

# Libertà digitale

ovvero

# vincere o perdere la rivoluzione digitale

Alberto Cammozzo

mmzz@pluto.it

coordinatore progetto ReFun, PLUTO  
system manager, Università di Padova

Linux Day 2004 di Padova  
Laboratori Nazionali di Legnaro  
Istituto Nazionale di Fisica Nucleare,  
Legnaro, Padova.

27 Novembre 2004

«Occorre ricordare che il termine “democrazia” spesso citato dai moderni media, non ha affatto lo stesso significato che nel IX e all'inizio del XX secolo. Si tratta di un caso di omonimia: la vecchia parola “democrazia” derivava dalla radice greca “*demos*”, che vuol dire la gente, mentre la nuova dall'espressione “*demoversion*”».

-Viktor Pelevin *Babylon*

# Le rivoluzioni dell'informazione

- **parola:** l'informazione scorre da una mente a un'altra (e ritorno)
- **scrittura:** da una mente a molte altre, anche distanti; la memoria viene trasmessa fuori, diventa collettiva.
- **stampa:** la memoria collettiva per le masse!
- **digitale:**  
con Internet la conoscenza fluisce da tutti a tutti;  
con i motori di ricerca la memoria collettiva è simile a quella del cervello: ricerca in base ai contenuti.

# Nuove opportunità

La gente interagisce attraverso le frontiere costituendo **comunità** libere, sparse, distribuite, che **condividono** liberamente la conoscenza, sviluppano opinioni, prendono posizioni, e diventano se necessario gruppi di pressione; e costruendo una **memoria comune** veloce, alla quale chiunque può contribuire e accedere *liberamente*.

# Quali sono i pericoli

- 1) Digital divide o divario digitale
  - accesso alle nuove tecnologie per pochi.
- 2) Controllo dei contenuti
  - censura e controllo dei media.
- 3) Controllo degli individui attraverso i dati.
- 4) (In)sicurezza informatica.
- 5) Brevetti software:
  - tutto il software nelle mani di pochi,

# 1 - Digital divide (divario digitale)

- Discriminazione all'accesso alle risorse informatiche:
  - **Disabilità:** in particolare ipo/non vedenti.
  - **Censo:** chi non può permettersi un computer, i senza casa.
  - **Età:** anziani.
  - **Cultura:** analfabeti (e chi non sa l'inglese).
  - **Regime politico:** censura.
  - **Genere:** *gender divide*.
  - **Dislocazione geografica:** aree senza corrente elettrica e Internet.

## 2 - Controllo dei contenuti

- I possessori di diritti di sfruttamento dei contenuti desiderano che ogni *copia* venga loro pagata,
- ma i contenuti digitali sono facilmente copiabili.
- Ci sono due modi per impedire la copia:
  - Misure tecniche:
    - cifratura e *Digital Rights Management*
  - Legali:
    - leggi contro le copie
    - leggi contro l' aggiramento delle misure tecniche

# L'appropriazione digitale dei media

A Call For The Home Media Network - Gordon Bell and Jim Gemmell

4 May 2001 (draft v8: 28/4/2004)

Technical Report MSR-TR-2001-52

© Microsoft Research - Microsoft Corporation

«However, in our model of the future, **all content will be distributed to the home and reside on home servers and be distributed on the home IP network** not as analog audio or video.

[...]

The most fundamental question to be answered about content distribution/storage is how to protect it as intellectual property based on the owner's desires. **Publishers do not want their content to be carried in any form that might be digitally copied**, so they don't want it to pass unencrypted over any interface, and are leery about giving it to any device with a removable store.

[...]

In a few years, we may all look back at this time as the **end of an era** when so much content (TV & radio) could freely and legally be recorded for personal use.

[...]»



# Digital Rights (restrictions) Management

- Hardware : TPCA - Trusted Platform Computer Architecture, Intel LaGrande: CPU.
- Software, con **server centralizzati** per generare e conservare informazioni sui permessi per i documenti:
  - Microsoft: Palladium (now NGSCB), Windows Rights Management Services.
  - Adobe: Policy Server.
- 4C Entity: Intel, Matsushita, Toshiba, IBM: xCP - eXtensible Content Protection system, una rete complessa di apparecchi nella rete domestica
- **Mobile**: OMA- Open Mobile Alliance, Windows Mobile...
- ... un sacco di altri ...

