

Inhaltsverzeichnis / Table of Contents

Eröffnungssitzung / Opening Session

Eingeladener Beitrag / Invited Paper

Sitzungsleiter / Chairperson: *W. Görke*

R. Isermann (Univ. Darmstadt):

Höhere Zuverlässigkeit durch modellgestützte Fehlerdiagnose am Beispiel von Werkzeugmaschinen 1

Sicherheitsaspekte / Safety Aspects

Sitzungsleiter / Chairperson: *U. Voges*

R. Faller (TÜV-Bayern, München), *H. Schütz* (Siemens, Erlangen):

Baumusterprüfung und Struktur einer sicherheitsgerichteten speicherprogrammierbaren Steuerung 15

H.-J. Kartenberg (Westfälische Berggewerkschaftskasse, Bochum):

Eigensichere und hochverfügbare Meßdatenverarbeitung in Industrieanlagen 29

U. K. Krogmann (Bodenseewerk Gerätetechnik, Überlingen):

Failure Detection, Isolation and Dynamic Reconfiguration of Spatio-Temporal,
Skew Redundant Aircraft Motion Sensing Systems 42

Eingeladener Beitrag / Invited Paper

Sitzungsleiter / Chairperson: *E. Maehle*

B. W. Johnson (Univ. Virginia, Charlottesville):

Design and Analysis of Fault-Tolerant Systems for Industrial Applications 57

Fehlertolerante Hardware / Fault-Tolerant Hardware

M. Wesseling, *U. Ramacher* (Siemens, München), *K. Goser* (Univ. Dortmund):

Evaluation and Comparison of Selected WSI Reconfiguration Architectures
in Terms of Yield and Yield per Area 74

M. A. Bonuccelli (Univ. Pisa), *L. Simoncini* (Univ. Reggio Calabria):

A Fault-Tolerant Distributed Control VLSI Permutation Network 85

Anwendungen / Applications

Sitzungsleiter / Chairperson: *E. Schmitter*

W. Heß (Hartmann & Braun, Frankfurt):

Quantitative Bewertung der Fehlertoleranz am Beispiel eines verteilten Prozeß-Leitsystems 100

G. Raichle (Siemens, München):

Das digitale Vermittlungssystem EWSD – ein Beispiel für ein fehlertolerantes Realzeitsystem 112

C. Constantinescu (Polytechn. Inst. Bukarest), *C. Sandovici* (Res. Inst. f. Comp. Techn. and
Informatics, Bukarest):

Microcomputer-Based, Gracefully Degrading Industrial Controller 124

Eingeladener Beitrag / Invited Paper

Sitzungsleiter / Chairperson: *B. Eggers*

- J. P. J. Kelly* (Univ. California, Santa Barbara):
Current Experiences with Fault Tolerant Software Design:
Dependability Through Diverse Formal Specifications? 134

Entwurf fehlertoleranter Rechensysteme / Design of Fault-Tolerant Computing Systems

- C. Morin* (IRISA, Rennes):
A Fault-Tolerant Implementation of CSP Input-Output Commands..... 150
- A. Clematis* (Istit. per la Matem. Appl. del CNR, Genova), *V. Gianuzzi* (Univ. Genova):
A Conversation Structure for Remote Procedure Call Oriented Languages 163

Fehlerdiagnose in verteilten Systemen /
Fault Diagnosis in Distributed SystemsSitzungsleiter / Chairperson: *K. Echtle*

- F. Saglietti* (Ges. für Reaktorsicherheit, Garching):
The Impact of Voter Granularity in Fault-Tolerant Software on System Reliability and Availability..... 174
- M. Dal Cin* (Univ. Frankfurt):
On Distributed System-Level Self-Diagnosis 186
- A. K. Somani, M. Bagha* (Univ. Washington, Seattle):
Meshkin: A Fault Tolerant Computer Architecture with Distributed Fault Detection
and Reconfiguration 197

Transaktionssysteme / Transaction Processing

Sitzungsleiter / Chairperson: *E. Nett*

- R. Schumann, M. Mock* (GMD, St. Augustin):
Efficient Commit/Abort Procedures in the RelAX Distributed Transaction Layer 209
- V. Bohn, Th. Wagner* (Univ. Kaiserslautern):
Transaktionsketten – Konzept und Implementierung..... 221
- W. Graetsch, T. Brand* (Nixdorf, Paderborn):
UNIX Fehlertoleranz mit dem Queue and Count Verfahren..... 233

Zuverlässigkeitsbewertung /
Reliability EvaluationSitzungsleiter / Chairperson: *M. Dal Cin*

- W. Schneeweiss* (Fernuniv. Hagen):
Approximate Dependability Analysis of a Duplex-Bus Based Diagnostic LAN 244
- H. Kantz, M. Mulazzani* (Techn. Univ. Wien):
PMS-Models in SHARPE 256

Eingeladener Beitrag / Invited Paper

Sitzungsleiter / Chairperson: *W. Schneeweiß*

- K. H. Kim* (Univ. California, Irvine):
Approaches for System-Level Fault Tolerance in Distributed Real-Time Computer Systems..... 268

Kommunikationssysteme / Communication Systems

- K. Echtle, A. Niedermaier* (Univ. Karlsruhe):
Eine senderanonyme fehlertolerante Kommunikationsstruktur 283

Fehlerinjektion / Fault InjectionSitzungsleiter / Chairperson: *F. Belli*

- J. Karlsson, U. Gunneflo, J. Torin* (Univ. Göteborg):
The Effects of Heavy-Ion Induced Single Event Upsets in the MC6809E Microprocessor 296
- A. Damm* (Techn. Univ. Wien):
Self-Checking Coverage of Components of a Distributed Real-Time System 308

Fehlererkennung / Fault DetectionSitzungsleiter / Chairperson: *H. Sørensen*

- U. Gläser, U. Steinhausen* (GMD, St. Augustin):
Fehlererkennung und Fehlertoleranz beim assoziativen RAM(ARAM)-Speicher..... 320
- U. Glässer* (Univ. Gesamthochschule Paderborn):
Ein regelbasiertes System zur Testbarkeitsanalyse hierarchisch aufgebauter Schaltungsentwürfe..... 334

Signaturanalyse / Signature AnalysisSitzungsleiter / Chairperson: *K. E. Großpietsch*

- J. Sosnowski* (Inst. of Computer Science, Warschau):
Concurrent Error Detection Using Signature Monitors 343
- A. Hlawiczka* (Techn. Univ. Gliwice):
Signature Analysis Testing with Bottom-Top Exclusive Or Type MISR 356

Testerzeugung / Test GenerationSitzungsleiter / Chairperson: *E. Dilger*

- D. Badura* (Univ. of Silesia, Sosnowiec):
Efficiency of Self-Test Path as a Test Pattern Generator and Test Response Compactor..... 368
- Y. Chen* (Univ. Chongqing):
Mehrfach-Literalfehler in logischen Schaltungen 379
- Autorenverzeichnis / List of Authors 390