

Zeitschrift: Comtec : Informations- und Telekommunikationstechnologie = information and telecommunication technology

Herausgeber: Swisscom

Band: 76 (1998)

Heft: 4

Rubrik: Forschung + Entwicklung

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 11.01.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

wasserdichten Spezifikationen sieht (z.B. bei heterogenen TMN-Systemen oder für Standards) und wenn detailliertes Wissen über die Funktionsweise der Schnittstelle notwendig wird (z. B. für spätere Integrationstests). Als Entwicklungsplattform eignet sich TIMS aus Performance-Gründen weniger.

Ausblick

TIMS besteht aus zwei Komponenten: TIMS-Validator und TIMS-Emulator. Der Validator enthält alle Funktionalitäten für das Prototyping und Validieren von Informationsmodellen. Der TIMS-Emulator ergänzt das Paket durch die Schnittstellen-Möglichkeiten Q3 und CORBA. Nähere Informationen zu TIMS sind unter <http://www.vptt.ch/~tims> zu finden. In ersten Experimenten wurde die automatische Erzeugung von TTCN-Testsuites geprüft. TTCN eignet sich zur Beschreibung von Factory Acceptance Tests (FAT). Diese Anwendung könnte sich als sehr interessant erweisen, da die FAT-Entwicklung insbesondere von Szenarien als aufwendig gilt. Die Weiterentwicklung von TIMS in diese Richtung wird zurzeit geprüft.

11



Rolf Eberhardt, dipl. Informatik-Ing. ETH, trat nach seinem Studium Swisscom Corporate Technology bei. Er arbeitet in den Gebieten Anschlussnetz- und Servicemanagement mit dem Fokus auf End-zu-End-Prozesse, also alles vom Geschäftsvorfall bis hin zur Q3-Schnittstelle. Weiter vertritt er Swisscom in ETSI sowie beim Network Management Forum (NMF) und leitete mehrere Unisource OTC-Projekte. Als Programme Manager zeichnet er seit 1997 für das Programm «Operational Processes & Customer Care» verantwortlich.

Summary

TIMS – a pocket-size TMN laboratory

Is it possible to lower the overall introduction costs of a TMN system and to shorten the elaborate process from specification to the test by investing more into the specification phase? Presumably yes. A part of the answer can be found in the TMN information model simulator, TIMS, developed by Corporate Technology and Institut Eurécom. In TIMS the designer can develop executable TMN agents and managers in a short time and check them for internal conflicts. Although it was originally intended for use in the TMN area, any object simulation can be built. For this reason TIMS contains not only Q3 components but also components for COBRA interface specification. But TIMS provides also investment protection because the results of the prototype development can be used as the basis for procuring and creating test suites.

FORSCHUNG + ENTWICKLUNG

Sharp entwickelt neue Siliziumtechnologie für seine Flachbildschirme

Dünnschichttransistor-Displays bieten dem Anwender derzeit die besten und energiesparendsten Flachdisplays. Nachteilig ist der relativ hohe Aufwand für die Realisierung der Dünnschichttransistoren: Man darf davon ausgehen, dass der Anteil ihrer Fertigungskosten am Gesamtdisplay über 50% liegt. Sharp und das Semiconductor Energy Laboratory in Atsugi haben nun einen neuartigen «Continuous Grain Silicon» (CGS) Halbleiter entwickelt, dessen Elektronenmobilität an die der Silizium-Einkristalle herankommt. Genannt wird eine Elektronenmobilität von $300 \text{ cm}^2/\text{Vs}$, was rund 600 mal so hoch ist wie in amorphem Silizium und noch immer viermal so hoch wie in Polysilizium. Damit kann man eine chip-dünnen Displayansteuerung bauen, sozusagen einen «Flachcomputer auf dem

Wafer». Bei Sharp wurden in dieser neuen Technik Prototypen von CGS-TFT-LCD aufgebaut. Mit drei solchen Elementen hat man die TFT-Treiber eines 60-Zoll-Projektionsbildschirms ausgerüstet: Er lief bei 13,8 MHz und lieferte hochauflösende Fernsehbilder.

