

SOMMARIO

16	News Hardware Pc, notebook, monitor, stampanti, masterizzatori
22	News Software Applicazioni
24	News Inter&Net Telefonia, Pda, networking
26	News Interactive Fotocamere, audio, giochi
28	Soldi & Mercati L'andamento dell'IT
30	Sensori 3D L'occhio elettronico



Fusione nei motori di ricerca

Forza concentrata

Google e Yahoo!, che ha recentemente acquistato Overture, detengono la quasi totalità del mercato nei motori di ricerca su Internet. *Di Giovanna Gnocchi e Kim Kranz*

■ Il mondo è sommerso da Google: il marchio Google è oggi così popolare che è diventato sinonimo di motore di ricerca sul Web, e questo è solo un indizio del successo del leader del mercato fra i search engine online. Forse non tutti sanno che il motore di Google si "nasconde" anche dietro molti altri portali di ricerca e che, gradatamente, sta assumendo le vesti di monopolista. Ecco perché non deve sorprendere che, ricercando lo stesso termine su diversi motori, come Yahoo!, Kataweb e Virgilio, il numero dei risultati sia identico a quello fornito da Google.

Gli utenti che hanno una certa esperienza su Internet conoscono diversi sistemi alternativi. Ma anche qui l'apparente varietà si rivela un'illusione: Excite, Lycos o Tiscali rinviano in prima battuta alle medesime fonti. Un'occhiata dietro le quinte rivela che si servono del search engine di Fast Search & Transfer, la società norvegese che ha creato il sito di ricerca AlltheWeb (www.alltheweb.com) e che contende a Google la palma di miglior tecnologia di ricerca. Msn, invece, il portale Microsoft, si affida al Web search di Inktomi.

La concorrenza è reale?

Anche gli sviluppatori di queste due tecnologie di ricerca, però, non sono più indipendenti: a partire dallo scorso aprile, Inktomi fa parte di Yahoo!, mentre Fast, inclusi il motore di ricerca AlltheWeb e il pioniere AltaVista, sono stati as-

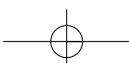
sorbiti da Overture, il leader nel settore dei link sponsorizzati. Ma con una mossa a sorpresa, anche Overture è stata acquistata da Yahoo! a metà luglio. In pratica, quindi, Google e Yahoo! si dividono oggi il mercato, e la società fondata da David Filo e Jerry Yang spera, con questa campagna acquisti di grandi dimensioni, di riuscire a sottrarre al concorrente un'aliquota apprezzabile nella comunità degli utenti. Secondo le ultime rilevazioni Nielsen Netratings, in Italia Google ha più di 5,5 milioni di visitatori e detiene oltre il 40% del mercato; Yahoo!, invece, è ferma al 32,4% con quasi 4,5 milioni di visitatori. A livello mondiale, però, Yahoo! risulta essere il primo sito più visitato da quasi 121 milioni di utenti (48,6%), mentre Google è al quarto posto, con quasi 83 milioni di visitatori (33,3%).

Secondo una ricerca condotta dall'olandese OneStat.com (www.onestat.com) e focalizzata esclusivamente sui motori di ricerca, invece, Google è stato utilizzato dal 55,2% degli utenti durante i mesi di marzo e aprile, ed è al primo posto della classifica, seguito da Yahoo! con il 21,7%.

Chi cerca trova

I motori di ricerca, in ogni caso, dominano il mercato Internet e il loro utilizzo è sicuramente destinato a crescere. Il numero di utenti Internet che arrivano ai siti desiderati mediante un motore di ricerca sta crescendo rapidamente.

Foto copyright - Procter & Gamble





CHI STA REALMENTE DIETRO LE QUINTE

I portali di ricerca in lingua italiana sono davvero molto numerosi, senza contare i servizi internazionali e quelli specializzati. Pochi utenti, però, sanno che dietro i diversi nomi, più o meno noti, si nascondono sempre solo due fornitori di tecnologie di ricerca.

Tecnologia	Portale di ricerca
 <p>La ricerca algoritmica di Google risulta ancora il leader del mercato, con 200 milioni di richieste al giorno e una comunità di appassionati in crescente aumento</p>	<p>www.google.it www.jumpy.it www.kataweb.it www.libero.it (Arianna + Google) www.supereva.it www.virgilio.it www.yahoo.it www.aol.com www.compuserve.com www.netscape.com</p>
 <p>Con Inktomi Yahoo! ha una propria tecnologia di ricerca. Con la recente acquisizione di Overture, che a sua volta aveva inglobato il motore di ricerca di Fast (incluso AlltheWeb) e di AltaVista, Yahoo! è fornitore leader di ricerca integrata: con Inktomi, Fast e AltaVista la ricerca algoritmica, con Overture i link sponsorizzati.</p>	<p>www.altavista.it (AltaVista) www.excite.it (Fast + Overture) www.lycos.it (Fast + Overture) www.msn.it (Inktomi + Overture) www.tiscali.it (Fast + Overture) www.yahoo.it (Google + Inktomi) www.alltheweb.com (Fast)</p>

Secondo i ricercatori di StatMarket (www.statmarket.com) la loro quota è raddoppiata nel corso di un anno, a partire, passando dal 7,1% del marzo 2002 al 13,5% dello stesso mese nel 2003. Il motore che riesce ad attirare dalla sua il maggior numero di utenti determinerà in futuro ciò che essi troveranno, e si assicurerà così automaticamente la maggior parte della pubblicità.

Risulta, infatti, sempre più evidente che i provider si preoccupano di far rientrare il più presto possibile i loro siti all'interno dei motori di scansione della Rete e fanno in modo di ottenere le prime posizioni nei risultati delle ricerche. Non a caso, cresce l'importanza dei risultati "sponsorizzati", che compaiono ai primi posti nella maggior parte dei motori di ricerca e in quest'ottica va vista la recente acquisizione di Overture da parte di Yahoo!. Secondo gli analisti di Piper Jaffray, la ricerca sponsorizzata rappresenta il segmento più dinamico e in maggiore espansione all'interno del mercato della pubblicità su Internet. Si

stima che il segmento della ricerca sponsorizzata in tutto il mondo crescerà da circa 2 miliardi di dollari entro la fine del 2003 a circa 5 miliardi di dollari entro il 2006, con una crescita annuale complessiva di circa il 35%.

In base alla crescente influenza dei motori di ricerca sull'intera Rete non deve quindi meravigliare che di recente anche Microsoft sia entrata nel gioco. Bob Visse, marketing director di Msn, ha annunciato

che "Consideriamo sempre più Google come un concorrente". Steve Ballmer, Chief Executive Officer del big di Redmond ha in effetti smentito le voci sullo sviluppo di un proprio motore di ricerca da parte della società. Ma la cosa non sarebbe una sorpresa, dato che il motore proprietario si integrerebbe in Internet Explorer e in Windows proprio come il motore Inktomi/Msn, puntando, quindi, al monopolio anche in questo settore. ■

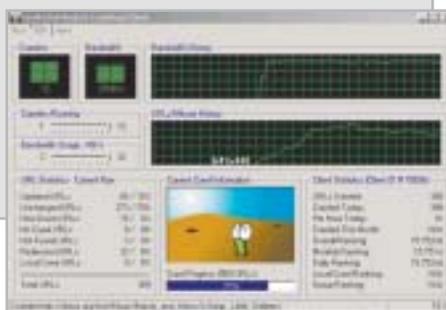
LA NUOVA MACCHINA DI RICERCA È MIGLIORE DI GOOGLE?

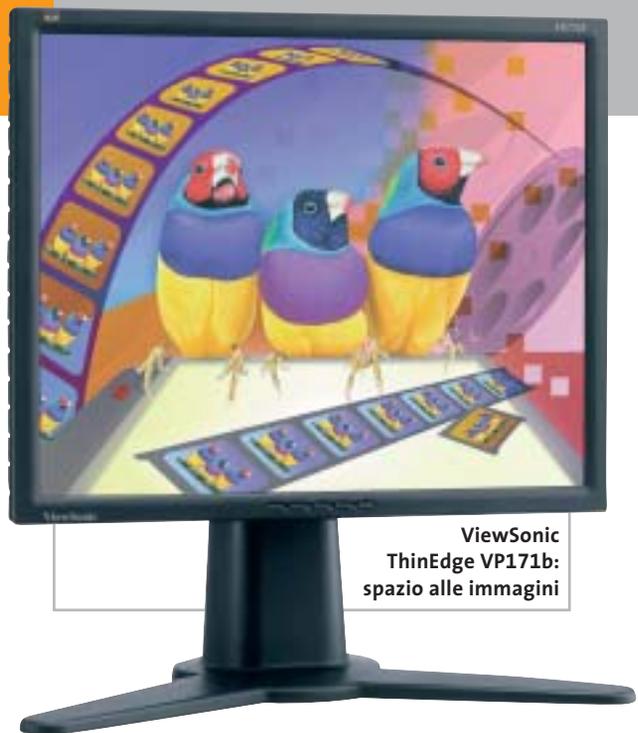
Riuscirà LookSmart a scalzare Google dal suo trono? L'arma segreta di questo fornitore di collegamenti sponsorizzati è Grub (www.grub.org), uno spider distribuito che, come il progetto SETI@home, si basa su utenti che mettono a disposizione tramite uno screensaver la potenza non utilizzata dei loro computer. Invece di ricercare i segnali di intelligenza extraterrestre, in questo caso si "mo-



nitorizza" il Web, al fine di indicizzarne i contenuti. Se Grub dovesse diffondersi come il SETI, potrebbe tradursi in realtà qualcosa ritenuto fin qui impossibile: indicizzare ogni giorno 10 miliardi di siti Web e analizzarli in tempo reale.

