

I problemi della società dell'informazione

Leggi per comunicare

Non sappiamo ancora quale sarà l'evoluzione dei nuovi media, ma sappiamo che l'evoluzione ci sarà. E che porrà una serie di gravi problemi, che dobbiamo fin d'ora prevenire

di Manlio Cammarata

La notizia (questa volta non si tratta di supposizioni) è molto preoccupante: la banca dati del Ministero degli Interni, regolata da leggi speciali, avrebbe accumulato negli anni qualcosa come venti milioni di informazioni, senza alcun controllo sulla loro natura. Una legge del 1981 stabilisce una serie di norme per la tenuta degli archivi, con precise indicazioni per assicurare la riservatezza delle informazioni. Sono tassativamente elencati i documenti che possono essere acquisiti, con esclusione, per esempio, di quelli attinenti la libertà politica, religiosa e sindacale. La stessa legge affida al Comitato parlamentare per i servizi segreti la vigilanza sui contenuti della banca dati: i parlamentari dovrebbero poter svolgere controlli casuali, leggendo informazioni depurate dei nominativi. Ma questo controllo non è quasi mai stato fatto, un po' per inerzia, un po' perché non c'è un software che consenta di estrarre dagli archivi informazioni anonime (almeno così affermano i responsabili del CED). Ora i parlamentari hanno chiesto di disporre di un terminale nella sede del Comitato, a Palazzo San Macuto: staremo a vedere.

La questione degli archivi di polizia è molto delicata, anche perché ad essi non si possono applicare le normali procedure (quando ci sono) per la protezione dei dati personali. Ma è chiaro che ci devono essere precise garanzie, e un controllo molto attento, per evitare che il particolare regime di segretezza possa servire a coprire gravi abusi. Dai dati sulla criminalità alla schedatura dei cittadini il passo è molto breve, come è breve il passo dalle informazioni riservate a diversi tipi di ricatto che possono essere compiuti a danno di chiunque, in particolare di personaggi politici, magistrati, alti funzionari. Per non parlare della possibilità di far circolare falsi «dossier», composti in parte da informazioni effettivamente registrate (che darebbe-

ro attendibilità ai documenti), con l'aggiunta di notizie non vere, diffamatorie o caluniose (è successo di recente nel «caso Castellari»).

Norme incomplete possono determinare situazioni inaccettabili: sembra, per esempio, che il gestore del servizio telefonico comunicati al CED del Ministero dell'Interno i numeri riservati, quelli che non sono riportati negli elenchi del telefono. Questo può avere qualche giustificazione, ma allora chi chiede che gli venga assegnato un numero riservato deve essere informato che esso sarà comunicato alle forze di polizia. Di contro il CED, appellandosi alla legge dell'81, rifiuta di comunicare alla Motorizzazione Civile e all'ACI i numeri di targa delle automobili rubate, perché le informazioni della banca dati sono «segrete»; questo rende difficile un controllo immediato quando viene richiesto un passaggio di proprietà.

La società della (troppa) informazione

I problemi della banca dati del Ministero dell'Interno sono significativi per comprendere i rischi della «società dell'informazione» prossima ventura, nella quale gli archivi informatici si moltiplicheranno a dismisura. Ma questo è solo uno degli aspetti che devono essere regolamentati. Le autostrade digitali, tutta la società dell'informazione, costituiscono uno scenario dai contorni ancora molto incerti. Non sappiamo come si svilupperà, quali saranno le tecnologie che domineranno il mercato e chi le sceglierà, non riusciamo ancora a prevedere i tempi, i modi e i costi dello sviluppo. È difficile, quindi, immaginare oggi in quale contesto dovranno essere applicate le leggi. Una sola cosa, ormai, sembra certa: la società dell'informazione ci sarà, anzi, sotto qualche aspetto è già incominciata.

