2. Chimie și Ingineria mediului	ISSN 1224-6018
3. Construcții – Arhitectură	ISSN 1224-6026
4. Electrotehnică	
Electronică și Telecomunicații	ISSN 1224-6034
5. Hidrotehnică	ISSN 1224-6042
6. Management. Inginerie economică	
Ingineria transporturilor	ISSN 1224-6050
7. Matematică – Fizică	ISSN 1224-6059
8. Mecanică	ISSN 1224-6077
9. Științe socio-umane. Limbi moderne	
Educație fizică	ISSN 1224-6085

Informații privind Buletinul Științific al Universității "Politehnica" din Timișoara,
inclusiv difuzarea prin abonamente / vânzare a acestuia, se pot obține la

Secretariatul științific al Universității "Politehnica" din Timișoara

Adresa: Piața Victoriei nr. 2, 1900 Timișoara, România
Telefon: +40-56-220349,
Fax: +40-56-190321

**Lucrare executată sub cmd. nr. 120
la Centrul de multiplicare.
Universitatea "Politehnica" Timișoara**