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

Herausgeber: Swisscom

Band: 76 (1998)

Heft: 1

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: 13.07.2025

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

Venture Capital – in Amerika günstiger als je zuvor

(EF) Der Börsenboom in Amerika treibt seine Blüten auch auf einem anderen Gebiet: Risikokapital für Firmenneugründungen wird einem fast nachgeworfen. Mitteleuropäer, die da langwierige Bankverhandlungen zu meist schlechten Konditionen gewohnt sind, sehen das mit Staunen. Wenn eine Idee nur halbwegs erfolgreich aussieht, ist für die Realisierung in den USA nahezu problemlos Geld zu bekommen. Die Hoffnung auf reiche Rendite (wie die Vergangenheit vielfach bewiesen hat) lässt da jedes Risiko klein erscheinen. Im ersten Halbjahr 1997 standen mehr als 5 Mia. $ an Venture Capital zur Verfügung, und bis zum Jahresende könnte es sich noch verdoppeln. Fast 700 Firmen haben davon allein im zweiten Quartal 1997 profitiert. 70% davon waren High-Tech-Firmen, allen voran Softwareunternehmen und neue Kommunikationsfirmen.

Solitonenleitung ermöglicht Datenraten von 100 Gbit/s über 10 000 km Entfernung

(EF) Die Nippon Telephone and Telegraph (NTT) hat in einem Versuch mit optischer Solitonenleitung Datenraten von 100 Gbit/s durch Wellenlängenmultiplex über die Distanz von 10 000 km übertragen. Dabei wurde auf fünf Frequenzen verteilt, die dann gemeinsam auf ein optisches Kabel gegeben wurden. Aus der Universität Osaka ist ein Versuch bekanntgeworden, bei dem 100 Gbit/s sogar über eine einzige Wellenlänge übertragen wurden – über eine Distanz von 5000 km.

Wohin marschieren die Mikroprozessoren?

(EF) Traditionell stehen sich hier zwei Lager gegenüber: Intel als wichtigster Produzent hat jetzt über den für 1999 angekündigten Merced-Prozessor hinaus erstmals auch über seinen IA-64 geredet. Dieser hochparallele Prozessor verfolgt einige neue Ansätze in der Parallelverarbeitung, die vor allem das Zusammenspiel zwischen der Hardware auf der einen Seite und dem Compiler verbessern sollen. Dem Intel-Konzept steht unverändert die superskalare RISC-Architektur aus dem Lager von Hewlett-Packard, Sun und IBM gegenüber, die durch Aufteilung der einzelnen Aufgaben auf ein halbes Dutzend «Pipelines» an Datendurchsatz gewinnt. Dazu gehören u. a. Pipelines für die «Floating-point»-Operation, für die «Integer»-Operationen oder für getrennte Verarbeitung der Lade/Speicher-Befehle. Gegen diese im High-End-Bereich der Server und Workstations eingesetzten Prozessoren tut sich Intel mit seiner neuen Prozessorarchitektur nicht ganz leicht, zumal Fachleute glauben, dass sich der IA-64 erst nach der Jahrhundertwende als Mainstream-Prozessor qualifizieren kann.

64-Mbit-Speicher ante Portas

(EF) Mit 16-Mbit-DRAM ist kein Geld mehr zu machen. Die Preise sind so weit unten, dass man bei PC-Discountern schon bereitwillig 32-MByte-Arbeitsspeicher als Standardausrüstung angeboten bekommt. Das hat zur Folge, dass sich nun eine ganze Phalanx von Anbietern von 64-Mbit-Speichern aufbaut. Wer das noch nicht wahrhaben will, sollte durch das Auftreten des ersten taiwanesischen Herstellers wach werden: Mosel-Vitelec bemustert die ersten 64-Mbit-DRAM in Extended-Data-Out-(EDO-)Technik. Inwieweit das kürzlich zwischen Mosel-Vitelec und Siemens vereinbarte Joint-venture ProMos Technologies da mitspielt, scheint noch nicht ganz klar: Siemens hätte die 64-Mbit-Technik aus seiner Kooperation mit IBM/Toshiba zur Verfügung (und wird diese Speicher aus den Fertigungen in Dresden, North Tyneside, U.K. und Richmond, USA, liefern). Mindestens zwei andere Hersteller in Taiwan (Vanguard, TI-Acer) werden mit 64-Mbit-DRAM folgen. Damit könnte Taiwan seinen Weltmarktanteil bei Speicherchips auf erstmals mehr als 10% erhöhen. Das wird zu einem grossen Teil noch mit 16-Mbit-Speichern laufen, aber mit dem ersten Auftreten der auf Niedrigpreise setzenden Taiwaner werden die 64-Mbit-Speicher unter Preisdruck geraten.