Questa certezza deriva da alcune considerazioni molto semplici: la prima è che l'industria informatica e dei beni di consumo, un settore trainante per l'economia mondiale, ha un interesse fortissimo per far decollare questo settore, perché esso rappresenta oggi l'unica prospettiva concreta di sviluppo, l'unica strada percorribile dopo la conclusione di un ciclo che ha visto i sistemi informatici invadere, letteralmente, il mondo industrializzato. Le prospettive di espansione nei paesi in via di sviluppo sono ancora troppo lontane e incerte per poter essere prese seriamente in considerazione da industrie che stanno uscendo da una crisi contingente, ma che si trovano di fronte a quella che appare come una crisi strutturale, dovuta alla saturazione dei mercati maturi. La seconda considerazione è strettamente legata alla prima: la costruzione delle autostrade dell'informazione e la loro successiva gestione saranno il motore di nuova occupazione, che avrà una natura strutturale e quindi stabile, fattore importantissimo dello sviluppo economico e sociale. Terza considerazione: le industrie dell'intrattenimento e dell'informazione hanno tutto l'interesse a seguire la stessa evoluzione, esattamente per le stesse ragioni.

Dunque la società dell'informazione si farà, e si farà presto.

Essa sarà fondata su un dato nuovo: la possibilità per ciascun cittadino di accedere a un'impressionante mole di informazioni e di interagire con esse. La maggior parte degli uffici pubblici e privati sarà collegata in rete e si scambierà informazioni di ogni tipo, che risiederanno in archivi elettronici distribuiti, sparsi per ogni dove. Oggi non sappiamo se tutto questo arriverà nelle nostre case attraverso una fibra ottica, un cavo coassiale in rame o un doppino telefonico. Ma l'importante non è la tecnologia, l'importante è che in quasi tutti i mo-

menti della sua vita ogni individuo sarà in contatto con il resto del mondo attraverso un terminale. E che questo terminale, telefono, televisione e computer nello stesso tempo, sarà sotto molti aspetti uno specchio della sua vita privata. Sul suo schermo passerà l'estratto del suo conto corrente bancario, la sua cartella sanitaria, i film e i libri che preferisce, i giochi suoi e dei suoi figli, le informazioni scambiate con amministratori e uomini politici.

Anche per il mondo del lavoro si può prevedere come certo un cambiamento di questo tipo. Le aziende virtuali e il telelavoro, altri fattori importantissimi di sviluppo economico, vivranno nelle memorie dei computer e passeranno sui cavi del video-telefono-computer. Le linee di comunicazione (cavi e, in misura minore, canali radio) costituiranno il sistema nervoso della società.

Libertà, privacy, modelli

Questo cambiamento mette il legislatore di fronte a una serie di problemi molto gravi, che bisogna considerare subito, affinché lo sviluppo della società dell'informazione non sia viziato fin dal suo nascere da situazioni squilibrate e pericolose.

Gli aspetti da considerare sono molti, ed è difficile inquadrarli sistematicamente e definire un ordine di priorità o di importanza. Forse si tratta di facce diverse di un solo problema.

La prima considerazione riguarda la libertà dei singoli e dei gruppi nell'uso dei nuovi media. Libertà, se così si può dire, attiva e passiva. Attiva nel senso che deve essere assicurato a tutti l'accesso ai canali di comunicazione per esprimere le proprie idee. La tecnologia, soprattutto quella delle trasmissioni via cavo, offre una quantità di canali teoricamente illimitata. Se su un cavo a fibra ottica potranno passare, in un domani non lontano, milioni di comunicazioni, basterà stendere un altro cavo per raddoppiare la capacità di quel sistema. Questo potrà essere uno strumento fondamentale di libertà, perché tutti potranno avere in qualche modo un canale per esprimere le proprie idee. Il problema è stabilire norme efficaci per evitare che qualcuno possa limitare l'accesso di altri, che si creino situazioni di mono-

polio, oligopolio o altre forme di controllo del mercato. L'utilizzo dei canali deve essere regolamentato in modo chiaro e aperto, con condizioni uguali per tutti.

