Forschung und Entwicklung

Objekttyp: **Group**

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

Band (Jahr): **79 (2001)**

Heft 3

PDF erstellt am: **29.05.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Fahndung nach Chipklonen

Sehr erfolgreiche Chips haben zu allen Zeiten Neider gehabt und Wettbewerber versuchten, den Aufbau eines solchen Chips bis ins Detail rückzuverfolgen. Umgekehrt haben auch erfolgreiche Chiphersteller Konkurrenzprodukte auseinander genommen, um zu sehen, ob Patentverletzungen eine Rolle gespielt haben könnten. Mittlerweile gibt es eine ganze Industrie, die sich mit dem minutiösen «Zerlegen» von Chips beschäftigt: Die amerikanische Zeitschrift «Spectrum» des IEEE nennt in einem spannenden Report Ross und Reiter sowie konkrete Fälle.

Homepage: www.spectrum.ieee.org
IEEE Spectrum, Nov 2000, Page 43

DIN-A3-Scanner geht direkt ins Netz

Wer berufsmässig mit Grossvorlagen umgehen muss (wie z. B. Zeitungen und Werbeagenturen), ist potenzieller Interessent für einen A3-Farbscanner, der jetzt auf den Markt kommt: Ricoh hat ihn als Stand-alone-Gerät entwickelt. Wer einen LAN-Anschluss im Büro hat, kann direkt aus dem Gerät ins Netz gehen. Der Flachbettscanner löst 600 dpi auf, nutzt einen Twain-Treiber als Software und soll um die 3500 US-$ kosten – für wirkliche Bedarfsträger fast ein Schnäppchen, da man auf den sehr viel teureren PC-Server im Büro verzichten kann.

Ricoh Company, Ltd.
15-5, Minami-aoyama 1-chome
Minato-ku
Tokyo 107
Japan
Tel. +81-3-3479 3111
Fax +81-3-3403 1578

Neuer amerikanischer TV-Standard fällt im Test durch

In der Unterhaltungselektronik haben die Amerikaner selten eine glückliche Hand gehabt. Die letzte grosse Marke (Zenith) hat vor Jahren ihr angestammtes Geschäft aufgegeben und sich anderen Themen zugewandt. Jetzt ist auch der in den USA entwickelte digitale 8-VSB-TV-Standard «durchgefallen»: Eine Untersuchung durch das kanadische Communication Research Centre in Ottawa zeigte, dass im terrestrischen Einsatz die Hälfte der erprobten Geräte keine brauchbaren Fernsehbilder erzeugen konnte, wenn nur eine einfache Zimmerantenne benutzt wird. Diese trifft vor allem Teilnehmerorte mit geringer Empfangsfeldstärke oder erheblicher Mehrfachausbreitung. Jetzt muss das amerikanische ATSC (Advanced Television Systems Committee) wohl nachbessern.

Schnellster 3D-Grafikchip der Welt

Manchmal gelingen jungen Unternehmen grosse Entwürfe, wie jetzt dem Start-Up «Real Vision» in Yokohama, Japan. Dieses Chipunternehmen ohne eigene Produktion hat einen 3D-Grafikchip entwickelt, der mit einer Datenverarbeitungsrate von 26 GFLOP (Milliarden Floating-Point-Operationen pro Sekunde) arbeitet und das bei einer Taktfrequenz von 266 MHz. In einer einzigen Sekunde kann dieser Wunderchip 33 Mio. Polygone berechnen – was rund fünfmal so viel sind wie in der brandneuen Playstation 2, die gegenwärtig Furore bei den Spielefreaks macht. NEC hat schon den Daumen auf die Entwicklung gelegt: Der Chip soll in der neuen Workstation-Generation des Konzerns eingesetzt werden. Allerdings wird NEC den Baustein nicht produzieren: Dem Vernehmen nach wird eine taiwanesische Foundry die Herstellung übernehmen.

Auf dem Weg zum «Petacruncher»

Das Sandia National Laboratory und die Celera Genomics haben ein Entwicklungsabkommen geschlossen, das mit Unterstützung der Compaq Computer Corp. im Jahr 2004 zur nächsten Generation von Hardware und Software auf dem Gebiet der Hochleistungsrechner führen soll. Gerade auf dem Gebiet der Biologie und speziell der Aufbereitung der Human-Genome besteht riesiger Bedarf an Rechenleistung. Ziel ist zunächst die Fertigstellung eines Supercomputers mit einer Rechenleistung von 100 Teraops (100 Trillionen Gleitkommaoperationen pro Sekunde) mit der Option, in einem zweiten Schritt einen «Petacruncher» mit 1 Petaops zu realisieren. Compaq und Sandia werden dabei auf dem Gebiet der Hardware zusammenarbeiten: Compaq hat bereits einen Supercomputer in Entwicklung (den ASCI Q, wobei ASCI für «Accelerated Strategic Computing Initiative» steht), der bei Fertigstellung im Jahr 2002 bereits 30 Teraops leisten wird. Er ist für den militärischen Einsatz eingeplant und soll die gestoppten Atomversuche mit Rechnerhilfe durch Simulation ersetzen. Die Sandia Laboratories haben bereits einen der leistungsfähigsten Superrechner der Welt mit 1600 Alpha-Prozessoren in Parallelverarbeitung. Craig Venter, Präsident von Celera Genomics, sieht die Forschungsarbeiten an der weiteren Entschlüsselung des menschlichen Genoms als Herausforderung für die Computerindustrie: Die Entschlüsselung setzt die Verarbeitung von Datenmengen voraus, wie sie bisher selbst bei der Wettervorhersage nicht angefallen sind.