Il salvaschermo di Grub in azione: lo spider utilizza il calcolo distribuito





ViewSonic ThinEdge VP171b:
spazio alle immagini

ViewSonic ThinEdge VP Serie professionale

La cornice ultrasottile, in nero o argento, il design innovativo e le prestazioni di livello professionale contraddistinguono la gamma di display Lcd di fascia alta ViewSonic ThinEdge VP. I modelli vanno da 17" a 21,3" e offrono luminosità, livelli di contrasto e tempi di risposta eccellenti. Anche per le immagini a scorrimento

veloce, la visualizzazione è esente da distorsioni e i colori sono pieni e brillanti. Tutti i display ThinEdge VP dispongono di input analogico e digitale, possono essere regolati in altezza e ruotati di 90° dal formato orizzontale a quello verticale e viceversa.

► **Info:** www.viewsoniceurope.com/it
Prezzo: da euro 658,80

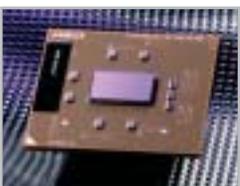
AMD Athlon XP-M 1900+, 2000+, 2800+ Basso voltaggio

I tre processori mobile AMD Athlon XP-M 1900+, 2000+, 2800+ dispongono di 512 kb di memoria cache L2, che contribuisce ad aumentare le performance dei notebook.

I processori low-voltage Athlon XP-M 1900+ e 2000+ forniscono maggiore autonomia alle batterie dei notebook thin-and-light, adatti all'utilizzo domestico e professionale. L'Athlon XP-M 2800+ offre la gestione dinamica dell'alimentazione in notebook destinati al desktop replacement.

► **Info:** www.amd.com

Prezzo: da dollari 123,00 (per lotti di 1.000 unità)



Rinnovata la gamma di AMD Athlon XP-M per notebook

Olidata Tegeo DPA Il traguardo dei server

La prima soluzione server di Olidata basata su tecnologia AMD 64 è il Tegeo DPA, che dispone di due processori AMD Opteron fino al modello 244, con 1 Mb di cache L2. L'architettura del processore estende a 64 bit le normali istruzioni dei processori x-86, garantendo piena compatibilità ed elevate prestazioni anche con il software a 32 bit, e una velocità senza confronti con i programmi ottimizzati per la nuova piattaforma. Il Tegeo DPA è equipaggiato con sei dischi Scsi Ultra 320 hot swap. Per garantire una maggior sicurezza e stabilità del sistema i server Olidata prevedono un'alimentazione ridondante da 600 watt.

► **Info:** www.olidata.it

Prezzo: da euro 3.598,80

Olidata Tegeo DPA:
monta due processori AMD Opteron a 64 bit



PNY Verto GeForce FX La famiglia è al completo

Anche l'americana PNY adotta i chip nVidia GeForce FX per le schede Verto, disponibili nelle nuove versioni 5900, 5900 Ultra e 5600 Ultra. Il top di gamma è rappresentato dalla Verto FX 5900 Ultra (622 euro) con una frequenza di clock del chip di 450 MHz, 256 Mb di memoria

Ddr e uscite Vga, Dvi-I e Video-In/Out. La tecnologia nVidia UltraShadow ottimizza la gestione delle ombre con i giochi 3D di ultima generazione. La Verto FX 5900 (487 euro) ha una frequenza di clock del chip da 450 MHz (850 MHz la memoria), incorpora 128 Mb di memoria Ddr e uscite Vga, Dvi-I e S-video. Infine, la Verto FX 5600 Ultra (238 euro) utilizza 128 Mb di Ddr, le frequenze si attestano su 800 MHz per la memoria, 400 MHz per il chip e le uscite presenti sono Vga, Dvi-I e S-Video.

► **Info:** www.pny.it



La scheda grafica 3D PNY Verto GeForce FX 5900 Ultra

News Hardware



Canon Bubble Jet i560: può emettere 19 milioni di gocce d'inchiostro al secondo

Canon Bubble Jet i250, i350, i560, i950D

Qualità senza compromessi

Canon arricchisce la gamma di stampanti a getto d'inchiostro con alcuni modelli supercompatti, adatti alle diverse esigenze di stampa casalinga. Le entry level Bubble Jet i250 (69 euro) e i350 (89 euro) assicurano una risoluzione di stampa di 4.800 x 1.200 dpi e incrementano la velocità del 120% rispetto ai modelli precedenti. La i350 produce stampe senza bordi nei formati fotografici 10 x 15 e 12,5 x 17,5 cm. Anche la Canon Bubble Jet i560 è un campione di velocità: stampa fino a 22 ppm di testo in bianco e nero, fino a 15 ppm di grafica a colori. La risoluzione è sempre di 4.800 x 1.200 dpi, mentre le interfacce parallela e Usb consentono di collegarla a qualsiasi sistema, con la possibilità di connettere direttamente la fotocamera. È completamente dedicata agli appassionati di foto e video digitale la i905D, stampante a sei inchiostri, di cui due fotografici, dotata di slot compatibile con i più diffusi formati di schede di memoria (CompactFlash, IBM Microdrive, Sony Memory Stick, SmartMedia, Secure Digital, MultiMedia Card). Il monitor Lcd incorporato consente di visualizzare un'anteprima delle foto scattate. Tutte le stampanti Canon adottano l'esclusiva Advanced MicroFine Droplet Technology per assicurare stampe precise e accurate.

► Info: www.canon.it

Verbatim DVD-RW 2x Il raddoppio

Verbatim raddoppia la velocità del formato Dvd riscrivibile lanciando i Dvd-Rw 2x. I supporti Verbatim utilizzano la tecnologia Super Eutectic Recording Layer (SERL), che permette di eliminare gli errori durante le fasi di cancellazione/riscrittura e garantisce una lunga durata ai dati archiviati. A differenza dei prodotti tradizionali, nei quali lo strato riscrivibile si deteriora durante ogni ciclo di riscrittura diminuendo la qualità del supporto, nei Dvd-Rw Verbatim lo strato registrabile ritorna a una condizione perfetta lasciando il disco integro per la successiva registrazione. La SERL, inoltre, assicura una maggiore stabilità, alte velocità di registrazione, elevata affidabilità.

► Info: www.verbatim-europe.com

La confezione da cinque pezzi del Dvd-Rw 2x Verbatim



Il contenitore da 25 Dvd-R 4x di Memorex



Memorex Cd-R Titanium e Dvd-R Lunga vita

La speciale pellicola antigraffio al titanio, che protegge i Cd-R Titanium di Memorex da 700 Mb, assicura la massima affidabilità e lunga durata ai supporti destinati ad archiviare i dati più preziosi e le foto più belle.

I Cd-R Titanium sono disponibili in confezioni singole o da 10 con

jewel case. Per gli appassionati di film su Dvd sono in arrivo le nuove confezioni di Dvd-R da 4,7 Gb a 4x in spindle da 10 e da 25 pezzi, a un prezzo indicativo rispettivamente di 3,20 e 3 euro ciascuno, compresa la nuova tassa da 0,87 euro.

► Info: www.memorexlive.com

News Hardware

Pioneer DVR-A06 Veloce e preciso

Il masterizzatore DVR-A06 di Pioneer è compatibile sia con i formati Dvd-R e Dvd-Rw, sia con la tecnologia +R e +Rw. Grazie alla Precision Recording Technology, esclusiva di Pioneer, il DVR-A06 si caratterizza per una precisione di scrittura estrema e una notevole semplicità d'uso. Le capacità di scrittura sono state migliorate grazie all'applicazione della tecnologia Distributed Real-time Devect Management (DRT-DM). La velocità di scrittura è di 4x su Dvd-R, 2x su Dvd-Rw, 4x su Dvd+R e 2,4x su Dvd+Rw. Consente anche una velocità di 16x con Cd-R e 10x con Cd-Rw. Il software in bundle comprende Vob Instant CD/DVD 7.0 per la masterizzazione.

► **Info:** www.pioneer.it
Prezzo: euro 359,00



Pioneer DVR-A06: supporta tutti i Dvd



MSI Nbox N5900 Ultra: il gioco ai massimi livelli

MSI Nbox Adesso si gioca!

La serie di schede grafiche Nbox, proposta da MSI, comprende i modelli N5900 Ultra, N5900 (474,78 euro), N5600 Ultra, N5600 (157,63 euro) e N5200. Basate sul sistema nVidia GeForce FX, le schede assicurano la qualità grafica del "cinematic gaming" e fantastici effetti speciali. I giocatori più accaniti non si lasceranno sfuggire l'opportunità speciale di acquistare il modello di scheda preferito in una confezione che comprende anche i tre giochi più ricercati dell'anno e l'N Mouse in alluminio, con sensore ottico a 800 dpi, interfaccia Usb e Led Scroll Blue. I giochi compresi nell'offerta sono Battlefield 1942, Command & Conquer Generals e Unreal II The Awakening.

