

Privacy e tecnologia

Tracce informatiche e protezione dei dati

Silvano Marioni, CISSP

Lugano, 23 ottobre 2007

Perché l'informazione è diventata digitale?

- Perché è più facile da memorizzare
 - Medesimo sistema di archiviazione per diversi media
- Perché è più facile da elaborare
 - Utilizzo di programmi informatici per prendere decisioni
- Perché è più facile da trasferire
 - Comunicazione digitale mondiale
- Perché è più facile da consultare
 - Nuovi modi di ricerca e di visualizzazione

Le tracce informatiche

- Sempre più attività sociali sono mediate da sistemi informatici
- Per questo lasciamo sempre più tracce senza saperlo
 - Dati memorizzati su banche dati e su PC
 - Navigazione in Internet (cookies, profili, indirizzi mail, No. IP)
 - Pagamenti Bancomat o con Carte di Credito
 - Carte fedeltà, Sistemi di data mining
 - Uso dei telefoni fissi e dei cellulari
 - Carte del cittadino, carte sanitarie
 - Sistemi di identificazione (DRM, telepass, firma digitale, ecc)
 - RFID (informazioni su oggetti, animali, persone, ecc)
 - Sistemi di localizzazione (antifurti satellitari, controllo posizione, ecc)
 - Sistemi di videosorveglianza

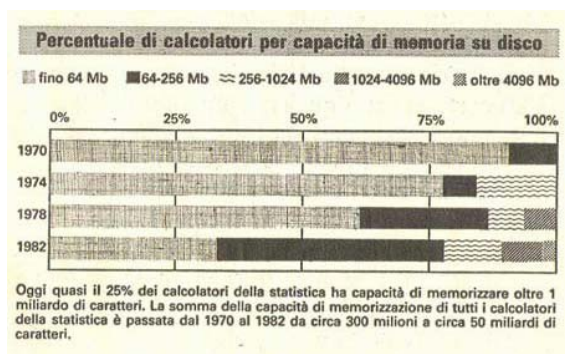
Esempi di tracce informatiche

- Digitalizzazione delle telecomunicazioni (chi)
 - memorizzazione di tutti i dati del chiamante e del chiamato
 - utile per la fatturazione ma i dati restano registrati per anni
- Apparecchiature mobili (chi e dove)
 - possibilità di monitorare l'ubicazione di una persona
 - utile per portare soccorso ma fornisce indicazioni riservate
- Internet (chi, dove e che cosa)
 - tutte le informazioni inserite sulla rete sono ricercabili
 - Internet memorizza tutte le informazioni anche contro la volontà del proprietario
- Tutto questo permette livelli di analisi fino a pochi anni fa inconcepibili e impossibili da realizzare

I volumi delle tracce informatiche

- 100 Mbytes
un anno di testi di una buona dattilografa
- 5 Gbytes
tutte le registrazione audio annuali di un cellulare (media 500 min/mese)
- 700 Gbytes
registrazione video di tutto quello che avviene intorno a noi per 365 giorni

L'informatica in Ticino negli anni 80



Fonte: Statistica ATED, Corriere del Ticino, 1983

1982 – capacità di memoria di tutti i computer ticinesi: circa 50 GBytes

Costi e dimensioni della memoria oggi



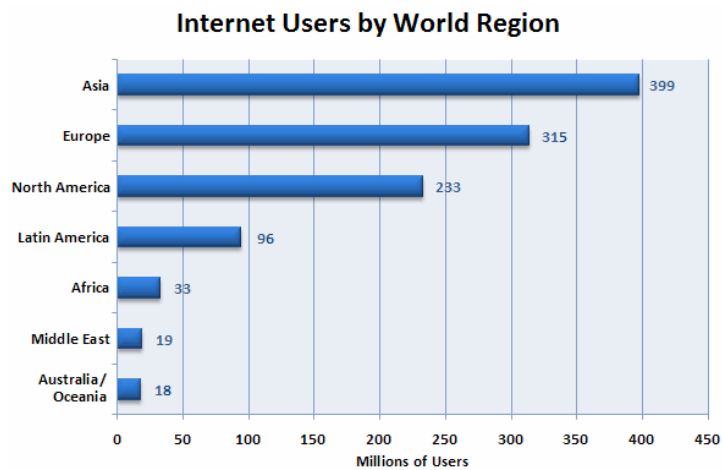
La continua diminuzione dei costi della memoria permette di archiviare sempre più informazioni e tracce digitali