Celera Genomics
Att. Heather Kowalski
Tel. +1-240-453 3343
E-Mail: kowalski@celera.com

Compaq Computer Corp.
Att. Jim Finlaw
Tel. +1-281-514 6137
E-Mail: jim.finlaw@compaq.com

Ein Transistor mit 80 nm Gatelänge

Für den Einsatz in Systems-on-Chip hat Mitsubishi einen Transistor entwickelt, der bei einer Gatelänge von nur noch 80 nm um 30% schneller ist als sein Vorgänger, der noch 120 nm Gatelänge aufwies. Durch eine neue Struktur des Transistors konnten parasitäte Kapazitäten am Gate verringert werden. Aufgrund neuer Diffusionstechnik ging auch der Widerstand zwischen Source und Drain um 15% zurück. Eingesetzt werden soll der neue Transistor in künftigen Chips für Webserver, in Mobiltelefonen und in digitalen Fernsehgeräten.

Mitsubishi Electric Corp.
2-3, Marunouchi, 2-Chome
Chiyoda-ku
Tokyo 100, Japan
Tel. +81-3-3218-3499/2111

China droht der DVD den Rücken zu kehren

Die nach chinesischer Meinung viel zu hohen Royalties für die Nutzung der Digital Video Disk (DVD) könnten dazu führen, dass sich China aus der Markteinführung abkoppelt und einen eigenen Weg geht. Bei den Verhandlungen mit den Lizenzgebern drohte man schon mal, die im Lande entwickelte, eigene

digitale Videonorm zu übernehmen und für den chinesischen Markt als verbindlich zu erklären. Das wiederum würde die Pläne der Lizenzgeber durchkreuzen, die sich von dem bevölkerungsreichen Land erhebliche Gewinne für die DVD-Labels erwarten. Man kennt die Chinesen: Sie sind harte Verhandler, wenn es um Geld geht, zögern aber auch nicht, ihre eigenen Wege zu gehen, wenn ihnen die Bedingungen nicht zusagen.

Erster USB-2.0-Prototyp entwickelt

Mentor Graphics, Xilinx und Kawasaki LSI haben erstmals einen USB (Universal Serial Bus) 2.0-Referenz-Design entwickelt. Die neue Schnittstelle soll vierzig Mal schneller sein als ihre Vorgänger, die eine Daten-Durchsatzrate von maximal 12 Mbit/s schaffen. Das Referenz-Design unterstützt das UTMI (USB 2.0 Transceiver Macrocell Interface), das die Interoperabilität zwischen allen USB-2.0-Produkten verbessern soll. Das neue Produkt wurde am ersten Februar auf dem Xilinx Home Networking Industry Forum 2001 in Santa Clara, Kalifornien, der Öffentlichkeit präsentiert. Das Referenz-Design kombiniert einen USB 2.0 Controller und den Microcontroller M8051 E-Warp von Mentor Graphics mit einer USB-2.0-Transreceiver-Macrocell-Schnittstelle. Eingebaut ist der USB 2.0 Function Controller in einem Spartan-II-FPGA-Gehäuse von Xilinx. Laut Sandeep Vij, Vizepräsident der General-Products-Abteilung von Xilinx, dürfen sich USB-2.0-Produktentwickler über eine erfolgreiche Integration sowohl von einem USB 2.0 Controller als auch einem UTMI-Compliant-Analog-Empfänger in einem Chip freuen. Die neuesten Chipsätze von Intel und AMD sollen mit dem USB 2.0 Standard ausgestattet werden. Der Preis des Mentor USB 2.0 Function Controllers, der von Xilinx und Mentor Graphic vertrieben wird, liege bei weniger als acht Dollar.