Quello che ho definito «libertà passiva» è lo stesso problema visto dall'altra estremità del cavo. È necessario creare norme che assicurino a tutti l'accesso alle informazioni, evitando che problemi di tipo tecnico (per esempio, gli standard) o economico (tariffe) limitino la libertà di ricevere. Si inquadra in questo aspetto la regolamentazione della pubblicità, che potrebbe invadere i nuovi media in misura ancora più grande degli attuali. Occorrono quindi leggi «anti-trust» molto più severe e articolate di quelle oggi esistenti.

Il secondo aspetto da considerare è legato al rispetto della «privacy», della riservatezza della sfera privata di ciascuno. La presenza di grandi archivi contenenti ogni genere di dati sulle persone

e sulle organizzazioni e il passaggio continuo di questi dati sui canali di comunicazione comporterà enormi problemi di protezione delle informazioni. Pensiamo ai tanto decantati «server» che provvederanno a inviare i film su richiesta degli abbonati. Essi non conterranno solo delicate informazioni sulle preferenze di ciascuno, in materia di politica, sesso, religione, ma saranno anche collegati al sistema bancario per il pagamento dei servizi con il sistema delle carte di credito.

Quindi saranno un altro canale per acquisire in modo più o meno lecito informazioni delicate. Anche le scelte relative ai notiziari preferiti potranno fornire notizie che devono restare riservate, per non parlare dei sistemi di telemedicina, che stanno per decollare anche in Italia. Per i medici sarà presto possibile non soltanto «visitare» a distanza il paziente, ma soprattutto acce-

Il Gruppo raccomanda la protezione elettronica

«Il Gruppo raccomanda di accelerare i lavori, a livello europeo, sulla protezione per via elettronica, sulla tutela giuridica e sulla sicurezza», si legge nel Rapporto Bangemann al Consiglio Europeo (ne parliamo più avanti su questo stesso numero). I venti «saggi» ai quali è stato affidato il compito di studiare le prospettive europee per la società dell'informazione, hanno dedicato un paragrafo al problema della cifratura dei contenuti, della tutela giuridica e della sicurezza dei servizi telematici. «La cifratura - dice il rapporto - sta diventando sempre più importante al fine di garantire lo sviluppo dei servizi a pagamento. Essa garantirà che il servizio possa essere ricevuto solo da coloro che l'hanno pagato; tutelerà inoltre dal pericolo della divulgazione dei dati personali. L'armonizzazione sul piano internazionale potrebbe aiutare il mercato se si giungesse a un sistema normalizzato di oscuramento dei messaggi (scrambling). L'accesso condizionato dovrebbe garantire un'equa ed aperta concorrenza a tutto vantaggio dei consumatori e dei fornitori di servizi».

Ma si sa che il gioco «a guardie e ladri» non finisce mai. Se ne rendono conto le venti «eminenti personalità», che osservano: «L'aumentato impiego della cifratura e lo sviluppo di un sistema unico di cifratura moltiplicheranno però i vantaggi derivanti da un'immissione pirata nel sistema, per evitare il pagamento di un servizio o aggirare le limitazioni poste a tutela della vita privata. In assenza di un contesto giuridico che garantisca i fornitori di servizi dalle pratiche di pirateria nei confronti dei rispettivi sistemi di cifratura, vi è il rischio che tali fornitori non si impegnino nello sviluppo dei servizi in oggetto. D'altra parte, i Governi possono avere necessità di leggere i messaggi cifrati trasmessi, nel quadro della lotta alla criminalità e per tutelare la sicurezza nazionale». Non ci sono dubbi sul fatto che una regolamentazione nazionale non basterebbe, «in quanto le comunicazioni superano le frontiere nazionali e i principi del mercato interno vietano misure quali il blocco delle importazioni delle apparecchiature di decodificazione. È pertanto necessaria una soluzione a livello europeo, che fornisca una risposta globale al problema della protezione dei segnali cifrati, nonché al problema della sicurezza».

Se non altro, l'Europa ci toglie le castagne dal fuoco almeno per quanto riguarda l'immissibilità della cifratura dei messaggi.

dere per via telematica alle sue cartelle cliniche. I danni causati da intrusioni illecite o non regolamentate in questi sistemi potrebbero avere conseguenze gravissime.