23 ottobre 2007

© Silvano Marioni, CISSP - www.marioni.org

7

Internet: la comunicazione digitale mondiale



Oggi ci sono 400 milioni di domini, 1.1 miliardi di utenti

23 ottobre 2007

© Silvano Marioni, CISSP - www.marioni.org

8

Stanno cambiando le dimensioni

informazione

Abbiamo sempre più dati a disposizione

Ci sono sempre più dati su di noi



comunicazione

Abbiamo accesso ai dati di tutto il mondo

Possono accedere ai nostri dati da tutto il mondo

23 ottobre 2007

© Silvano Marioni, CISSP - www.marioni.org

9

Siamo coscienti dei nuovi rischi ?



Banksy

23 ottobre 2007

© Silvano Marioni, CISSP - www.marioni.org

10

Sicurezza e protezione dei dati

- I temi fondamentali sulla sicurezza non cambiano nel tempo
 - È importante identificare i concetti immutabili nel tempo e adattarli alle situazioni di rischio attuali
- La sicurezza è una catena con la criticità dell'anello più debole
 - È importante pensare alla sicurezza con una visione globale in cui vanno presi in considerazione tutte le componenti che contribuiscono a garantire sicurezza
- La sicurezza non è un prodotto ma un processo
 - La sicurezza informatica non concerne la tecnologia ma i rischi e i differenti modi di gestirli

23 ottobre 2007

© Silvano Marioni, CISSP - www.marioni.org

11

Quali sono i dati da proteggere

- I dati trattati in modo informatico
 - Le informazioni sui computer
 - Le nostre comunicazioni
 - I nostri comportamenti
- Sempre più servizi ci invitano in maniera lecita o illecita a fornire i nostri dati
 - Aumento dei comportamenti a rischio

23 ottobre 2007

© Silvano Marioni, CISSP - www.marioni.org

12

Chi può essere interessato ai nostri dati

- Criminali (esterni, interni)
 - Per avere vantaggi economici tramite truffe, raggiri, furti di dati e di denaro
- Autorità (nazionali, extranazionali)
 - Per controllare possibili attività illegali, sorvegliare, spiare
- Aziende (fornitori, concorrenti)
 - Per avere informazioni sui nostri dati, comportamenti, clienti, ecc.

Le caratteristiche di protezione dei dati

- Privacy
 - Il diritto, per una persona, a stabilire il livello di condivisione dei propri dati personali
 - Right to be let alone (The Right to Privacy by Samuel Warren and Louis D. Brandeis, Harvard Law Review 1890)
- Anonimità
 - La caratteristica che impedisce di ottenere informazioni che potrebbero portare ad identificare una persona
- Riservatezza
 - L'assicurazione che le informazioni sono rese disponibili solo agli utenti autorizzati

La privacy

- Il valore della privacy è molto importante per l'individuo e per la società
 - Per l'individuo: il diritto di mantenere privati i propri interessi, la personalità e i rapporti sociali
 - Per la società: la privacy è un concetto fondamentale per una società fondata sulla libertà
- La privacy non può essere assoluta. Le interazioni sociali rivelano informazioni personali e private.

L'anonimità

- Anonimizzare vuol dire togliere ogni riferimento personale a dati particolarmente critici con un processo monodirezionale che non permetta di ritornare indietro ai dati originali
- Anche se al termine viene spesso data una valenza negativa, l'anonimità è un concetto fondamentale per il funzionamento della società
- L'anonimità è un concetto fondamentale per la tutela della privacy

La riservatezza

- La riservatezza è strettamente legata al tema del controllo dell'accesso alle informazioni
- Qualcuno deve decidere le regole che definiscono chi può vedere che cosa
- È necessario mettere in pratica una serie di misure per garantire il rispetto di queste regole
- In caso di misure carenti possono esserci problemi anche per la tutela della privacy

Problemi nella protezione dei dati

- La protezione dei dati è sottostimata dalle persone
 - Ignoranza
 - Non si conosce l'esistenza di un particolare rischio o problema
 - Indifferenza
 - Si riconosce che il problema esiste ma si è convinti che non ci riguarda