Standard für künftige Mobilfunkgeräte im Frühjahr 1998 erwartet

(EF) Kein neuer Kommunikationskrieg – unter dieser Devise wollen sich die USA, Europa und Japan im März 1998 über die technischen Rahmenbedingungen für die künftigen Handies der nächsten Generation einigen. Drei Europäer (L.M. Ericsson, Nokia und Siemens) sowie vier Amerikaner (Lucent Technologies, Motorola, Northern Telecom und Qualcomm) haben sich an die japanische ARIB (Association of Radio Industries and Business) wegen gemeinsamer Normung der künftigen Geräte gewandt. Die ARIB und das japanische Postministerium haben bereits mit Vorarbeiten auf diesem Gebiet begonnen. Damit dürften die Befürchtungen ausgeräumt sein, dass es zu verschiedenen Gerätetypen kommt, wie das bei der ersten Generation der Mobilfunkgeräte der Fall war: Neben dem weltweit erfolgreichen GSM-System der Europäer hatten die Japaner und auch die Amerikaner technisch abweichende Lösungen eingeführt.

Der japanische Telefonmonopolist NTT vor der Zerschlagung

(EF) In Japan wiederholt sich mit der Nippon Telephone and Telegraph, was viele Jahre zuvor mit «Ma Bell» in den USA passierte: Im Interesse eines besseren Wettbewerbs soll der Monopolriese NTT zerlegt werden. Das amerikanische Vorbild ist dabei durchaus massgebend. Die NTT soll in eine «neue» NTT-Holding auf der einen Seite und in diverse Weitverkehrs- und Ortsanbieter aufgebrochen werden (was in Amerika den «Baby Bells» entspricht). Nur hat man in den ersten Entwürfen diverse Sicherungsklauseln zugunsten der NTT eingebaut, was auf heftigen Widerstand bei inländischen Mitbewerbern und ausländischen Konkurrenten gestossen ist. So kann es beispielsweise zu einem freizügigen Personalwechsel zwischen Holding und den regionalen Einheiten kommen, was man als «Unterwanderung» sieht. Obendrein wird den neuen lokalen Telefonunternehmen die Möglichkeit eingeräumt, ihre Vertriebsaktivitäten auf die Weitverkehrstochter zu übertragen – womit bei identischem Personal im Prinzip wieder alles beim alten bliebe. Das Postministerium sucht nun zu vermitteln.

Kein Kleingeld, kein Cola?

(EF) Das Hämmern mit der Faust auf einen unwilligen Getränkeautomaten hat jetzt ein Ende. Toshiba hat einen Adapter entwickelt, der in Getränkeautomaten eingebaut wird und einen Datenrahmen im PHS-Format belegt (Personal Handy System). Der Automat meldet auf diesem Weg seinem Betreiber, wie viele Getränkedosen noch in seinem Bauch liegen und über wieviel Kleingeld er noch zum Wechseln verfügt. Rechtzeitig kann dann

beides nachgefüllt werden. Der Adapter wurde für 850 $ ab Dezember 1997 von Toshiba ausgeliefert. Man will im Jahr 1998 etwa 25 000 Einheiten verkaufen. Toshiba glaubt, dass sich die Entwicklung schnell durchsetzt und im Jahr 2000 bereits ein Viertel aller Getränkeautomaten in Japan damit ausgerüstet sind. Für den Betreiber der Automaten dürfte sich die Investition schnell amortisieren, kann man doch so den aufwendigen Arbeitsservice für das Auffüllen optimieren und die Kosten senken.

Software baut Software

Zwei japanische Forschungsteams haben eine Software entwickelt, die ihrerseits Software nach Bedarf aus vorhandenen Bausteinen zusammenfügt. An der Tohoku-Universität und am Chiba Institute of Technology wurden sogenannte «Software Agents» fertiggestellt, die dies Kunststück vollbringen. Künftig soll der Nutzer eines Computers erst seine Aufgabe beschreiben. Daraufhin sucht der «Software Agent» diejenigen Programme, die dafür Lösungen bieten, definiert die daraus aufzurufenden Teile und fügt dann diese Untermengen zu einer neuen Software zusammen, mit der die Aufgabe gelöst werden kann. Beide Gruppen haben an konkreten Beispielen aus der Informationsbeschaffung und der Ablaufplanung von Prozessen die Wirksamkeit der «Software Agents» untersucht. In einem nächsten Schritt soll nun daraus ein kommerziell einsetzbares Programm entstehen. Für Standardsoftware dürfte sich das Verfahren wohl weniger anbieten: Bill Gates fände es sicher nicht lustig, wenn die von ihm produzierten Anwenderprogramme auseinandergenommen würden – seine Rechtsanwälte werden das schon zu verhindern wissen.

Erster 3D-Grafik-Chip für elektronische Spiele

Nach einem Bericht der japanischen Zeitung «Nikkei Sangyo» hat die erst vor kurzem in Yokohama gegründete Firma Realvision den ersten Chip für 3D-Grafik-Bilder in elektronischen Spielen entwickelt. Der Baustein mit der Bezeichnung GA330 soll angeblich bis zu 3,3 Mio. Polygone pro Sekunde berechnen können. Damit dürfte sich der Bildaufbau bei elektronischen Spielen um das Sechs- bis Zehnfache gegenüber herkömmlichen Lösungen beschleunigen. Muster sind laut Pressemeldungen ab Januar 1998 erhältlich: Der Chip soll allerdings beim Start satte 200 $ kosten. Wenn die Serienproduktion angelaufen ist, dürfte der Preis wohl schnell auf unter 100 $ sinken. Und in drei Jahren kann so etwas leicht bereits Quasistandard sein, ohne den ein «Game» nicht mehr verkäuflich ist.