Sharp Corporation,
22-22 Nagaike-cho
Abeno-ku, Osaka 545, Japan
Tel. +81-6-621 1221
Fax +81-6-628 1653
Tx J63428 LABOMET

Kleinster Transistor der Welt nutzt 40-nm-Technologie

Die Forschungslabors von Fujitsu haben in Zusammenarbeit mit der Kyoto-Universität den bisher kleinsten Transistor der Welt entwickelt, der nach dem Jahr 2012 in 256-Gbit-DRAM verwendet werden könnte. Der verwendete $0,04\text{-}\mu\text{m}$ -CMOS-Prozessor liegt in den Abmessungen etwa um den Faktor 10 unter dem, was heute in der Serienfertigung welt-

weit genutzt wird. Der Oxidfilm des Transistor-Gates beträgt nur noch 2 nm. Die Strukturen des Transistors wurden mit Elektronenstrahl geschrieben und durch anschließendes Ionenstrahlätzten realisiert. Für die Ionenimplantation wurde ein eigenes Verfahren entwickelt, das bereits in den nächsten Jahren fertigungsreif gemacht werden soll. Es erlaubt den Einschuss einzelner Bor-Ionen an gezielt ausgewählten Stellen für die Herstellung der «Source»- und «Drain»-Elektroden.

Fujitsu Limited
Marunouchi Center Building
6-1 Marunouchi 1-Chome
Chiyoda-ku, Tokyo 100, Japan
Tel. +81-3-3216-3211
Fax +81-3-3213-7174

Mitsubishi gibt Chipproduktion in den USA auf

Nachdem die amerikanische Halbleiter-tochter von Mitsubishi im letzten Jahr einen Verlust von mehr als 300 Mio. US-\$ gemacht hat, zieht Mitsubishi die Not-

bremse und schliesst das Halbleiterwerk in North Carolina Ende März 1998. 180 Mitarbeiter verlieren dort ihren Arbeitsplatz. Schon im Herbst hatte das Unternehmen seine Halbleiterinvestitionen für das laufende Jahr auf 800 Mio. US-\$ heruntergefahren – jetzt werden nochmals gut 100 Mio. US-\$ gestrichen. Nicht genug damit: Auch die Fernsehgerätefertigung in North Carolina wird zugemacht, ebenfalls Ende März. Gleiche Pläne hatte Mitsubishi schon für seine TV-Geräte-Produktion in Singapur angekündigt. Die dramatischen Veränderungen auf dem Chipmarkt einerseits und in der gesamten fernöstlichen Region anderseits zeigen hier ihre Spuren.

Mitsubishi Electric Corp.
2-3, Marunouchi, 2-chome
Chiyoda-ku, Tokyo 100, Japan
Tel. +81-33-218-3499/2111
Telex MELCO J24532

Ein Feldeffekttransistor für den Submillimeterwellen-Bereich
Murata Manufacturing hat die Fachwelt mit der Ankündigung eines GaAs-Feldeffekttransistors überrascht, dessen Transitfrequenz bei 110 GHz liegt (und der bei 200 GHz noch oszilliert). Dass dies mehr als ein Laborprototyp ist, kann man daraus entnehmen, dass er bereits in zwei Jahren vermarktet werden soll. Der FET hat ein Gate mit 200 nm Länge (nach Mitteilung von Murata mit quasioptischer Lithografie erzeugt). In den vergangenen zwei Jahren wurden solche Höchstfrequenzbausteine meist von Forschungslabors auf wissenschaftlichen Tagungen vorgestellt – keiner der bisher gezeigten Bausteine hat aber den Schritt in die Produktion geschafft.

Murata Manufacturing Co. Ltd.
26-10, Tenjin 2-chome
Nagaokakyo
Kyoto 617, Japan
Tel. +81-75-951 9111
Fax +81-75-954 7720

Activ Matrix Flüssigkristalldisplays im freien Preisfall

Noch vor zwei Jahren investierte die halbe Welt – allen voran die Koreaner – in die AM-LCD in Erwartung rascher Marktausweitung. Die Hoffnungsträger waren die Notebook-Hersteller und die Erwartungen waren von wachsenden

Stückzahlen geprägt. Die Stückzahlen sind gekommen, langsamer zwar als erhofft, aber die Strategie der Notebook-Hersteller hat sich gewandelt. In dem Bestreben, mehr in das preisempfindliche Breitengeschäft zu kommen, hat man sich für die billigeren *passiven* LCD entschieden. Und nun sitzen die Hersteller der AM-LCD auf ihren Überkapazitäten, liefern sich erbitterte Preiskämpfe, um wenigstens noch einen Teil der getätigten Investitionen zu retten. Anfang 1997 kostete ein 12-Zoll-AM-LCD etwa 650 \$, jetzt ist es für deutlich unter 400 \$ zu haben. Und südkoreanische Produzenten haben angesichts ihrer Währungskrise und der Unterauslastung (teilweise schon unter 50%) in Taiwan sogar für unter 300 \$ angeboten.