# Watermarking

- Watermarking: firme in filigrana nelle immagini, nella **musica**.
- **Esempio: SDMI**
  - il watermark control (da `verance.com`) è *già* nel software dei lettori cd.
  - il watermark di **Fase 1** è *già* nella musica che compriamo.
  - il watermark di **Fase 2**, quando sarà introdotto nella musica, provocherà una *upgrade notification*.
- «As a result, a consumer who uses Phase 1 software to play or copy a new phase 2 musical release will receive notice that the software on their PC needs to be upgraded»
  - from <http://www.sdmi.org/FAQ.htm>
- «there is currently no consensus for adoption» della fase 2.

# Mezzi legali

- Negli USA:
  - DMCA: *Digital Millennium Copyright Act*
- In Europa:
  - European Union Copyright Directive (EUCD) 2001/29/CE
- Consentono l'introduzione di **misure tecnologiche** contro le violazioni di copyright,
- Proibiscono l'*elusione* delle misure tecnologiche:
  - conseguenze sulla ricerca crittografica.

# Motori di ricerca

- Cosa succede se, per esempio, il maggior motore di ricerca:
  - censura l'informazione (o applica tecniche di DRM),
  - fa pagare una quota,
  - ~~traccia~~ 'personalizza' le vostre ricerche?
  - perde i suoi dati

## 3 – Controllo degli individui

- I sistemi di sicurezza sono sempre più intrusivi
  - telecamere, dati biometrici, RFID,
  - GPS e GSM impiantati (contro i rapimenti !)
- Nessuno di noi possiede i dati su se stesso
  - nemmeno quelli delle *fidelity card*;
  - possono essere venduti, incrociati con altri;
  - possiamo esercitare alcuni diritti sul trattamento dei nostri dati. In Italia.

# Volumi immensi di DATI

- Le tecniche di *data mining* e *data matching* possono estrarre informazioni dai dati e imparare cose sui nostri comportamenti.
- Chi possiede i dati è motivato a vendere e confrontare questi dati con altre fonti.
- Un uso improprio può violare i diritti individuali e la privacy.
- Sappiamo veramente chi gestisce i nostri dati?

## 4 – (In)sicurezza informatica

- Tutta l'**economia** dipende dai computer;
  - il **traffico telefonico** viaggia su reti IP;
  - interagiamo in modo digitale con governi, banche,
  - sistemi di sicurezza, apparecchi biomedici, poste, tutto...
- ... e il virus *slammer* ci ha messo **10 minuti** per schiantare *tutti* i computer infettabili nella rete.

*“Dave, I can feel my mind going”* -HAL9000

# Qualità e diversità

- Conta più la **qualità** del software o la **facilità d'uso**?
- La **monocultura informatica** è pericolosa : la diversificazione è la strada per sopravvivenza e successo.
- La *bio-diversità* e la concorrenza nel mercato IT (*BIT-diversità* ?) portano sicurezza e innovazione:
  - **hardware** diverso: non dipendenza da un solo produttore,
  - **sistemi operativi** diversi: sopravvivenza a virus e bug, e sistemi antivirus differenti,
  - **motori di ricerca** diversi.



## 5 – Brevetti software

- Vengono brevettati anche procedimenti e algoritmi banali o conosciuti descritti in modo da suggerire l'esistenza di complessità inesistenti.
- Contrariamente al motivo per cui sono nati i brevetti, quelli software soffocano l'innovazione,
- portano allo stallo:
  - impossibile innovare senza violare brevetti altrui,
  - frustrazione del programmatore,
  - risorse per i brevetti sottratte alla ricerca.

## Brevetti software - II

- Se contestati portano a lunghe cause dall'esito incerto e costoso.
- Software scritto dagli avvocati?
  - sopravviveranno le ditte con uffici legali potenti,
  - con i mezzi per brevettare internazionalmente.
- Sono una minaccia per le piccole-medie imprese.
- Sono una minaccia per il software libero.
- Sono avversati perfino da molti governi europei.