La terza questione, oggi poco considerata e difficilissima da risolvere, riguarda i modelli culturali che possono essere diffusi dai nuovi media. Essa è legata alla prima, perché può comportare forme di controllo sui contenuti dei media. Già oggi la televisione ha assunto un ruolo omologante nei comportamenti e nelle convinzioni della gente. I ragazzi non leggono più, è un dato ormai noto, ma passano molto tempo davanti agli apparecchi televisivi, che propongono mode e modelli che hanno un'influenza enorme.

La moltiplicazione dei canali potrebbe portare a una maggiore varietà di suggestioni, ma è più facile che la situazione attuale peggiori e l'omologazione diventi sempre più grave. Omologazione dei modelli può voler dire anche omologazione delle scelte politiche e culturali, con un conseguente impoverimento della vita sociale e, in casi estremi, una limitazione occulta della libertà. Altri aspetti da considerare, soprattutto per quanto riguarda i giovani, sono quelli degli spettacoli di violenza e di sesso. Il filosofo Carl Popper, grande studioso della società attuale, dopo aver considerato gli aspetti peggiori e i pericoli del sistema televisivo, aveva finito col suggerire forme di regolamentazione molto severe. Esse sarebbero presto impraticabili, proprio a causa della moltiplicazione dei canali e della frammentazione dei fornitori di servizi. D'altra parte è difficile tracciare il limite tra regolamentazione dei contenuti e censura; al legisla-

toe spetta un compito molto difficile, ma che non può essere eluso.

I media del crimine

Fino a qui ci siamo occupati delle distorsioni che possono presentarsi nell'uso normale, legittimo dei nuovi media. Ma ci sono anche gli aspetti illegali. Essi possono essere divisi in due categorie: la prima riguarda, appunto, comportamenti criminali nei confronti dei sistemi e dei loro utenti, come l'intercettazione e l'alterazione o la distruzione dei dati; la seconda categoria è quella dell'utilizzo dei nuovi sistemi di comunicazione come mezzo per compiere reati. Negli ultimi tempi le polizie di tutto il mondo hanno incominciato a fare i conti con una delinquenza molto aggiornata sulle tecnologie; la criminalità organizzata si serve già della posta elettronica per i traffici di armi e di droga, mentre i terroristi internazionali si scambiano via modem informazioni per compiere attentati; la criminalità economica si serve della «moneta elettronica» per compiere transazioni illecite di ogni genere.

Questo non significa, come sostiene qualcuno, che lo sviluppo delle tecnologie genera una nuova criminalità, ma soltanto che la criminalità si adegua alle tecnologie. L'unico strumento oggi a disposizione dei tutori della legge è l'intercettazione delle comunicazioni telematiche, attività sempre più difficile a causa del progresso delle tecniche trasmissive. Flussi di dati sempre più veloci, protocolli di compressione e di correzione degli errori, crittografia, sono gli ostacoli da superare per le attività di «intelligence», e si cerca, giustamente, di facilitare il lavoro delle polizie e ren-

dere più difficile la vita dei delinquenti. Nello stesso tempo, però, bisogna evitare di limitare la libertà dei cittadini onesti. È un discorso vecchio, che però diventa sempre più attuale: la polizia, per esempio, istituisce un blocco stradale per cercare di acchiappare qualche malfattore, ma in questo modo vengono fermati e disturbati molti cittadini onesti e viene registrata la loro presenza in quel posto e in quel momento. Nulla di grave, per la maggior parte degli interessati, ma può capitare che venga annotato il passaggio di un tale, insieme a una signora che non è sua moglie. Non compiono niente di illegale, naturalmente, ma certo i due non sono contenti che i loro nominativi siano accoppiati in una scheda elettronica, che non si sa da chi potrebbe essere letta. Prendiamo un'altra situazione comune: in Italia sono in vigore leggi di polizia che impongono agli albergatori di registrare i documenti personali dei loro clienti e di trasmetterli al più vicino commissariato: si spera che, spulciando le liste, gli agenti possano mettere le mani su qualche delinquente. Ma questo non succede quasi mai, perché chi ha conti in sospeso con la legge si guarda bene dal prendere alloggio in un albergo esibendo i propri documenti; presenta un documento falso o si rivolge a un albergatore fidato che non segnala la sua presenza. Ma i poliziotti sono diligenti e controllano lo stesso, con il risultato (è accaduto) di tirar giù dal letto alle tre di notte un'anziana e onestissima signora, per un banale caso di omonimia! Questo esempio non è casuale, e tra poco vedremo perché.