► **Info:** www.msi-italia.com

Xerox Phaser 3130 Laser in poco spazio

La laser monocromatica Xerox Phaser 3130 unisce alle dimensioni compatte la solidità, le funzionalità e le prestazioni che da sempre contraddistinguono il marchio Xerox. La velocità è di 16 ppm in formato A4 e il tempo di uscita della prima pagina è inferiore a 12 secondi, la risoluzione è di 1.200 x 1.200 dpi. Adatta all'utilizzo personale, professionale o nei piccoli uffici, la Phaser 3130 è facile da utilizzare e gestire, grazie all'accesso a toner e tamburo posto nella parte anteriore della stampante. La cartuccia standard ad alta capacità assicura la stampa fino a 3.000 pagine.

► **Info:** www.xerox.it
Prezzo: euro 418,80



Xerox Phaser 3130: la stampante laser personal

BenQ DW400A Direttamente dalla Tv al Dvd

Il BenQ DW400A è un masterizzatore Dvd+Rw 4x veloce e affidabile. Il drive supporta in lettura una vasta gamma di formati

Dvd e utilizza l'interfaccia Ide. Dotato di tre applicazioni software che facilitano al massimo le operazioni di riproduzione,

modifica e masterizzazione, offre la possibilità di creare Dvd personalizzati, anche registrando direttamente i programmi Tv

da un pc dotato di scheda di sintonizzazione. L'esclusiva tecnologia Tilt Control di BenQ regola automaticamente l'angolazione della testina di scrittura per mantenere la massima qualità di masterizzazione, mentre la tecnologia Mount Rainer velocizza e semplifica il processo.

► **Info:** www.benq.it
Prezzo: euro 219,00



BenQ DW400A: il masterizzatore Dvd ad alta velocità

Iomega Dual DVD

Il primo della classe

Il Dual DVD Iomega è fra i primi drive interni a doppio standard per la masterizzazione dei Dvd. Riunisce, infatti, le funzionalità Dvd+Rw 4x/2,4x/12x, Dvd-Rw 4x/2x/12x, Cd-Rw 16x/10x/40x e permette agli utenti di creare e salvare in modo semplice i dati su Dvd e Cd e riprodurli sulla maggior parte dei lettori Dvd. Il Dual DVD consente di masterizzare Dvd e Cd utilizzando il software HotBurn Pro di Iomega.

Una volta installato HotBurn Pro, il software Iomega Automatic Backup effettua automaticamente il backup delle informazioni critiche. Il drive include anche un'ampia gamma di software per l'intrattenimento, tra cui Sonic MyDVD, Sonic Cineplayer e MusicMatch.

► Info: www.iomega-europe.com

Prezzo: euro 329,00



Il drive interno Eide/Atapi Iomega Dual DVD

Sumdex Convertible Saddle Pac e Deluxe Campus Pac

Sportive e colorate

Sumdex, leader asiatico nel settore degli accessori da viaggio, propone due borse sportive per il trasporto comodo e sicuro del notebook.

La Convertible Saddle Pac (105,94 euro) è una borsa a tracolla realizzata in poliestere Ripstop e Oxford e disponibile in due colori, grafite e bianco. Lo scompartimento principale imbottito assicura la massima protezione al notebook, tutelandolo da colpi e cadute. L'ampia tasca frontale può contenere gli accessori ed è nascosta da un pannello ribaltabile con tasca a zip. La Deluxe Campus Pac (117,94 euro) è una borsa-



Sumdex Convertible Saddle Pac: per tutto

zaino dotata di due ampi scompartimenti. L'alloggiamento anteriore nasconde una fessura per il passaggio dell'auricolare del telefono cellulare o del lettore Cd. Due tasche frontali offrono abbondante spazio per penne, biglietti da visita, Pda e accessori hardware. Sumdex è distribuito in Italia da I.H.R.

► Info: www.ihr.it

HP Scanjet 8200

Alta definizione reale

Con i suoi 4.800 dpi di risoluzione ottica, lo Scanjet 8200 riesce a catturare anche i dettagli più fini con una velocità impressionante. Tutto merito del sensore Ccd composto da tre schiere di elementi sensibili, una per le scansioni in scala di grigio a bassa risoluzione (adatta per documenti) e due a colori, rispettivamente capaci di offrire risoluzioni di 600 e 4.800 dpi. L'anteprima dell'area di scansione viene completata così in soli 4 secondi. Il modulo per trasparenti integrato nel coperchio permette an-

che l'acquisizione di negativi e diapositive 35 mm e le immagini possono essere rielaborate con il software Adobe Photoshop Elements, fornito a corredo. Una serie di pulsanti consente di attivare direttamente funzioni particolari, compresa la conversione diretta delle immagini acquisite in formato Pdf.

Mauro Baldacci

► Info: www.hp.com/italy

Prezzo: euro 599,00

HP Scanjet 8200: acquisisce anche negativi e diapositive



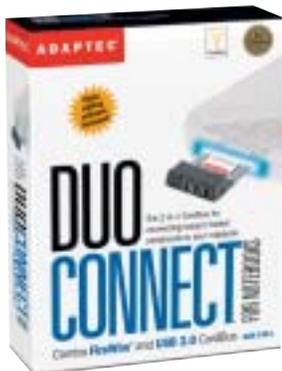
Adaptec DuoConnect for Notebooks

Connessioni mobili

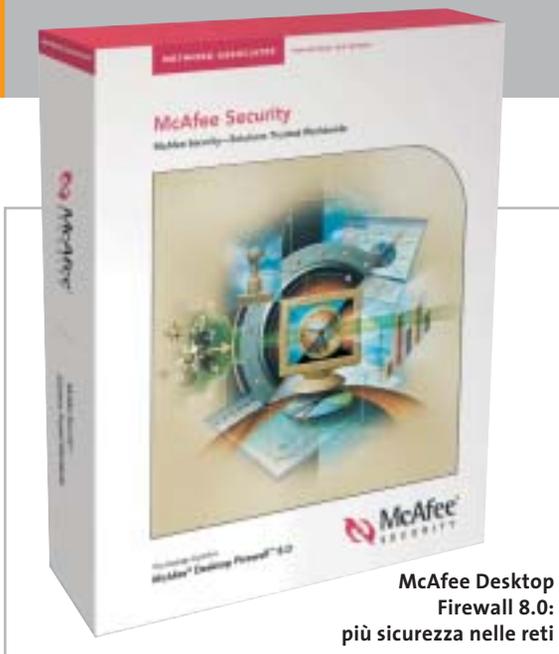
La soluzione di Adaptec per moltiplicare le possibilità di connettere più dispositivi a un notebook, senza doversi portar dietro diverse schede, è DuoConnect, un'unica scheda dotata di una porta firewire 1394 e due porte Usb 2.0, compatibili anche con lo standard Usb 1.1. Fotocamere digitali, masterizzatori Dvd, videocamere e altri dispositivi elettronici possono essere collegati facilmente alla DuoConnect.

► Info: www.adaptec.com

Prezzo: euro 159,00



Adaptec DuoConnect for Notebooks: offre una porta firewire e due Usb 2.0



McAfee Desktop Firewall 8.0:
più sicurezza nelle reti

McAfee Desktop Firewall 8.0 Hacker alla larga!

Protegge meglio le reti aziendali e le singole postazioni l'ultima soluzione proposta da Network Associates: McAfee Desktop Firewall 8.0. Il programma include una nuova funzione di monitoraggio delle applicazioni, che consente agli amministratori di prevenire l'installazione o l'esecuzione di applicazioni non autorizzate. Inoltre, il firewall può filtrare il traffico di rete ed evitare che trojan horse, worm, backdoor trojan o spyware accedano al network. Una nuova modalità di quarantena consente a McAfee ePolicy Orchestrator di ispezionare il client prima che questo si colleghi alla rete. Se l'antivirus del client è obsoleto o il firewall sta utilizzando policy datate, l'accesso alla rete viene limitato.

► Info: www.mcafeesecurity.com

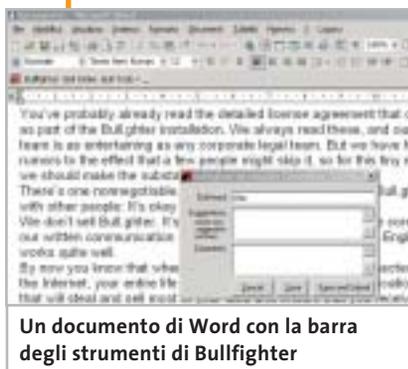
Deloitte Consulting Bullfighter Prendi l'inglese per le corna!

Chi ha la necessità, nel lavoro e nel tempo libero, di scrivere testi in lingua inglese trova in Bullfighter un valido aiuto per esprimersi in modo chiaro, preciso e conciso.