# Cosa possiamo fare?

- Tenere gli occhi aperti sulle **leggi** che vengono discusse nei parlamenti: democrazia non significa solo dare il voto. E protestare: petizioni, appelli.
- Non comprare o lasciarsi regalare **cose che potrebbero danneggiarci**: informarci su quello che usiamo. [Ad es. il decoder digitale terrestre ?]
- Scegliere sempre quello che offre maggior libertà, anche se costa di più o richiede maggiore sforzo.
- Combattere il *digital divide*: essere attenti all'**accessibilità delle risorse**, specie quelle che produciamo noi.

# Grazie

## Domande? (libere)

Potete scaricare questa presentazione a questo indirizzo:  
<http://homes.stat.unipd.it/mmzz/Papers/Dfreedom-LD04.pdf>

© Alberto Cammozzo, 2004;

la copia letterale e integrale e la distribuzione di questo documento sono permesse con qualsiasi mezzo, a condizione che questa nota sia riprodotta.

# Contatti

- Mondo:
  - Electronic Frontier Foundation: [www.eff.org](http://www.eff.org)
  - Foundation for a Free Information Infrastructure: [www.ffii.org](http://www.ffii.org)
  - Foundation for Information Policy Research: [www.fipr.org](http://www.fipr.org)
  - FSF Free Software Foundation : [www.fsf.org](http://www.fsf.org)
  - Digital Divide Network [www.digitaldividenetwork.org](http://www.digitaldividenetwork.org)
  - GNU : [www.gnu.org](http://www.gnu.org)
  - UNESCO [www.unesco.org/webworld/portal\\_freesoft](http://www.unesco.org/webworld/portal_freesoft)
  - League for Programming Freedom: [lpf.ai.mit.edu](http://lpf.ai.mit.edu)
- Italia
  - AsSoLi (Associazione Software Libero): [www.softwarelibero.it](http://www.softwarelibero.it)
  - Il secolo della rete: [www.ilsecolodellarete.it](http://www.ilsecolodellarete.it)
  - ILS (Italian Linux Society) [www.linux.it](http://www.linux.it)
  - PLUTO: [www.pluto.it](http://www.pluto.it)
- Padova: PLUTO Padova: [www.plutopadova.org](http://www.plutopadova.org)

# Approfondimenti

## •Pervasività digitale, computer indossabili:

- MIT media lab <http://www.media.mit.edu/wearables/>
- No Cyborg Nation Without FDA' OK , Julia Scheeres, <http://www.wired.com/news/technology/0,1282,55626,00.html>
- Cyborg 1.0 Kevin Warwick outlines his plan to become one with his computer, <http://www.wired.com/wired/archive/8.02/warwick.html>
- Paying for drinks with wave of the hand, April 14, 2004, Sherrie Gossett, [http://worldnetdaily.com/news/article.asp?ARTICLE\\_ID=38038](http://worldnetdaily.com/news/article.asp?ARTICLE_ID=38038)
- VeriChip implantable RFID Device, <http://www.4verichip.com/verichip.htm>

## •Monocultura software:

- Microsoft monoculture allows virus spread, 25 September 03 NewScientist.com news service, <http://www.newscientist.com/news/news.jsp?id=ns99994203>
- Warning: Microsoft monoculture, Associated Press, Feb. 15, 2004, <http://www.wired.com/news/privacy/0,1848,62307,00.html>

# Approfondimenti II

- Virus veloci:

- Slammer could have been much worse, By Nick Farrell, 04-02-2003, <http://www.vnunet.com/News/1138483>

- Cervello globale:

- Principia Cybernetica, <http://pespmc1.vub.ac.be/SUPORGLI.html>

- Digital Rights (restrictions) Management

- Software makers ready desktop lockdown, April 20, 2004, David Becker [http://news.com.com/2100-7343\\_3-5194756.html?tag=mainstry](http://news.com.com/2100-7343_3-5194756.html?tag=mainstry)
- IBM makes late DRM bid, Faultline, 27th April 2004, [http://www.theregister.co.uk/2004/04/27/ibm\\_drm\\_bid/](http://www.theregister.co.uk/2004/04/27/ibm_drm_bid/)
- The Draft IPR Enforcement Directive - A Threat to Competition and to Liberty, Ross Anderson, <http://www.fipr.org/copyright/draft-ipr-enforce.html>
- 'Trusted Computing' Frequently Asked Questions, Version 1.1 (August 2003), Ross Anderson, <http://www.cl.cam.ac.uk/~rja14/tcpa-faq.html>