Il problema dell'uso criminale dei sistemi di telecomunicazioni in questo periodo sembra interessare molto le forze di polizia e le magistrature, e riceve anche qualche attenzione a livello politico: in Italia si parla con sempre maggiore insistenza dell'imminente presentazione di un disegno di legge che, regolamentando finalmente la protezione delle informazioni personali contenute nelle banche dati, introdurrebbe anche una forma di responsabilità dei gestori dei sistemi telematici per informazioni illecite che potrebbero passare nelle caselle della posta elettronica. Ne abbiamo già discusso diverse volte (Informatica & Diritto su MCmicrocomputer nn. 143 e 145), ma l'argomento è troppo delicato per non affrontarlo ancora. Prima di tutto c'è una difficoltà materiale di controllare i flussi che passano attraverso un sistema: una struttura come MC-link, importante nel panorama italiano, ma di piccole dimensioni nei confronti di molti sistemi presenti all'estero, supera spesso le seicento

Spionaggio su Internet: «allarme rosso» dall'FBI

Cresce il numero delle aziende e dei centri di ricerca di tutto il mondo che si servono di Internet per i servizi di posta elettronica. Ma il Federal Bureau of Investigation lancia l'allarme: le spie internazionali sono sulla rete per catturare segreti scientifici e industriali.

Secondo il vicedirettore operativo dell'FBI, Patrick Watson, si tratta di un'attività sistematica, sulla quale Paesi come la Russia fondano una parte delle loro prospettive di sviluppo. «La tecnologia per intercettare questo tipo di informazioni esiste - ha detto Watson - ed è a disposizione di molti Stati. Si tratta solo di decidere se usarla per sostenere lo sviluppo economico del proprio Paese. Gli esempi non mancano: in Russia i servizi segreti sono da tempo impegnati per carpire i segreti industriali stranieri, anche se non si conosce ancora a fondo la portata del fenomeno».

Tra i Paesi più attivi nello spionaggio elettronico ai danni delle società americane ci sarebbero, oltre alla Russia, Giappone, Corea del Sud, Francia e Israele. Non è solo Internet (la cui sicurezza, come si sa, è praticamente nulla) nell'obiettivo delle spie telematiche. Anche le comunicazioni telefoniche e i fax attirano l'interesse delle spie.

Quale soluzione? L'FBI consiglia di proteggere le comunicazioni con codici d'accesso e crittografia.

ore di collegamenti al giorno. Quante persone ci vorrebbero per controllare tutto? C'è poi il problema della riservatezza della corrispondenza, che giustamente la Costituzione tutela con molto rigore. E questa tutela è tanto più giustificata quanto maggiore è l'uso professionale dei sistemi di posta elettronica per scopi commerciali, scientifici o professionali (per i rischi dello spionaggio industriale telematico si veda il riquadro sull'allarme lanciato dall'FBI).

La cifratura dei messaggi

Si arriva così a un'altra questione delicata, quella della cifratura dei messaggi. Per rendere l'idea della portata del problema, basta ricordare quello che è avvenuto poco tempo fa in Germania, nella fase di lancio del sistema di telefonia cellulare GSM. Il protocollo di comunicazione prevede la crittografia di tutti i dati trasmessi, con un sistema di chiavi variabili praticamente invariabile. Questo ha suscitato le proteste della polizia federale, perché non era in grado di intercettare le comunicazioni della malavita, ed è stato imposto ai costruttori di rendere «meno sicuro» il sistema. Ma la crittografia sembra ormai l'unico mezzo per proteggere le informazioni. Se ne occupa anche il Rapporto Bangemann («Raccomandazioni al Consiglio Europeo», ne parliamo più avanti in Tempo Reale), che la considera «particolarmente importante per le transazioni per via elettronica, che richiedono garanzie assolute in settori quali l'integrità delle firme e del testo, l'indicazione incontestabile della data e dell'ora del messaggio ed il riconoscimento giuridico a livello internazionale».