Il programmino è scaricabile gratuitamente dal sito della società di consulenza che l'ha messo a punto: Deloitte Consulting (www.dc.com/bullfighter). Dopo l'installazione, compaiono nella barra degli strumenti di Microsoft Word e PowerPoint tre nuovi pulsanti relativi a Bullfighter, da utilizzare per individuare nel testo le parole e le frasi gergali difficilmente comprensibili.

Il programma suggerisce eventuali sinonimi, ove possibile, e attribuisce al documento un giudizio sulla composizione, variabile da 1 a 10.

► Info: www.dc.com/bullfighter



Un documento di Word con la barra degli strumenti di Bullfighter

ACD VideoMagic DivX Pro Edition Musica per il video

Il software di video editing ACD VideoMagic con DivX Pro combina automaticamente video, immagini e audio e consente di creare videoclip personali. Il programma, distribuito in Italia da Italsei, importa dalla videocamera, dalla fotocamera o da Internet i formati video e audio più comuni, compresi Avi, Mpeg, QuickTime, Wav e Mp3. Grazie al codec di compressione DivX, i filmati realizzati con VideoMagic non "pesano" troppo, mantengono un'elevata qualità e possono essere condivisi in Rete o trasferiti su Cd. Semplice da utilizzare grazie all'interfaccia intuitiva, il software è adatto anche a chi non ha molta esperienza nel montaggio video e nel mixaggio audio.

► Info: www.italsei.it

Prezzo: euro 58,90



ACD VideoMagic DivX Pro Edition: filmati perfetti con ricca colonna sonora

Microsoft MSN Messenger 6.0 Personalizza e condividi

È disponibile per il download gratuito la versione 6.0 del programma per la messaggistica istantanea Microsoft: MSN Messenger. Ancora più allegro, colorato e personalizzabile, Messenger 6.0 offre la possibilità di dialogare in tempo reale con gli amici online e, per chi dispone di una webcam, comunicare in videochat. È stata arricchita anche la funzionalità di scambio e condivisione di foto,



MSN Messenger 6.0: la comunicazione diretta si arricchisce

giochi e programmi e aggiunta l'opzione di salvataggio delle conversazioni.

Le modalità di personalizzazione prevedono l'inserimento della propria foto, la scelta di diversi sfondi, creati autonomamente o scaricati da Internet. Le nuove emoticon animate, infine, consentono di mostrare immediatamente agli amici il proprio stato animo.

► Info: <http://messenger.msn.it>

News Software

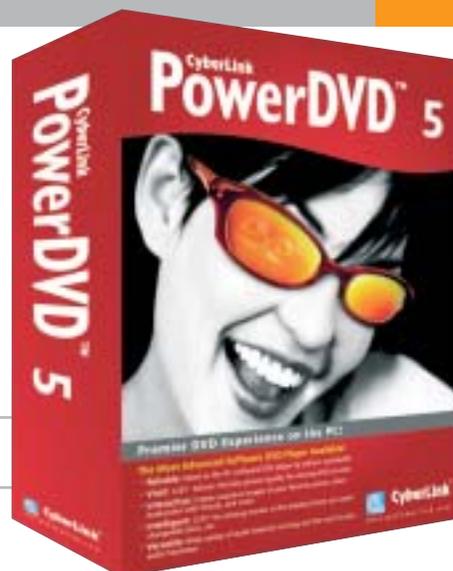
CyberLink PowerDVD 5.0 Passi da gigante

L'ultima release di PowerDVD, il noto player Dvd di CyberLink, migliora significativamente la qualità audio e video di riproduzione, offrendo una reale esperienza di home theatre da qualsiasi pc. La tecnologia Clev (CyberLink Eagle Vision) ottimizza i colori e il contrasto delle immagini, che risultano così più nitide e dettagliate anche su display Lcd. Inoltre, chi possiede un

monitor Lcd widescreen, può riprodurre anche i formati video 4:3 a pieno schermo, senza distorsioni dell'immagine. Infine, grazie alla tecnologia proprietaria Clmei (CyberLink Multi-Channel Environment Impression) è possibile godere di un effetto surround multicanale anche in presenza di codifica audio a due canali.

► Info: www.gocyberlink.com

CyberLink PowerDVD 5.0: migliore qualità audio e video dai Dvd



Aladdin eSafe 4

A tutta sicurezza

La versione 4 di eSafe, il software antivirus e firewall prodotto da Aladdin e distribuito in Italia da Techne Security, garantisce un ambiente altamente sicuro per lo scambio di e-Mail e approfonditi controlli anti-spam per impedire la ricezione di messaggi indesiderati. Inoltre, il programma è in



grado di bloccare tutti gli attacchi da parte di codici maligni, in grado di compromettere l'efficienza del sistema.

L'intera suite eSafe comprende eSafe Gateway, eSafe Mail ed eSafe Appliance.

Per verificare l'affidabilità di Aladdin eSafe 4, la piattaforma è stata sottoposta a 55 diversi attacchi su tutti i comandi disponibili: non è stato trovato alcun punto di vulnerabilità o possibilità di penetrazione.

► Info: www.technesecurity.it

Kroll Ontrack EasyRecovery Lite 6.0 Recupero immediato

EasyRecovery Lite 6.0 è la soluzione a basso costo di Kroll Ontrack per il recupero dei dati persi o danneggiati. La versione Lite consente di recuperare fino a 25 file in una sessione di lavoro. Il programma è molto semplice da utilizzare e non è necessario averlo installato sul pc prima della perdita dei dati. Quando si verifica un problema sul disco fisso, o su altri supporti digitali come Zip, Jaz o schede di memoria, EasyRecovery Lite può essere scaricato dal sito Internet.



Kroll Ontrack EasyRecovery Lite 6.0: per evitare perdite di dati

Il processo di recupero dei file inizia subito dopo l'installazione: il software segnala all'utente esattamente quali, tra i file danneggiati o persi, possono essere riparati o recuperati, permette all'utente di selezionare quelli che desidera recuperare e infine li salva rendendoli di nuovo disponibili.

► Info: www.ontrackrecuperodati.it/easyrecovery

Prezzo: euro 89,00

Apple QuickTime 6.3

Pronto per la terza generazione

Apple ha rilasciato la release 6.3 di QuickTime: il diffuso player audio e video è ora in grado di supportare lo standard 3GPP (3rd Generation Partnership Project) per la condivisione dei contenuti multimediali su dispositivi wireless, tra cui telefoni cellulari e Pda.

I formati supportati comprendono audio AAC (Advanced Audio Coding) e AMR (Adaptive Multi-Rate), video MPEG4 e H.263, 3Gp nativo e 3G Text, per l'accurata sincronizzazione di sottotitoli con le tracce audio e video. Dopo la popolarità riscossa nel settore desktop, QuickTime si prepara quindi a sbarcare sul mercato mobile, garantendo risultati qualitativamente eccellenti e data rate bassi.

► Info: www.apple.com/it



Apple QuickTime 6.3: audio e video per il wireless mobile



Nokia 3100

Personalità mobile

Il Nokia 3100 offre un grande schermo a colori, è compatibile Mms e, per chi è particolarmente attento allo stile, ha numerose cover colorate con elementi grafici traslucidi. Pesa solo 85 g ed è in grado di funzionare sulle frequenze Gsm 900/1800/1900. Lo schermo a colori da 128 x 128 pixel ad alta risoluzione è adatto ai giochi Java preinstallati o da scaricare. Fra gli accessori disponibili per il Nokia 3100, si segnalano la Fun Camera, una fotocamera digitale dotata di mirino, flash e batteria, e il Nokia Radio Headset, che integra una radio Fm stereo con display e l'auricolare.

► Info: www.nokia.it

Nokia 3100: con ampio display a colori

Google Toolbar 2.0 Beta

Stop ai pop-up

È disponibile per il download l'ultima release della Google Toolbar, per avere sempre disponibile la barra degli strumenti dalla quale eseguire direttamente ricerche con il più utilizzato motore Internet. L'utility, da aggiungere a Microsoft Explorer, presenta interessanti novità, fra cui la possibilità di bloccare le fastidiose finestre pop-up di pubblicità. In seguito alla recente acquisizione di Pyra, con il noto sito Blogger.com, Google include nella barra anche il comando Blog This!, che consente di pubblicare immediatamente un post sul proprio blog, naturalmente ospitato su Blogger.com. Infine, la funzione Au-



La release 2.0 Beta della nota Google Toolbar

toFill consente di compilare automaticamente un form con i dati inseriti in precedenza sul pc e registrati.

► Info: www.google.com

SMC EZ Connect SMC2671W

Tutti in rete

Fa parte della linea EZ Connect di SMC Networks l'innovativo dispositivo per la connessione in reti senza fili di computer, console di gioco, set-top box: il Wireless Ethernet Adapter identificato dalla sigla SMC2671W 2.4 GHz 802.11b. Facile da installare e

Massima libertà e flessibilità grazie all'SMC2671W



utilizzare, è compatibile Plug and Play e opera senza driver: basta utilizzare l'EZ Installation Wizard o, ancora più semplicemente, attaccare la spina per connettersi istantaneamente alla rete esistente.