Eine «Virtuelle Gesellschaft» soll 1-Gigabit-Chip entwickeln

Mit einem neuen Konzept in der Zusammenarbeit wollen Hitachi, Texas Instruments (Japan) und Mitsubishi Electric den geplanten 1-Gbit-Halbleiterspeicher entwickeln. Physikalisch wird die Entwicklung im Zentraleinrichtung von Hitachi laufen und es werden etwa 100 bis 200 Mitarbeiter daran arbeiten. Die «Virtuelle Gesellschaft» wird an Stelle eines ursprünglich vorgesehenen Joint Venture treten. Noch nie zuvor hat man von einer solchen Konstruktion bei einem so bedeutenden Projekt Gebrauch gemacht. «Virtuelle Gesellschaften» sind in vielen Ländern sehr umstritten, weil die gesetzlichen und rechtlichen Voraussetzungen dafür nicht oder nur teilweise vorhanden sind.

Japanisches Postministerium macht mit einheitlicher Steckdose ernst

Angekündigt war es schon: Jetzt aber wird das MPT (Ministry of Post and Telecommunications) den Prototyp eines Einheitssteckers für Kommunikation, Fernsehen/Hörfunk und Stromversorgung im laufenden Jahr entwickeln lassen. Mit dieser Integration soll auch die Fernsteuerung von Haushaltsgeräten über das Datennetz vorangetrieben werden. Auch der Übergang von Fernsehen auf PC wird damit erleichtert. Man schätzt, dass die Umstellung eines jeden Haushalts (einschließlich Verkabelung, Steckdosen und Steckern) auf rund 9000 \$ kommt. Damit würde sich allein für den japanischen Heimmarkt ein Umrüstungs-

aufwand von fast 400 Mia. \$ ergeben. Im Hinterkopf hat aber das MPT noch etwas anderes: Man möchte damit einen Quasi-Standard schaffen, der dann in aller Welt eingesetzt werden kann. Hoffentlich hat das MPT ein paar Spione in Europa gehabt: Hier ist es nach mehr als zehn Jahren nicht einmal möglich gewesen, einen einheitlichen «Eurostecker» für die Urlauber zu schaffen.

Verkaufsautomat ruft, wenn er aufgebrochen wird

Gewaltsames Öffnen von Verkaufsautomaten scheint auch in Japan ein Problem zu sein. Jedenfalls hat der entsprechende japanische Fachverband der Japan Vending Machine Manufacturers Association ein Alarmsystem entwickelt, welches auf der Basis des Personal Handy Systems (PHS) arbeitet. Wird Gewalt angewendet, übermittelt der Automat drahtlos ein Signal zu einer Überwachungsstation. Auf einem PC ist sofort die Örtlichkeit des Einbruchs abzulesen. Mit dieser Information wird dann ein Sicherheitsdienst losgeschickt. Im März 1998 sollen die ersten 50 Automaten in Tokyo aufgestellt werden. Bis zum August müssen dann Ergebnisse aus dem Feldversuch vorliegen. Wenn diese positiv für die Betreiber sind, dann soll das System allen Automatenherstellern zur Verfügung gestellt werden.

Nippon Steel wirft bei Halbleiterspeichern das Handtuch

Das japanische Unternehmen, welches erst vor ein paar Jahren in das DRAM-Geschäft eingestiegen ist, hat entschieden, binnen eines Jahres aus dem verlustbringenden Geschäft wieder auszusteigen. Größere Marktanteile hat Nippon Steel als Newcomer ohnehin nicht erobern können. Gegenwärtig werden 16-Mbit-DRAMs bei der Halbleitertochter Nippon Steel Semiconductor produziert. Die Pläne für die Produktion von 64-Mbit-DRAMs wurden fallengelassen. Um die noch junge Fabrik nicht abschreiben zu müssen, will man jetzt in das Silicon-Foundry-Geschäft mit Logikbausteinen einsteigen.

Nippon Steel Semiconductor Corp.
1580, Yamamoto, Tateyama-shi
Chiba 294, Japan
Tel. +81-470-23 3121
Fax +81-470-23 2171