Ma è chiaro che ai fautori dei controlli generalizzati la cifratura dei messaggi non garba affatto, e qualcuno pretende addirittura che essa sia vietata dalle norme oggi in vigore. È uno dei tanti aspetti del solito problema: fino a che punto la libertà dei singoli può essere limitata per favorire la lotta alla criminalità? Qual è il confine tra una democrazia protetta e uno stato di polizia? Che efficacia possono avere norme restrittive se, «fatta la legge, trovato l'inganno», la criminalità trova il modo di aggirare le protezioni?

Sono problemi di tale rilevanza che non dobbiamo stancarci di dire, anzi, di gridare forte, che sulle proposte di soluzione bisogna dibattere alla luce del sole, che la gente deve essere chiamata a scegliere consapevolmente il punto in cui tracciare la linea di confine tra libertà di comunicare e protezione dal crimine. E libertà di comunicare significa anche protezione da altri tipi di sopraffazione, che possono essere compiuti in presen-

Profili penali dell'informatica

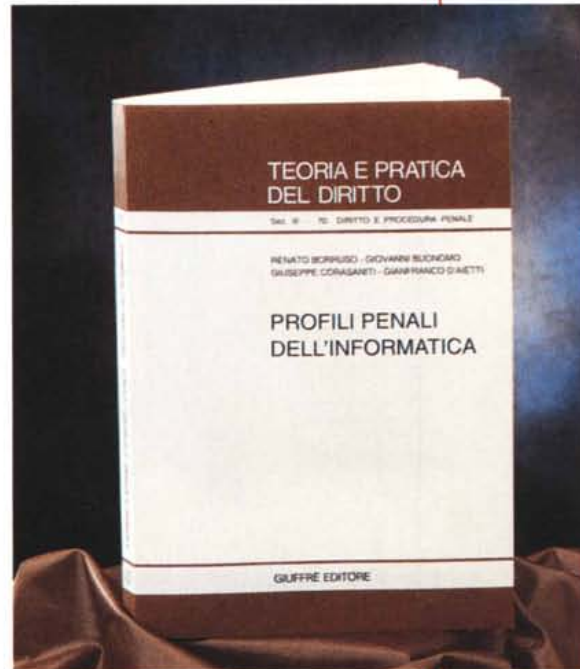
Quattro magistrati fra i più impegnati sui temi del diritto e dell'informatica hanno realizzato questo volume, che costituisce una «summa» dei rapporti attuali fra tecnologia e norme penali.

L'introduzione di Vittorio Frosini, uno dei «padri storici» dell'informatica giuridica in Italia (e non solo), inquadra il problema nei suoi aspetti generali, ripercorrendo l'evoluzione delle norme penali in materia di informatica e introduce i quattro saggi che compongono il volume.

Nel primo Renato Borruso, altro padre storico dell'informatica giuridica, esamina «La tutela dei documenti e dei dati», riprendendo in larga parte l'impostazione di fondo del suo «Computer e diritto», un lavoro imponente pubblicato nell'88 e ancora attuale sotto molti punti di vista. Come altri giuristi-informatici della prima generazione, Borruso mantiene una visione un po' estatica della tecnologia e affronta i problemi con l'entusiasmo di un esploratore di mondi sconosciuti. Restano così alcune definizioni un po' sorpassate, come i confini tra informatica e cibernetica, o le nozioni di «documento e atto amministrativo cibernetico». Ma l'impianto giuridico è solidissimo e le annotazioni sui meccanismi e sui problemi dei nuovi supporti e della nuova legislazione sono di grande interesse.