Per la massima sicurezza, è possibile configurare Wep Encryption a 64 o 128 bit e Wi-Fi Protected Access (WPA).

L'SMC2671W può essere anche utilizzato come access point o come range extender per ampliare l'area di copertura della rete wireless.

► Info: www.smc-europe.com

Prezzo indicativo: euro 120,00

Samsung SGH-X400

Sintonizza il cellulare

Il Samsung SGH-X400 è un Gprs Triband dall'esclusiva forma rettangolare e ultrasottile (solo 20,2 mm di spessore). Ha la radio Fm integrata, l'auricolare in dotazione, il display Lcd interno a 65.000 colori da 128 x 160 pixel, le suonerie a 40 toni polifonici. L'aspetto è davvero molto originale: i colori disponibili sono il giallo e il blu, il display esterno ha lo sfondo nero e i caratteri bianchi, per garantire una perfetta leggibilità. Il led indicatore delle chiamate in entrata, programmabile con sette colorazioni diverse, offre un ulteriore tocco multicolore. La porta a infrarossi e la tecnologia Wap 1.2.1 consentono il rapido download di suonerie, immagini e giochi.

► Info: www.samsung.com

Prezzo: euro 349,00

Samsung SGH-X400: il cellulare che non passa inosservato



News Inter&Net

Philips 630

Divertimento assicurato

Con la radio Fm incorporata e 32 stazioni preselezionate, 30 diverse suonerie polifoniche a 32 toni, retroilluminazione al ritmo della suoneria, il telefono Philips 630 è l'ideale per gli appassionati di musica. Il cellulare è un Gprs Wap con lo schermo a colori, una batteria standard al litio da 560 mAh e una rubrica con

funzione di ricerca intelligente, in grado di memorizzare fino a 300 contatti con tre numeri telefonici ciascuno.

È possibile, inoltre, salvare sul telefono fino a 100 Sms protetti da password. La radio Fm può essere comodamente utilizzata con l'auricolare stereo e in vivavoce.

► Info: www.philips.com
Prezzo: euro 239,00



Philips 630:
l'elegante
design a conchiglia



BenQ W10:
la pc card
multifunzione
Gsm/Gprs/Wlan

BenQ W10

Subito connessi

Arriva da BenQ la pc card multifunzione W10, in grado di assicurare connettività Triband su reti Gsm/Gprs (900/1800/1900 MHz) e IEEE 802.11b. La scheda, ideale per gli utenti che hanno la necessità di navigare, inviare e ricevere e-Mail e trasferire dati ovunque, consente di effettuare chiamate telefoniche e accedere contemporaneamente a Internet su rete Wlan a 2,4 GHz, con una velocità di trasmissione dei dati che raggiunge 11 Mbps e un raggio di copertura di 100/300 m all'aperto, 30/120 m in interno. La W10 garantisce connessioni sicure e riservate, con la crittografia Wep (Wired Equivalent Privacy) a 128 bit, è facile da installare e gestire grazie alla procedura guidata per ogni funzione.

► Info: www.benq.it
Prezzo: euro 348,00

HP iPAQ H1930, H1940, H2200 e H5500

Potenza portatile

HP rinnova la gamma di palmari iPAQ con alcuni modelli accomunati dallo speciale display nitido e definito, lo slot di espansione SDIO (Secure Digital Input/Output), la batteria rimovibile, il software per la stampa mobile e la visualizzazione delle immagini, ma soprattutto la connessione wireless Bluetooth integrata. Gli iPAQ H1930 (398,40 euro) e H1940 (498 euro) pesano solo 124 g, montano 64 Mb di Ram e il processore Samsung S3C

2410 (a 203 o 266 MHz), una novità assoluta nel settore. L'iPAQ H2200 (598,80 euro) è il più compatto e offre un'espansione dual slot (CompactFlash II

e Secure Digital). È equipaggiato con 64 Mb di Ram e un processore Intel X-Scale PXA255 a 400 MHz. Il modello di punta è rappresentato dall'iPAQ H5500 (798 euro), destinato ai professionisti di piccole e medie imprese. Incorpora una batteria

ultrapiatta rimovibile, 128 Mb di Ram e l'esclusivo sistema di sicurezza biometrico per la lettura delle impronte digitali che, insieme alla password, contribuisce a proteggere i dati dagli accessi non autorizzati.

► Info: www.hp.com/italy

HP iPAQ:
la nuova
linea,
versatile
ed espandibile





Kodak EasyShare CX6200:
adatta anche ai meno esperti

Kodak EasyShare CX6200 Qualità al giusto prezzo

La gamma di fotocamere digitali Kodak EasyShare si arricchisce del modello CX6200, caratterizzato da un ottimo rapporto qualità/prezzo e, come sempre, dalla straordinaria facilità d'uso. La risoluzione di 2 Megapixel e lo zoom digitale continuo 3x consentono di realizzare grandi stampe di qualità fino al formato 20 x 25 cm. Il display Lcd da 1,6", il flash incorporato e la possibilità di effettuare riprese video con sonoro completano le caratteristiche. La condivisione delle proprie immagini è facilitata dal pulsante Share: basta un clic per stamparle, mandarle via e-Mail, selezionarle e contrassegnarle come Preferite.

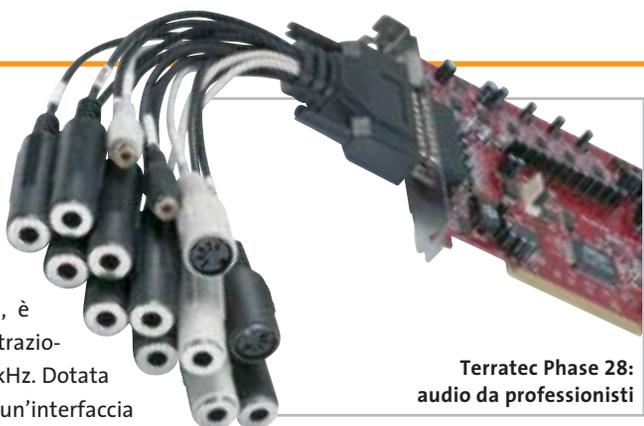
► **Info:** www.kodak.it/go/easysshare

Prezzo: euro 159,00

Terratec Phase 28 Registrazione multipla

Il primo prodotto della linea Terratec Producer, dedicata agli studi professionali, è Phase 28, interfaccia di registrazione I/O multipla a 24 bit/192 kHz. Dotata di due ingressi e otto uscite, un'interfaccia Midi con 16 canali e I/O digitali progettati per una varietà di utilizzi, la Phase 28 dispone di molte porte per tutte le applicazioni audio.

Le porte digitali coassiali del dispositivo accettano flussi di dati S/Pdif, Ac3 e Dts con tutte le velocità di campionamento standard



Terratec Phase 28:
audio da professionisti

fino e 32 bit. Inoltre, l'output è progettato per gestire frequenze di campionamento fino a 192 kHz.

► **Info:** www.terratec.com

Prezzo: euro 299,00

Pinnacle PCTV Sat CI La Tv dal satellite al computer

La Pinnacle PCTV Sat CI è una scheda interna Pci che permette la ricezione di tutti i canali satellitari gratuiti e a pagamento direttamente sul pc. Grazie alla Common Interface integrata, la scheda è compatibile con le Cam (Conditional Access Module), le card utilizzate nei decoder da salotto. Tutti i programmi vengono ricevuti e registrati sull'hard disk in qualità digitale (Mpeg2) e possono quindi essere trasferiti su Cd o Dvd. Il software Pinnacle T-Rex converte le registrazioni video in altri formati, fra cui il DivX.

► **Info:** www.pinnaclesys.com

Prezzo: euro 179,00



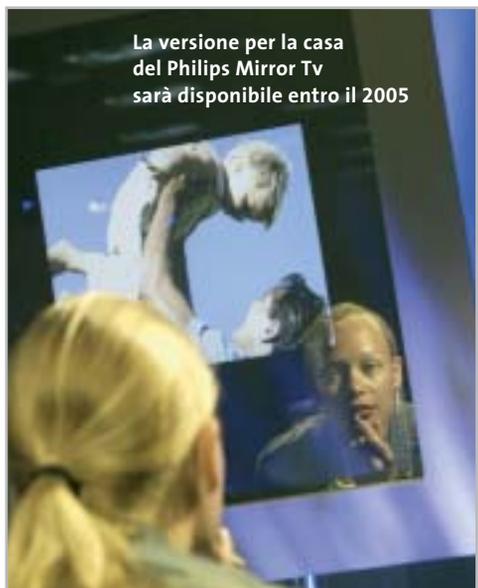
La scheda Pinnacle
per la ricezione
della Tv satellitare

Philips Mirror Tv

Televisione allo specchio

Philips inizierà la commercializzazione del Mirror Tv, un display Lcd da 17", 23" o 30" integrato in uno specchio. Il progetto è nato all'interno dell'HomeLab, il centro di ricerche Philips di Eindhoven, in Olanda: una normale casa arredata in stile moderno, che la società utilizza per sperimentare l'impatto delle nuove tecnologie sulla vita quotidiana. Nel caso del Mirror Tv, i consumatori hanno apprezzato soprattutto la possibilità di guardare il telegiornale e le notizie mentre si radono o si lavano i denti. Il dispositivo utilizza una tecnologia a specchio polarizzato, in grado di filtrare quasi il 100% della luce attraverso la superficie riflettente. Il display potrà essere appeso al muro, collegato a notebook e pc con un connettore speciale, in grado di trasformare lo specchio in un monitor Lcd e avere così a disposizione uno schermo più ampio.