Come proteggere i dati

- **Strumenti tecnici**
 - Controllo accessi
 - impedire l'accesso a chi non è autorizzato
 - Cifratura, anonimato
 - proteggere i contenuti da occhi indiscreti
 - Protezione logica e fisica
 - impedire furti o danneggiamenti in forma elettronica o direttamente sui sistemi
- **Strumenti legali**
 - Legislazione
- **Comportamenti**
 - Conoscenza, prudenza, attenzione

Le difficoltà degli strumenti tecnici

- **L'utilizzo degli strumenti di protezione dei dati richiede delle conoscenze su:**
 - come accedere correttamente ai sistemi
 - come comunicare in modo sicuro da intercettazioni
 - come avere le garanzie di anonimato
 - come proteggere i dati digitali
 - da attacchi informatici
 - da attacchi fisici

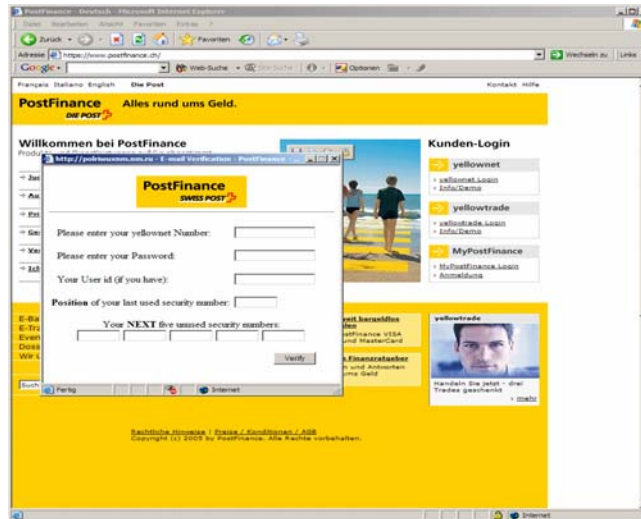
I problemi della protezione dei dati

- La protezione dei dati è un problema di informazione e di formazione
 - Non tutti conoscono o sanno utilizzare gli strumenti per la protezione dei dati
 - Non tutti sanno quali sono i comportamenti a rischio
 - Non tutti conoscono come la legge può aiutare a proteggere i propri dati

Comportamenti a rischio e Internet

- Internet presenta una serie di rischi a cui bisogna prestare attenzione che possono portare in caso di comportamenti non corretti a problemi nella protezione dei dati
- Ad esempio:
 - Social Engineering
 - Diffusione di software malefico

Phishing, un esempio di Social Engineering



23 ottobre 2007

© Silvano Marioni, CISSP - www.marioni.org

23

Diffusione di software malefico

- Gentile utente abcd@libero.ch,

sono l'avvocato Gianluca Gentili titolare dell'omonimo studio Legale, mi trovo costretto a riscriverle perchè continuano ad arrivarci dal suo indirizzo email abcd@xyz.ch messaggi dal contenuto sconvolgente. La rimando a tal proposito a verificare l'ultimo arrivato, che riporto sotto a questo messaggio.

Non sono un esperto in materia, tuttavia il sistemista del nostro studio sostiene che questi invii da parte sua sono probabilmente involontari e causati da un worm informatico. Dice inoltre che è possibile rimuovere questo worm con il software antivirus scaricabile dall'indirizzo www.xxx.com

Io non ho nè le competenze nè il tempo per verificare l'esattezza di questa supposizione, purtroppo mi trovo costretto a DIFFIDARLA dal continuare questi invii offensivi alla mia posta di lavoro. Se riceverò UN SOLO ALTRO MESSAGGIO di questo genere procederò a denunciarla senza ulteriore avviso. Sospenda questi invii o, se si tratta di un virus worm, lo disinstalli al più presto perchè probabilmente non sono l'unico che sta ricevendo questa immondizia da lei.

Le ricordo che i reparti di polizia informatica hanno i mezzi per risalire alla vera identità del proprietario di un indirizzo di posta, per quanto registrato con dati di fantasia o internazionale. Per cui non creda di poter continuare a infestare la mia casella email con queste cose.