Verstösst künftig gegen amerikanisches Gesetz, wer mit Kreditkarte zahlt?

(EF) Eine knifflige Frage für Amerikaner. Die MasterCard-Organisation kommt mit einer neuen Bankkarte heraus, deren Verschlüsselung so komplex ist, dass man bei Nutzung ausserhalb der USA zumindest theoretisch gegen die geltenden amerikanischen Exportgesetze verstösst. Die nämlich schreiben vor, dass jegliche Verschlüsselung mit mehr als 56 bit eine Sicherheitsüberprüfung durch den Gesetzgeber erforderlich macht, bevor das betreffende Produkt ins Ausland exportiert wird. Der von Hitachi entwickelte Verschlüsselungscode hat aber mehr als 56 bit und verstösst daher gegen die gesetzlichen Vorschriften. Er ist jedoch auf der anderen Seite nicht in den USA entwickelt worden, und so kann die US-Regierung eigentlich wenig gegen den Einsatz in den neuen Chipkarten von MasterCard machen. MasterCard weiss schon, warum es sich dieses neuen Codes bedient: Erst kürzlich wurde der alte 56-bit-Code in den USA «geknackt».

Eine superschnelle, hochdichte Floppy-Disk

Wer geglaubt hat, die gute alte Floppy-Disk mit 3,5 Zoll Durchmesser und mit 1,4 oder 2 MByte Speicherkapazität wäre Historie, wird sich eines Besseren belehren lassen müssen. Sony und Fuji Film haben gemeinsam unter dem Namen HiFD eine neue Floppy-Disk entwickelt, die es auf sagenhafte 200 MByte Speicherkapazität bringt. Sie wird im Frühjahr 1998 auf den Markt kommen. Allerdings ist – bei gleichen Aussenabmessungen wie bisher – ein anderes Laufwerk erforderlich, das mit 3600 Umdrehungen pro Sekunde arbeitet, dafür aber auch beim Schreiben eine Übertragungsrate von 3,6 MByte/s schafft. Ein Preis dafür ist noch nicht bekannt. Neben Sony wollen auch Alps und TEAC die neue hochdichte Floppy in Lizenz produzieren.

Sony Corporation
6-7-35 Kitashinagawa, Shinagawa-ku
Tokyo 141, Japan
Tel. +81-3-3448-2111
Fax +81-3-3447-2244

Wasserzeichen – diesmal akustisch

(EF) Was man von Briefmarken und Banknoten längst kennt, was als «digitales Wasserzeichen» im Grafikbereich bei PCs schon Standard ist, hat die japanische National Defense Academy nun auch für Audio-Files entwickelt. Diese Audioversion eines unsichtbaren und unhörbaren «Wasserzeichens» kann Musiksoftware «angeheftet» werden, um beispielsweise unerlaubtes Kopieren oder kommerzielle Weiterverwendung zu verhindern. Hier ist es nämlich in der jüngsten Zeit zu Klagen gekommen, dass die Urheberrechte der Komponisten ohne Gebührenzahlung zu Werbezwecken durch Dritte verletzt wurden. Die Kennzeichnung beeinflusst nicht den Audio-File selbst, sie zielt vor allem auf die Sicherung von Audioinformationen, die über das Internet verschickt werden. Für die Sicherung von CD-ROMs gibt es schon andere Verfahren.

Das Preiskarussel bei Halbleiterspeichern dreht sich weiter

(EF) Die Hersteller von Standardspeichern für PCs (DRAM) haben nichts zu lachen: Die Preise gehen weiter in den Keller. Selbst in Taiwan – nicht gerade ein Hochlohnland – wird eingeräumt, dass man 16-Mbit-DRAM bereits unter den Gestehungskosten verkauft. Das Ausweichen von den Standard-DRAM in EDO-Technologie (Extended Data Out) auf die schnelleren synchronen DRAM haben sich alle Hersteller auf die Fahnen geschrieben: Sie werden sich daher in nicht allzu langer Zeit in der gleichen Situation wiederfinden – bei rasch fallenden Preisen. Da noch ein paar neue Fabrikationsstätten demnächst hinzukommen, heisst das Fazit: Das Überangebot bleibt, nur erfasst es auch höherwertige Speicherchips. Jeder lauert darauf, dass einer das Handtuch wirft und vom Markt geht, um die Verluste zu begrenzen. Motorola hat sich in diesem Jahr aus dem DRAM-Geschäft herausdividiert, anderseits hat Micron als grosser US-Hersteller seine Produktion ausgeweitet. Eine Lösung scheint nicht in Sicht.