► **Info:** www.philips.it



La versione per la casa
del Philips Mirror Tv
sarà disponibile entro il 2005

News Interactive

Sennheiser PC 150 Per giochi da ascoltare

La cuffia con microfono Sennheiser PC 150 promette effetti audio straordinari a tutti gli appassionati di videogiochi. La qualità del suono offre una completa immersione negli effetti speciali dei giochi di ultima generazione.

L'archetto ha un peso ridottissimo, è flessibile e assicura il massimo comfort; i padiglioni per l'ascolto avvolgono completamente le orecchie e sono rivestiti di morbidi cuscinetti; il microfono incorporato è dotato di sistema Noise Cancelling, per captare solo la voce di chi indossa la cuffia ed eliminare i rumori dell'ambiente circostante: la so-



Sennheiser PC 150:
suoni al massimo

luzione migliore per far giungere alla console di gioco o al pc comandi precisi ed efficaci.

► Info: www.exhibo.it
Prezzo: euro 70,00

Auralog Tell me More Kids Ragazzi, parlate l'inglese!



È articolata su tre avventure, corrispondenti a tre livelli didattici, la nuova release di *Tell me More Kids*, il corso d'inglese sviluppato dalla francese Auralog, leader dell'apprendimento multimediale delle lingue straniere.

I tre livelli, adeguati alle diverse fasce d'età, sono: *La casa magica* (5/7 anni), *La città* (8/10 anni) e *Le regioni del mondo* (11/13 anni), per un totale di oltre 400 giochi e 1.000 attività ludiche, 38 karaoke e 120 cartoni animati. Questi numeri testimoniano l'intento di base del corso, che è quello di far divertire i piccoli utenti, stimolando così l'apprendimento della lingua.

Come in tutta la gamma di corsi Auralog, è fondamentale anche l'uso intensivo del riconoscimento vocale.

► Info: www.dli-multimedia.it

Prezzo: euro 39,90 (ogni livello)

Tell me More Kids: interamente basato sul riconoscimento vocale



Supersilicon

Per i tuoi acquisti online visita il sito
www.supersilicon.it

Alimentatori Enermax

Case Enermax in alluminio e metallo

Sistemi Vantec per il controllo elettronico delle ventole con LCD

The king of cool performance

Case refrigerati a -40C

Finestre per modding

Case Thermaltake

Case Chieftec, stringhe luminose e neon

Per informazioni contattaci agli indirizzi
info@supersilicon.it
rivenditori@supersilicon.it



Raffreddamenti ad aria e liquido delle migliori marche

web engineered by
CRYPTO
PERSASIVE COMPUTING
www.crypto.it info@crypto.it

Soldi & Mercati

Segnali di ripresa?

Idc rende noti i risultati preliminari del secondo trimestre del 2003 che a sorpresa fa registrare una crescita del 7,9%. A trainare questa piccola ripresa è ancora una volta il segmento notebook. *A cura della Redazione*

■ Dopo un primo trimestre sottotono, il mercato italiano dell'IT sembra dare qualche timido segnale di ripresa. A sostenerlo è Idc che, nelle scorse settimane, ha rilasciato i dati preliminari relativi al secondo trimestre del 2003. Secondo la società di ricerche di mercato, le vendite di personal computer sarebbero cresciute del 7,9% in unità contro un risicato +0,4% realizzato nel corso del primo trimestre dell'anno. Riportano ancora un segno negativo le vendite in termini di valore che passano dal -3,6% dei primi tre mesi a -2% nel secondo trimestre. A trainare questa piccola rimonta è stato, ancora una volta il segmento dei notebook che ha registrato un incremento del 32,4%; complessivamente sono stati venduti 289.000 portatili, la maggior parte dei quali concentrati nell'area consumer. Ancora in calo il comparto desktop che segna un meno 5,9%.

Nonostante il sussulto del mercato sia ben lontano dalla ripresa che tutti si aspettavano, il 2003 dovrebbe chiudersi in maniera positiva, soprattutto in considerazione delle previ-

sioni pessimistiche rilasciate lo scorso marzo dagli operatori del settore. Secondo i dati preliminari forniti da Idc il mercato dei personal computer si chiuderà quest'anno con un +4,8% in termini di unità e un +0,2% in valore. Una stima che tiene conto di alcuni elementi chiave che dovrebbero consentire al settore IT nel suo complesso di rimettersi in carreggiata. "Durante il secondo semestre si avvertiranno i primi benefici derivanti dalla sostituzione del parco macchine installato nel corso del 2000", ha detto Antonio Romano, analista di Idc.

"A ciò si aggiungeranno l'avvio di alcuni progetti significativi nell'area delle grandi imprese e la ripresa degli investimenti da parte delle piccole e medie imprese", ha detto Romano. Nell'ultima parte del 2003 dovrebbe ripartire il mercato del nuovo, composto da persone o aziende che per la prima volta acquistano un pc. "Soprattutto nel secondo trimestre - ha concluso l'analista di Idc - il settore si è retto grazie alla sostituzione di macchine già installate".

Le ultime quotazioni

INTEL Pentium 4 - 2,53 GHz/533 MHz ▲€ 198	Pentium 4 - 3,06 GHz HT/533 MHz ▲€ 439
AMD Athlon XP 2400+ ▼€ 90	Athlon XP 2600+ ▼€ 111
Memorie Ddr Ram 128 Mb Pc2100 ▲€ 30	256 Mb Pc2100 ▲€ 47

▲Prezzi in aumento ▼Prezzi in diminuzione ◀▶Prezzi stabili



ACQUISTI SICURI

La carta di credito usa e getta

■ Per chi teme il furto del proprio numero di carta di credito nei siti di commercio elettronico, è disponibile Planet Card Visa Electron, la prima carta di pagamento "usa e getta" al portatore. La carta, emessa da Banca Sella su circuito Visa Electron, può essere acquistata presso le filiali Banca Sella, i tabaccai, i phone center e i punti vendita autorizzati, senza documento identificativo e senza dover sottoscrivere alcun tipo di contratto: non è nemmeno necessario un conto corrente bancario. La Planet Card costa 6 euro e deve essere attivata chiamando il numero verde Banca Sella 800/970970, dopodiché si può procedere a caricarla attraverso l'acquisto di una carta telefonica prepagata Admiral con tagli da 115



euro (valore utilizzabile 100 euro), 320 euro (valore 300 euro) e 525 euro (valore 500 euro). Con un'altra telefonata a Banca Sella, l'importo della carta telefonica viene accreditato sulla Planet Card, che è così pronta per essere utilizzata come una normale carta di pagamento. Ciascuna carta consente due prelievi di contanti. Terminata la disponibilità di spesa, la Card non è più utilizzabile e può essere eliminata.

I costi di attivazione sono piuttosto elevati, ma i vantaggi sono evidenti: pagamenti, in Italia e all'Estero, in modo anonimo e per un periodo limitato di tempo, con una disponibilità di spesa predefinita, in modo da ridurre i rischi legati a smartamenti e furti.

IN PILLOLE

ATI farà la grafica a SGI

Conosciuta in tutto il mondo per le sue workstation grafiche, SGI (già Silicon Graphics) ha deciso di rivolgersi alla canadese ATI per realizzare la sezione grafica delle Onyx4 UltimateVision. Queste workstation, che sarebbe più corretto chiamare supercomputer, potranno accogliere fino a 64 processori MIPS 16000A e saranno offerte a prezzi compresi fra i 45.000 e i 300.000 dollari.

IEEE 802.11g: arriva lo standard

Lo scorso 11 giugno l'Institute of Electrical and Electronics Engineers (<http://standards.ieee.org>) ha ufficialmente ratificato l'802.11g, lo standard per reti senza fili in grado di assicurare una velocità di trasmissione dati compresa fra 10 e 20 Mbps.

La riduzione di velocità, rispetto ai 54 Mbps previsti inizialmente, è stata adottata per mantenere la compatibilità con i dispositivi che supportano l'attuale 802.11b Wi-Fi. Le reti miste funzionano a 10 Mbps, mentre le reti che usano solo l'IEEE 802.11g possono funzionare a circa 20 Mbps.

Ram ancora in crescita

Prosegue la tendenza al rialzo dei prezzi delle memorie Ram iniziata il mese scorso: rispetto ai minimi toccati nel mese di maggio, gli aumenti sono mediamente del 20%. Stando alle previsioni dei fabbricanti di chip, i prezzi sono destinati ancora a salire, almeno nel breve periodo.