Mentor Graphics, Homepage: www.mentor.com
Xilinx, Homepage: www.xilinx.com
Kawasaki LSI, Homepage: www.klsi.com

Chef der amerikanischen FCC tritt zurück, hinterlässt Probleme

Zeitgleich mit dem Wechsel in der Präsidentschaft der USA hat auch William Kennard, Chef der einflussreichen Federal Communications Commission, sein Amt niedergelegt. Ein Nachfolger war bei Redaktionsschluss noch nicht ernannt. Da aber die neue Regierung als industriefreundlich eingestuft wird, wird sich die Telekommunikationsbranche keine grossen Sorgen machen müssen. Eine noch ungelöste Frage von grosser Bedeutung wird der Nachfolger lösen müssen: Den Amerikanern gehen bis zum Ende des Jahrzehnts die Rufnummern mit sieben (privat) und zehn Stellen (geschäftlich) im Telefonnetz aus. Das FCC sucht fieberhaft nach Möglichkeiten, die bisher rund zwei Milliarden Rufnummern besser zu administrieren – über die nächsten Jahre werden nämlich einige Milliarden neue Rufnummern benötigt. Zwei Lösungen gäbe es, aber sie wären sehr unpopulär: Entweder müssten bei Ortsgesprächen die Ortskennzahl vorangestellt werden (wie seit einem Jahr in Italien üblich) oder man müsste wenigstens eine weitere Ziffer zu allen nationalen Telefonnummern hinzufügen. Aber elf Wählziffern plus eventuelle Vorwahlen – davor schreckt die FCC zurück.

Bildtechnologie beschleunigt Medikamenten-Entdeckung

Forscher der Universität Purdue haben eine Methode entwickelt, um chemische Zusammensetzungen zu sortieren und zu isolieren. Dazu nutzt die neue Technik spezielle «Harz-Perlen», deren Spektrum mit Unterstützung einer infrarotähnlichen Bildtechnologie identifiziert wird. Die Methode soll der schnellstmöglichen Identifizierung von Millionen biologisch aktiver Bestandteile in Wirkstoffen dienen. Gemäss der chemischen Zusammensetzung geben die Perlen Wärme oder Schwingungen ab, die als Bilder aufgenommen werden. «Hier verbindet sich der letzte Stand der Bildtechnologie mit der so genannten Kombinations-Chemie», erklärte der Versuchsleiter Hicham Fenniri. Zudem sei das System gegenüber den derzeitigen Methoden vier bis zwölf Mal schneller und vereinfache so den Entdeckungsprozess bei Medikamenten. Davon könne die Pharmaindustrie profitieren, da diese Milliarden von Dollars und Tausende Arbeitsstunden in die Medikamentenentwicklung stecke, so der Versuchleiter. Mögliche Medikamentenkandidaten können durch die «Harz-Perlen» in der Reihenfolge ihrer Entdeckung sortiert werden. «Sie sind in der Lage, Art und Ort von verschiedenen chemischen Bausteinen jedes Wirkstoffs zu identifizieren und haben einmalige spektrale Eigenschaften», erklärte Fenniri. Das Problem bestehender Wirkstoff-Bibliotheken sei, dass neu entwickelte Bestandteile ständig umgestellt und sortiert worden seien. «Es ist schwierig, Informationen über die zusammengefügten Bausteine zu verfolgen. Weiss man allerdings die Anordnung einzelner Bausteine jedes Wirkstoffs, können jene mit der höchsten biologischen Aktivität identifiziert werden.» «Kombinations-Methoden sind in den letzten Jahren in der Chemie sehr beliebt geworden. Sie stellen einen effizienten Weg dar, um Bibliotheken von Millionen chemischer Varianten mit minimalen chemischen Schritten zu erstellen», erklärte Fenniri. Bisher konnten mögliche Medikamentenkandidaten nicht gleichzeitig synthetisiert werden. Mit Hilfe der «Kombinations-Chemie» könnten Pharmaunternehmen die Entwicklungskosten um mehrere Millionen Dollars pro Medikament senken und die Zeit zwischen Entwicklung und klinischen Tests von sieben auf zwei Jahre reduzieren. Der neue Prozess wurde bereits von der Universität Purdue patentiert. Die DRED-Perlen sollen demnächst kommerziell erhältlich sein.

Universität Purdue, Homepage: www.purdue.edu

Laser mit Nanokristallen

Das Los Alamos National Laboratory (das zum Department of Energy der amerikanischen Regierung gehört) und das Massachusetts Institute of Technology (MIT) haben in Versuchen nachgewiesen, dass sich mit Quantenpunkten aus Nanokristallen Laserstrahlung erzeugen lässt. Wegen der aussergewöhnlich kleinen Abmessungen könnten damit neue optische Bauelemente aufgebaut werden, wie zum Beispiel abstimmbare Laser oder optische Verstärker für die Breitbandtechnik. Die «Quantum Dots» wurden am MIT hergestellt, die Untersuchungen in Los Alamos durchgeführt.

MIT
Public Relations
77 Massachusetts Ave
Room 5-111
Cambridge MA 02139
USA
Tel. +1-617-258 5402