in attesa di un suo sollecito riscontro,

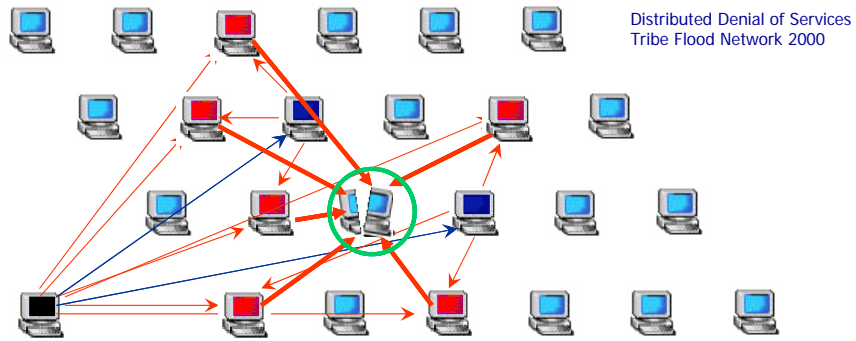
Studio Legale Gentili e soci
Via Carlo Magno 12
Parma

23 ottobre 2007

© Silvano Marioni, CISSP - www.marioni.org

24

Botnet



Per attaccare siti, per inviare spam, per cliccare banner pubblicitari, ecc.

23 ottobre 2007

© Silvano Marioni, CISSP - www.marioni.org

25

Cosa ci riserva il futuro?



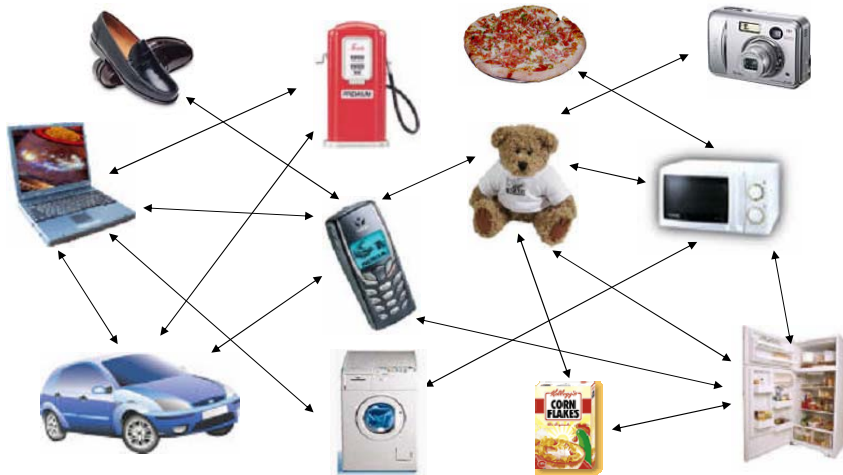
1895: Albert Robida, Octave Uzanne – La fin de livres

23 ottobre 2007

© Silvano Marioni, CISSP - www.marioni.org

26

Pervasive computing



Verso un mondo di oggetti intelligenti e interconnessi

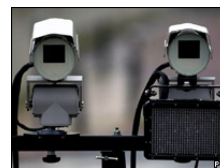
23 ottobre 2007

© Silvano Marioni, CISSP - www.marioni.org

27

Perdita di controllo delle informazioni

- Già oggi siamo circondati da oggetti che possono raccogliere le informazioni su di noi anche contro la nostra volontà
 - Registrazione video, audio e foto con il telefonino
 - Videocamere a circuito chiuso, webcam, satelliti
- Ogni oggetto quotidiano può contenere una tecnologia informatica che raccoglie informazioni senza che la persona se ne rende conto
 - RFID (Radio Frequency Identification) la prossima generazione di bar code



23 ottobre 2007

© Silvano Marioni, CISSP - www.marioni.org

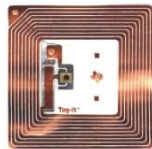
28

RFID - Radio Frequency Identification

ieri



oggi



Vantaggi dei sistemi RFID

- è possibile controllare tutto (e tutti) a costi bassissimi

Problemi di privacy dei sistemi RFID

- lettura non rilevata dalla persona
- trasmissione di informazioni personali all'insaputa della persona

23 ottobre 2007

© Silvano Marioni, CISSP - www.marioni.org

29

Conclusioni

- Non possiamo fermare il progresso tecnologico
- Dobbiamo essere attenti ad utilizzare tecnologie, strumenti e comportamenti adeguati per proteggere i dati
- Dobbiamo essere coscienti che alcuni dati possono essere resi pubblici, ma non devono essere raccolti a nostra insaputa
- Dobbiamo chiedere al legislatore di proteggere i nostri dati in modo da evitare abusi

23 ottobre 2007

© Silvano Marioni, CISSP - www.marioni.org

30

Domande?



23 ottobre 2007

© Silvano Marioni, CISSP - www.marioni.org

31