DIRITTI E ROVESCII

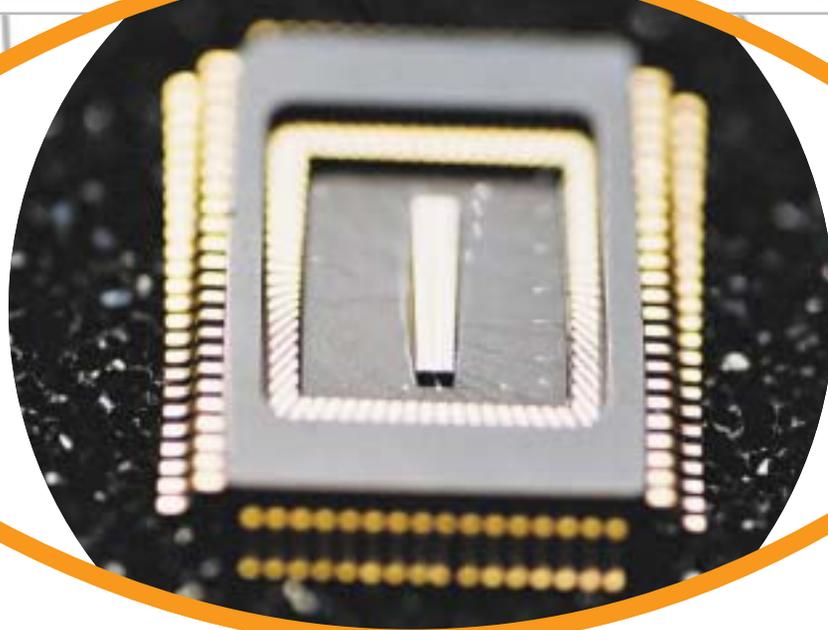
Sono (siamo?) tutti pirati

Questo è quanto sostiene SCO degli utilizzatori di Linux. La società americana è riuscita a ottenere dall'ufficio brevetti statunitense la registrazione del copyright per lo Unix System 5 e ha deciso di scoprire tutte le sue carte. Secondo Chris Sontag, senior vice president e general manager della divisione SCOSource "fin dall'anno 2001 gli utilizzatori commerciali di Linux hanno acquistato e ricevuto non legalmente software che include parti derivate da Unix di proprietà di SCO. Dato che l'utilizzo di software piratato costituisce una violazione del copyright, la nostra

prima azione per aiutare gli utilizzatori di Linux sarà di dargli un'opportunità che non comporti alterazioni alla loro infrastruttura informatica. Intendiamo offrire a queste aziende la possibilità di continuare a utilizzare Linux in maniera legale."

La possibilità prospettata da SCO è l'acquisto di licenze UnixWare da parte di tutte le aziende che stanno utilizzando versioni di Linux basate sul kernel 2.4 o successive: la gabella è una sorta di condono che garantirà all'azienda di non essere citata in giudizio per violazione del copyright di Unix.

Pentium 4 - 2,4 GHz HT/800 MHz ▼€ 210 Pentium 4 - 3,0 GHz HT/800 MHz ▼€ 480
Athlon XP 2800+ ▼€ 206 Athlon XP 3000+ ▼€ 304 Athlon XP 3200+ ◀▶€ 564
512 Mb Pc2100 ▲€ 96 256 Mb Pc2700 ▲€ 47 512 Mb Pc2700 ▲€ 94



Sensori 3D

L'occhio elettronico

Le videocamere consentono di ottenere immagini sempre più nitide, ma finora "piatte". La situazione sta cambiando: un versatile sensore è ora capace di "vedere" in tre dimensioni. *Di Manfred Flohr*

Una macchina sta viaggiando a 180 km/h sull'autostrada. Il guidatore cerca sul player Mp3 il brano che gli piace tanto, e così non si accorge che davanti a lui un'automobile si è arrestata e blocca la corsia di sinistra. È ormai troppo tardi per frenare, lo scontro appare inevitabile. Invece, come guidata da un fantasma, la macchina si sposta sulla corsia libera di destra. Il guidatore non si è accorto di nulla, ha trovato il brano musicale desiderato e lo canticchia, del tutto inconsapevole del grave incidente a cui è stato sottratto. Queste auto "intelligenti"

finora si trovano solo nei film di fantascienza, ma il professor Rudolf Schwarte si sta impegnando per far sì che questa utopia diventi realtà. Lo scienziato di 64 anni lavora in Germania presso il Zentrum für Sensorsysteme di Siegen (www.zess.uni-siegen.de, in tedesco) e sta sviluppando sensori capaci di rilevare ciò che accade all'interno e all'esterno di un'automobile. Il loro input fornisce la base per sistemi di assistenza alla guida che intervengono tempestivamente nei casi in cui può essere in pericolo la vita del conducente.

Foto: Daimler Chrysler



Il chip 3D riconosce non solo immagini bidimensionali, ma anche le dimensioni nello spazio. Si presta bene sia per i sistemi di sicurezza di un'automobile, sia come occhio di robot, per esplorazioni militari o sorveglianza di nastri trasportatori

Il numero dei morti per incidenti nel traffico, secondo Schwarte, potrebbe ridursi a metà se la sua invenzione trovasse un'applicazione di massa: "Se non riuscirò a portare a termine il mio lavoro, ciò potrebbe costare la vita a migliaia di persone", afferma preoccupato.

L'industria dell'auto sta lavorando a sistemi di questo tipo già da vari anni, ma ci sono sempre stati problemi. I sistemi o non erano capaci di riconoscere in modo abbastanza preciso e rapido ciò che accadeva intorno, oppure erano così complicati, sensibili e voluminosi da non essere montabili su un prodotto di massa.

A Siegen questo problema sembra risolto. Dopo più di 20 anni di ricerche nel campo dell'optoelettronica e della fotonica, il professor Schwarte è riuscito a trovare una soluzione. Con grande sorpresa del mondo tecnologico, è riuscito a integrare un completo sensore ottico in 3D su un singolo chip, capace di rilevare informazioni nello spazio in frazioni di secondo. Il Photo Mixer Detector (Pmd), come Schwarte ha chiamato il suo sensore 3D, è un completo ricevitore radar. Può essere espanso a una matrice che contiene migliaia di tali miniricevitori, che operano come un sensore Ccd nelle fotocamere digitali.

Il Pmd è circa un milione di volte più piccolo di una possibile soluzione meccanica, in grado di lavorare con scanner che sondano gli oggetti circostanti con un raggio. Costi e impegno di fabbricazione si riducono di un ordine di gran-

dezza comparabile: invece di spendere diverse decine di migliaia di euro, una camera 3D con il Pmd dovrebbe costare circa 100 euro.

L'interesse dell'industria per questa tecnologia chiave è enorme e la conversione pratica dei risultati scientifici è spinta al massimo. L'impresa derivata dalle ricerche svolte a Siegen, S-TEC, sta già fabbricando campioni per vari campi applicativi. È nata anche PMD Technologies (www.pmdtec.com), un'azienda in joint-venture con Audi. Presso il centro di produzione Audi di Ingolstadt, sul Danubio, stanno già girando i primi prototipi di "auto vedenti".

Un aiuto per la visione di robot intelligenti

In un'auto il Pdm può venire impiegato come Pre-Crash Sensor, guida nel cambio di corsia, assistenza nel parcheggio e come airbag "intelligente" (vedi box a pag. 34). Ci sono anche buone possibilità d'impiego come "occhio" per robot, che li aiuti a rilevare in tre dimensioni l'ambiente circostante.

In tal modo il braccio di un robot potrebbe, anche in situazioni difficili, afferrare in modo sicuro gli oggetti. Diventa possibile anche automatizzare le operazioni di fabbricazione e di controllo sui nastri trasportatori.

Perfino l'idea del robot-aspirapolvere domestico torna alla luce grazie all'occhio elettronico. "Se si vuole riprodurre ciò che ha fatto l'evoluzione, non si può

fare a meno dei rilevamenti in 3D", afferma Schwarte. Un robot con una visione in 3D sarebbe senz'altro in grado di afferrare una chiave e chiudere una porta.

Un enorme mercato potenziale per i sistemi 3D miniaturizzati è nel settore della medicina. Si pensa all'impiego di robot negli interventi chirurgici, ma anche a nuovi metodi di diagnosi. Presto sarà possibile ottenere immagini endoscopiche 3D in tempo reale. Nella Tac (Tomografia Assiale Computerizzata) si

» Grazie al rilevamento in tempo reale, è misurato anche il movimento dell'oggetto «

Bernd Buxbaum, amministratore di PMD Technologies



aprono nuove possibilità di rilevare cambiamenti nel tempo.

Gli sviluppatori del Pmd non hanno dato particolare rilievo alla potenzialità di ottenere immagini nitide e ad alta risoluzione. Viene, invece, misurata con precisione millimetrica la distanza di ciascun punto dell'oggetto, ottenendo così anche la forma dell'oggetto osservato. Grazie al rilevamento in tempo reale, è misurato anche il movimento dell'oggetto. "Abbiamo bisogno di entrambe le informazioni sull'ambiente circostante" spiega il dottor Bernd Buxbaum, amministratore di PMD Technologies e di →

Sensori 3D



Importanti applicazioni militari sono possibili grazie alla tecnologia dei sensori 3D

S-TEC. Questo, tuttavia, è insufficiente per altre applicazioni: i militari, per esempio, danno grande importanza all'alta risoluzione delle immagini in 3D rilevate a scopi esplorativi.