Gianfranco D'Aiети è stato forse il primo magistrato italiano a occuparsi di protezione del software, la sua esperienza in materia non ha probabilmente rivali. Il suo saggio «La tutela dei programmi e dei sistemi informatici» inquadra le disposizioni delle leggi 518 e 547 in una visione a tutto campo che va al di là del dettato delle singole disposizioni, esaminandole anche nel contesto dei valori (o dei disvalori) sociali. Emergono le discrasie tra «scopo commerciale» e «per la commercializzazione» nella 518, si critica l'applicazione del reato di ricettazione per il software e così via. Da buon informatico qual è, D'Aiети illustra il discorso con diagrammi di grande chiarezza, oggi ancora inconsueti nei testi di diritto.

Giuseppe Corasaniti, magistrato della nuova generazione, si occupa della «Tutela della comunicazione informatica e telematica», sottolineando l'elemento fondamentale che distingue la comunicazione tecnologica da quella tradizionale: l'interattività. Corasaniti compie una ricognizione generale tra le applicazioni telematiche, dal trasferimento elettronico di fondi al Videotel, dal



telerilevamento alla telemedicina, e si sofferma anche sui problemi delle reti di telecomunicazioni. Il suo saggio si pone quindi come un interessante punto di partenza per la costruzione delle norme per la società dell'informazione, delle quali si parla in queste pagine.

Conclude il libro un altro magistrato che «dà del tu» ai computer, Giovanni Buonomo. In «Metodologia e disciplina delle indagini informatiche» Buonomo compie una ricognizione a vasto raggio nel campo dei reati informatici e telematici, sui quali è necessario indagare con un largo impiego delle tecnologie più avanzate. L'applicazione della procedura penale non può quindi fare a meno di una competenza tecnica su materie spesso inconsuete per magistrati e polizia giudiziaria, e proprio su questi punti il saggio mette a fuoco concetti fondamentali anche per l'evoluzione della protezione dei sistemi da una parte, e la necessità di trasparenza per eventuali indagini giudiziarie dall'altra.

Renato Borruso - Giovanni Buonomo - Giuseppe Corasaniti - Gianfranco D'Aiети
PROFILI PENALI DELL'INFORMATICA
Giuffrè Editore, Milano, 1994

za di leggi inadeguate o nella mancanza di leggi.

Se la società futura sarà fondata sull'informazione, proteggere l'informazione significherà proteggere la società, controllare l'informazione avrà l'effetto di controllare la gente, attacca-

re l'informazione potrà essere un modo per attentare alla democrazia. Potrebbe bastare un semplice articolo di legge, apparentemente volto a regolamentare l'attività dei BBS amatoriali, per renderci tutti un po' meno liberi.

Da domani.

MB



TSL: OPERAZIONE PC PER TUTTI!

Tutti i prodotti TSL sono caratterizzati da:

- CPU intel;
- Hard Disks Conner, Fujitsu, IBM, Western Digital;
- Controllers Adaptec, Future Domain, Promise, Tekram;
- Schede graf. Actix, ATI, Diamond, Genoa, Matrox;
- Monitors Daewoo, MAG, NEC, Philips, Sony;
- Stampanti Canon, EPSON, HP, OKI, NEC;
- Cases slim, desk, mini-tower e tower, belli e robusti;
- Accessori hardware e software delle migliori marche.

**PENTIUM 90 MHz con monitor col. 14", 0.28 dpi:
.....a sole 3.600.000 lire!**

- Motherboard intel Plato, 4 PCI + 4 ISA;
- 256 Kb cache memory;
- CPU intel Pentium 90 MHz;
- 8 Mb RAM;
- HD Conner 420 Mb;
- FD Sony 3,5" da 1,44 Mb
- Sch. graf. S3 Vision 864 con 1 Mb RAM
- Tastiera italiana + mouse comp. Microsoft
- Case desktop (+ lire 60.000 per il tower)
- Garanzia integrale per un anno.