L'acquisizione tridimensionale degli oggetti del nuovo chip assomiglia più all'insieme di echi rilevati da un pipistrello che alla nostra visione stereoscopica. L'immagine ottica che viene proiettata sulla retina dell'occhio umano è bidimensionale e non contiene informazioni sulla profondità.

Questioni di profondità

Questa è calcolata dal cervello in base alle informazioni fornite da entrambi gli occhi. In linea di principio, gli angoli visuali vengono modificati in modo che le due immagini si sovrappongano: poi, in base all'angolo e alla distanza fra gli occhi è calcolata la distanza. "L'evoluzione ha però sviluppato anche un altro metodo di visione in 3D": così il professor Schwarte introduce l'esempio del pipistrello spiegando il funzionamento del Pdm. Questo animale emette ultrasuoni e riconosce la distanza dagli oggetti in base ai relativi echi.

Una localizzazione mediante la luce, anziché i suoni, non è mai stata osserva-

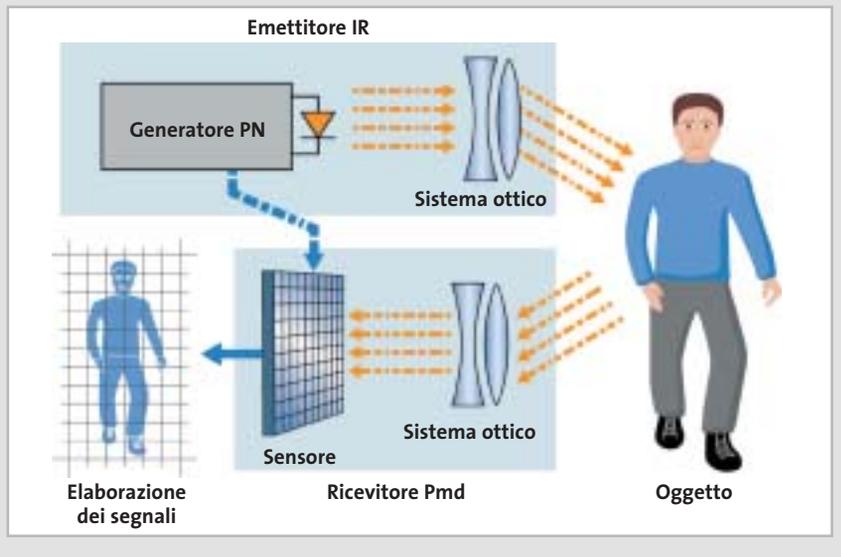
COME FUNZIONA LA VISIONE IN 3D

» **Un sensore di profondità dell'ambiente**

Il Photo Mixer Detector (Pmd) è un sensore per l'acquisizione in 3D delle immagini. Il metodo assomiglia al sistema con cui i pipistrelli si orientano, emettendo ultrasuoni la cui eco determina la distanza degli oggetti.

Il principio. Diversamente dal pipistrello, il chip Pmd lavora con gli impulsi di luce, non con i suoni. Il segnale luminoso modulato irradiato da un emettitore, per esempio sottoforma di luce infrarossa invisibile all'occhio, illumina la scena da rilevare. La luce riflessa dall'oggetto – una persona che cammina, per esempio – incide sugli elementi pixel del sensore Pmd. Dato che al sensore è accoppiata una fonte modulante, può confrontare il segnale riflesso con quello di uscita. In base all'intervallo di tempo è calcolata pixel per pixel la distanza dell'oggetto.

La tecnica. Un generatore PN (Pseudo Noise) crea un codice dati casuale, con cui viene modulata l'intensità di una fonte luminosa, per esempio un led a infrarossi. Il ricevitore determina la differenza di fase fra le onde riflesse dall'oggetto. Il confronto di questi segnali con quello di riferimento è effettuato all'interno di un pixel del Pmd tramite moltiplicazione e successiva integrazione.



ta in natura. Ora invece gli scienziati sono riusciti a utilizzare gli impulsi luminosi, che si propagano a una velocità un milione di volte maggiore del suono. La gestione di intervalli di tempo così minuscoli ha imposto requisiti molto severi alle tecniche di misura.

Schwarte dichiara che il funzionamento del suo Pmd è "sorprendentemente semplice", ma il metodo in effetti è piuttosto complicato. Decisivo è il sensore d'immagine, con cui vengono valutati i segnali riflessi dall'oggetto. Il Pmd non rileva come sensore una sola immagine, ma la confronta subito con il se-

gnale di riferimento (vedi box qui sopra). Un primo passo per una misura precisa era già stato in precedenza l'associazione di un canale di misura e di un canale di riferimento: i diodi ricevitori corrispondenti vengono applicati al medesimo ingresso dell'amplificatore e fatti funzionare alternativamente.

Con il Pmd, gli sviluppatori hanno fatto un altro passo avanti, riuscendo a escludere diverse fonti di errore. Invece di due fotodiodi per un pixel, il nuovo sensore dispone di un altro diodo per ciascun canale, e le due uscite vengono attivate e lette alternativamente. →

AIUTI PER CHI GUIDA LE AUTOMOBILI

» Sensori per l'interno e l'esterno: l'auto impara a vedere

I costruttori di automobili sono attualmente i più avanti nell'impiego dei sensori 3D. Si tratta ancora di prototipi, ma Audi confida di mettere sul mercato entro il 2005 i primi modelli con sensori visivi.

Pre-Crash. La videocamera 3D rileva tempestivamente le situazioni di pericolo potenziali, per esempio un incidente in sorpasso o uno scontro frontale, e può in tal caso automaticamente attivare una frenata d'emergenza. Può essere rilevato anche un bambino che attraversa improvvisamente la strada. Dato che il sensore rileva anche i movimenti, potrebbe eseguire manovre di spostamento quando la distanza di frenata non fosse sufficiente.

Assistente nel cambio corsia. Viene sorvegliato automaticamente l'angolo visivo morto. Se durante un sorpasso il guidato-

re non presta abbastanza attenzione, oppure quando due autoveicoli vogliono immettersi contemporaneamente sulla corsia di mezzo, il fatto è rilevato dai sensori laterali e una spia accanto allo specchietto esterno segnala il pericolo al guidatore. Se si cambia corsia senza far attenzione o in condizioni di pericolo, una vibrazione del volante può avvertire il guidatore: una sorta di Force-Feedback come con i joystick.

Airbag intelligenti. Gli airbag dell'auto svolgono un compito di protezione solo se le persone all'interno sono sedute correttamente ai loro posti. Supponendo che il passeggero accanto al posto di guida si pieghi in avanti, per esempio per allacciare una scarpa, o per cercare qualcosa, tale situazione verrà immediatamente avvertita dal sensore che sorveglia l'interno. Dato che in caso di incidente potrebbero verificarsi gravi ferite alla testa, l'airbag in questi casi verrebbe attivato, ma senza fargli raggiungere la grandezza completa. In associazione con il sensore Pre-Crash gli airbag possono anche essere attivati con qualche millisecondo di anticipo.

Autopilota. Le visioni vanno anche oltre nel futuro. Nel traffico stop-and-go in città o nelle code, un giorno l'automobile potrebbe accelerare e frenare automaticamente. Il sensore installato potrebbe anche riconoscere i segnali stradali e in certi casi reagire di conseguenza. Un'applicazione molto pratica potrebbe consentire all'automobile di parcheggiare automaticamente con la pressione di un tasto.



Il professor Schwarte mostra il Pmd montato sul tetto di un prototipo: invia impulsi luminosi e riceve i segnali echeggiati



La spia luminosa segnala pericolo: il sensore ha rilevato un altro autoveicolo nell'angolo visivo morto

VISIONE CIRCOLARE

La visione circolare elettronica: i sensori 3D avvertono sulla presenza di ostacoli e sorvegliano anche gli angoli morti.

Rear View



Pre-Crash laterale

Pre-Crash frontale

Visibilità di un chilometro anche al buio

Il sensore del ricevitore Pmd riceve così sia la luce riflessa dall'oggetto, sia il codice dei "lampi di luce" irregolari con cui la scena è illuminata.

I due segnali corrispondono, salvo per lo sfasamento che dipende dal percorso della luce. La differenza fornisce le informazioni richieste sulla distanza di un pixel.

"Funziona anche nel buio o sotto una forte radiazione solare", assicura il professor Schwarte. Dato che la luce di fondo non disturba, si possono misurare con grande precisione anche oggetti molto distanti.

Per migliorare la portata del sistema, che nel Pmd prototipo raggiungeva circa 30 m, il professor Schwarte ha modificato la sua invenzione. I segnali vengono amplificati, indirizzando un'immagine

ottica non direttamente sul sensore, ma ricavando una copia amplificata elettronicamente.

Ora è possibile addirittura misurare distanze di un chilometro con la precisione di un decimo di millimetro: ciò permette a Schwarte di prevedere altre applicazioni future: "Sarà possibile far atterrare automaticamente elicotteri, oppure mostrare in 3D il terreno sottostante a un pilota di aereo".