LISTINO PREZZI DICEMBRE 1994

CPU	RAM	HD	S.Graf.	Contr.	Lire	CPU	RAM	HD	S.Graf.	Contr.	Lire
P90***	16 Mb	540 Mb	S3-864	PCI-ISA	4000000	DX2-66*	4 Mb	540 Mb	CL-5428	VLB	1820000
P90***	16 Mb	420 Mb	S3-864	PCI-ISA	3875000	DX2-66*	4 Mb	420 Mb	CL-5428	VLB	1715000
P90***	8 Mb	540 Mb	S3-864	PCI-ISA	3480000	DX2-66*	4 Mb	210 Mb	CL-5428	VLB	1640000
P90***	8 Mb	420 Mb	S3-864	PCI-ISA	3350000	DX2-50*	8 Mb	540 Mb	CL-5428	VLB	1960000
P60**	8 Mb	540 Mb	S3-864	PCI-ISA-VLB	2895000	DX2-50*	8 Mb	420 Mb	CL-5428	VLB	1875000
P60**	8 Mb	420 Mb	S3-864	PCI-ISA-VLB	2765000	DX2-50*	8 Mb	210 Mb	CL-5428	VLB	1795000
DX2-66*	16 Mb	1000 Mb	S3-864	VLB	3520000	DX2-50*	4 Mb	540 Mb	CL-5428	VLB	1655000
DX2-66*	16 Mb	540 Mb	S3-864	VLB	2840000	DX2-50*	4 Mb	420 Mb	CL-5428	VLB	1570000
DX2-66*	16 Mb	420 Mb	S3-864	VLB	2740000	DX2-50*	4 Mb	210 Mb	CL-5428	VLB	1490000
DX2-66*	16 Mb	1000 Mb	CL-5428	VLB	3405000	SX-33*	4 Mb	420 Mb	CL-5428	VLB	1415000
DX2-66*	16 Mb	540 Mb	CL-5428	VLB	2730000	SX-33*	4 Mb	340 Mb	CL-5428	VLB	1395000
DX2-66*	16 Mb	420 Mb	CL-5428	VLB	2630000	SX-33*	4 Mb	210 Mb	CL-5428	VLB	1335000
DX2-66*	8 Mb	540 Mb	CL-5428	VLB	2170000	SX-25*	4 Mb	340 Mb	CL-5428	VLB	1325000
DX2-66*	8 Mb	420 Mb	CL-5428	VLB	2020000	SX-25*	4 Mb	210 Mb	CL-5428	VLB	1270000

* con motherboard SIS, Green, ZIF, aggiorn. a DX4 e Pentium P24T, 128 o 256 Kb cache; ** con motherboard Opti VIP, ZIF, aggiorn. a Pentium 66 MHz, 256 o 512 Kb cache.

*** con motherboard intel, ZIF, aggiorn. a Pentium 100 MHz, 256 o 512 Kb cache.

Le suddette configurazioni sono comprensive di tastiera italiana, mouse e case desktop. Non sono compresi nel prezzo il monitor e i sistemi operativi MS-DOS 6.22 e MS-Windows 3.11. Tutti i prezzi sono iva 19% esclusa. Tutti i marchi sopra citati sono registrati dai legittimi proprietari.

I prezzi sono calcolati ad un cambio lira/\$ USA compreso tra 1520 e 1600. Tutti i prezzi e le configurazioni sono modificabili senza preavviso dalla casa.

▪ TSL Tecno Service Lan
Via Baldasseria Media, 80
33100 - UDINE

▪ Ordini e informazioni da Lunedì a Venerdì
dalle ore 9:00-12:00 alle 15:00-19:00.
Tel-Fax: 0432-524035 (4 linee).

▪ Cercasi RIVENDITORI.
Richiedete il LISTINO
PER VOI!!!

WordPerfect
Novell Applications Group

RIVENDITORE AUTORIZZATO

Borland

**TECNO
WARE** DEALER
GOLD
Gruppi di continuità

A RICHIESTA INSTALLIAMO PRODOTTI: