

# *Aspetti legali del File Sharing*



# *Contenuti*

- Aspetti legali
    - Problematiche principali
    - Leggi in vigore
    - Cosa succede in Italia..
    - Cosa succede nel mondo..
  - Aspetti tecnici
    - Controllo della rete ed IP framing
    - Battaglie legali ed escamotage di fuga
    - Di chi è realmente la colpa?
- 
-

# *Panoramica*

- Il file sharing anonimo è cresciuto in popolarità e si è diffuso rapidamente.
  - Il modello di condivisione peer to peer ha preso piede e ha provocato la massiccia diffusione di materiale coperto da copyright.
  - Questa situazione ha destabilizzato il sistema del copyright, spingendo le major ad attacchi legali per tutelarsi.
- 
-

# *Problematiche principali (1)*

- Conflitto con le libertà fondamentali previste dalle dalle convenzioni internazionali e dalle carte Costituzionali:
  - libertà di espressione
  - libertà di accesso alla cultura e all'informazione
- Limitabili solo se vi è pericolo di violazione di diritti di pari rilevanza tra cui non figura il diritto d'autore.

## *Problematiche principali (2)*

- Mancanza di percezione dell'illiceità.
  - Lo scambio di file è molto semplice ed economicamente vantaggioso.
  - Le tecnologie informatiche hanno introdotto servizi di cui le persone non possono più fare a meno.
  - La pratica è riconosciuta come illegale ma la capillare diffusione tende a far sentire le persone legittimate a tenere questo comportamento.
- 
-

## *Problematiche principali (3)*

- L'inesistenza di sistemi centralizzati da colpire.
  - Nei sistemi peer-to-peer la rete è composta da un'infinità di soggetti, difficili da individuare e difficili da sanzionare.
  - Le reti decentralizzate non possono essere attaccate legalmente, in quanto non fanno riferimento ad un singolo individuo.
- 
-

# *Articolo 15 della Costituzione*

La libertà e la segretezza della corrispondenza e di ogni altra forma di comunicazione sono inviolabili.

La loro limitazione può avvenire soltanto per atto motivato dell'Autorità giudiziaria con le garanzie stabilite dalla legge.



# ***Legge 22 aprile 1941 n. 633***

## ***e successive modifiche***

- Protegge il diritto d'autore e altri diritti connessi al suo esercizio.
- Tutela opere cinematografiche, testi, musica, immagini che possono essere riprodotti solo dietro esplicita autorizzazione degli autori o citandone la fonte e a condizione che non vi sia scopo di lucro e/o di profitto (accrescimento economico e/o risparmio di spesa).

# *Legge 43/ '05*

- Punisce il reato di File sharing  
per la messa a disposizione illecita al pubblico,  
mediante sistemi di reti telematiche, di opere  
intelletuali in assenza di autorizzazione e a scopo  
di lucro e/o di profitto.

# ***Il caso Peppermint***

## ***I protagonisti***

- **La casa discografica Peppermint GmbH**  
Titolare dei diritti di sfruttamento del diritto d'autore di alcuni brani musicali condivisi in rete da alcuni utenti.
  - **La società svizzera Logistep AG**  
Incaricata di ricercare, con un software apposito, gli indirizzi IP degli utenti che condividevano illecitamente i file musicali.
  - **Lo studio legale M.&R. di Bolzano**  
Ha inviato una raccomandata agli utenti “intercettati” con richiesta di pagamento di 330€ per risarcimento danni.
- 
-

# ***Il caso Peppermint***

## ***Il software***

- Il software utilizzato per l'operazione sulle reti Gnutella e eDonkey consente di:
    - condividere file
    - archiviare tutte le informazioni altrimenti volatili, ossia non necessarie una volta concluso il trasferimento dei file
    - correlare le attività sulle reti P2P di un determinato utente al variare dell'indirizzo IP assunto, nonché del provider utilizzato
  - Il software di per sé non è intrusivo e non installa componenti software abusivamente.
- 
-

# ***Il caso Peppermint***

## ***Il giudizio***

- La direttiva europea sulle comunicazioni elettroniche vieta ai privati di poter effettuare monitoraggi, ossia trattamenti di dati massivi, capillari e prolungati nei riguardi di un numero elevato di soggetti;
  - Viene lesa il principio di finalità, secondo il quale le reti P2P hanno come scopo il solo scambio di dati tra utenti e nessuna altra attività è lecita;
  - Vengono violati anche i principi di trasparenza e correttezza in quanto i dati venivano raccolti all'insaputa degli interessati;
  - Viene violato anche il principio di proporzionalità, in quanto si è lesa il diritto alla segretezza delle comunicazioni laddove non era consentito.
- 
-

# ***Il caso Peppermint***

## ***Spunti riflessivi (1)***

- Indagini quali la registrazione e documentazione del file-sharing altrui da parte di privati puo' avere come unico scopo la raccolta di elementi che mostrino la possibilità che un reato sia stato commesso.
  - Il materiale sarà sottoposto alla Autorità giudiziaria, la quale si occuperà di stabilire se tale reato sia stato compiuto e da chi.
  - La sua funzione è quindi la promozione del processo.
  - Solamente nel caso in cui materiale venga considerato “documento”, potrà essere preso in considerazione per la decisione.
- 
-

# ***Il caso Peppermint***

## ***Spunti riflessivi (2)***

- Per "documento" (o, più correttamente, prova documentale nel processo penale) si intende la rappresentazione / memorizzazione (in qualsiasi forma: manoscritto, registrazione visiva, digitale etc.) di un fatto, che sia formata "al di fuori" del procedimento penale, nel senso cioè che non trovi la sua causa genetica nella necessità di accertare il reato.
- Difficile che si verifichi questa ipotesi, soprattutto se a produrre il materiale è la futura parte lesa del processo.

# *Il caso Peppermint*

## *Spunti riflessivi (3)*

- Opinioni contrastanti sul fatto che scambio di file via Internet debba essere considerato quale comunicazione privata o pubblica.
  - Secondo il Garante per la Privacy vengono a mancare, tra l'altro, la simultaneità e l'unicità della trasmissione che sono caratteristiche qualificanti di una comunicazione al pubblico.
  - Per la Corte di Cassazione l'utente pone in essere una sorta di gratuita offerta al pubblico, mettendo a disposizione di chiunque i files e non meritando di conseguenza la tutela prevista dall'articolo 15.
- 
-

# *Il caso Peppermint*

## *Spunti riflessivi (4)*

- Se è difficile per Autorità e polizia giudiziaria accertare l'avvenuta immissione in rete di opere protette, lo è ancor più per i privati, talvolta costretti a ricorrere a strumenti investigativi non consentiti dalla legge (dunque inutilizzabili nel processo penale) se non addirittura penalmente illeciti.

# *RIAA*

- Recording Industry Association of America è l'associazione americana dei produttori discografici, fondata nel 1952.  
rappresenta l'industria discografica americana
- Molte aziende a rischio di sopravvivenza l'hanno spinta a intraprendere un'aggressiva campagna legale per fermare la diffusione del peer-to-peer.

# *Verdetti made in USA*

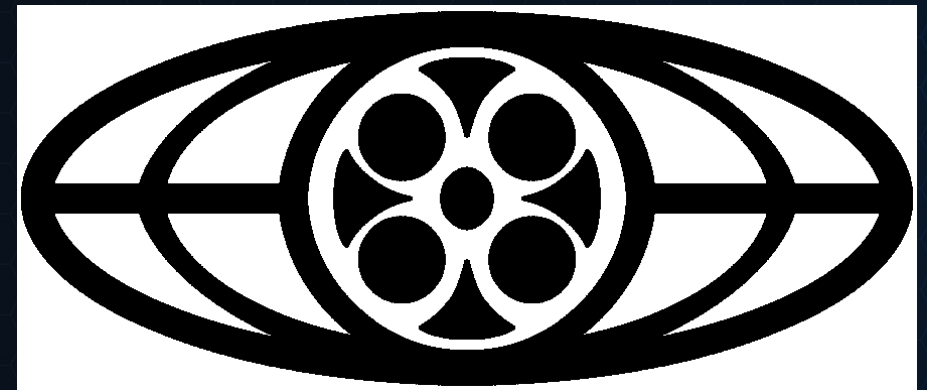
- Jammie Thomas-Rasset, ragazza madre del Minnesota, condannata dalla giuria di pagare circa 1,9 milioni dollari di danni alle etichette discografiche dopo la condivisione e il download illegale di 24 file musicali tramite Kazaa lo scorso giugno.
  - Joel Tenenbaum, studente presso l'università di Boston, obbligato al pagamento di 675.000 dollari a favore delle major, dopo la condivisione di circa 30 canzoni su sei differenti reti P2P.
- 
-



Music And Film Industry Association of America



Recording Industry  
Association of America



Motion Picture  
Association of America

---

---

# *La Dottrina Sarkozy*

- Il pirata è visto come il nemico da abbattere
- Colui che condivide opere su Internet senza autorizzazione sarebbe il responsabile della crisi dell'industria dell'intrattenimento.



- HADOPI "Haute Autorité pour la Diffusion des Oeuvres et la Protection des droits sur Internet"
- Letteralmente "Alta Autorità per la diffusione delle opere e la protezione dei diritti su Internet".



# *HADOPI*

- Contrassegna sia la legge n°2009-669 del 12 giugno 2009, che l'autorità amministrativa incaricata di adempiere a tale compito.
- Inoltre Hadopi designa anche il nome del corpo legislativo promesso la sera delle sue elezioni dal presidente francese Nicolas Sarkozy.

# *Come funziona*

- Applica una "riposte graduée", ovvero la reazione graduale da parte della pubblica autorità davanti alla rilevazione dell'infrazione.
  - Gli internauti sospettati di attività di download illegale ricevono **due** avvisi:
    - il primo via email;
    - il secondo via lettera raccomandata;
  - Alla **terza** infrazione
    - sospensione dell'abbonamento internet max 1 anno
    - multa dai 1500 ai 3000 euro.
- 
-

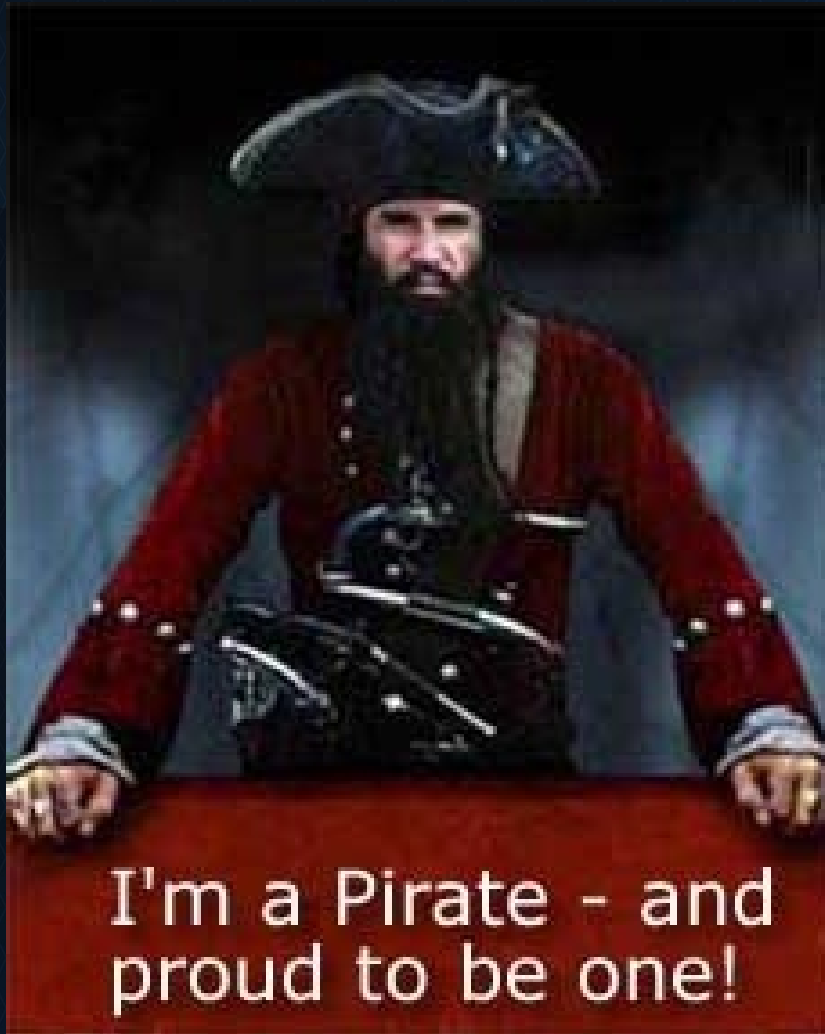
# *Attuabilità della legge*

- Le sanzioni dovevano essere pronunciate da un giudice e non possono essere di massa.
  - Il giudice deve tenere conto
    - delle circostanze in cui l'atto è stato compiuto
    - della gravità dell'infrazione
    - della situazione socio-economica in cui versa l'autore
  - l'applicazione delle sanzioni di massa diventa illusoria.
- 
-

# *Battaglia ideologica*

- Creatori, artisti, registi, musicisti hanno il diritto di essere remunerati per quello che fanno.

# *Battaglia ideologica*



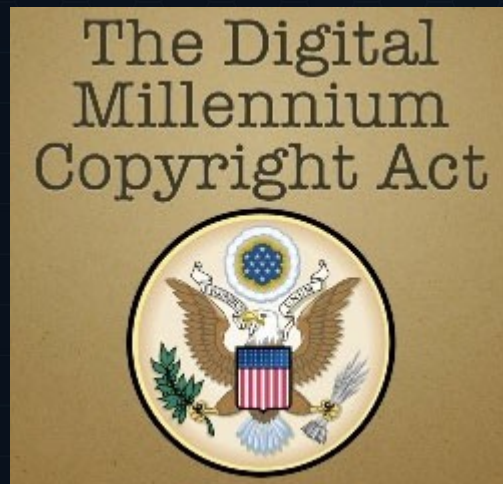
- Creatori, artisti, registi, musicisti hanno il diritto di essere remunerati per quello che fanno.
- I pochi sondaggi ufficiali dimostrano che il messaggio non è passato.

# *Copyright vs user*

- **DMCA**
- **EUCD**

# DMCA

- Il DMCA (Digital Millennium Copyright Act) è una legge USA del 1998 che sanziona coloro che non rispettano il copyright, soffermandosi con attenzione sulle infrazioni via internet.



# ***EUCD***

- L'equivalente europeo è l'EUCD (European Union Copyright Directive) del 2001 assieme all'ECD (Electronic Commerce Directive).
  - Sia il DMCA che l'EUCD attestano l'esenzione diretta ed indiretta di responsabilità per gli OSP (Online Service Provider, ISP (Internet Service Provider) inclusi) ed eventuali altri intermediari – sotto determinate condizioni- , puntando quindi direttamente all'utente finale.
- 
-

# *Il controllo degli OSP*

- Agli OSP viene garantita l'esenzione dalle accuse solo se accettano di seguire linee guida particolari.
  - Implementare sistemi di bloccaggio e/o rimozione dei contenuti ritenuti violazione di copyright, da attuarsi nel momento in cui tali organizzazioni ricevano una lettera di notifica di violazione da parte di un detentore di copyright od un suo agente.
- 
-

# OCILLA

- L'OCILLA (Online Copyright Infringement Liability Limitation Act), è il nome assegnato alla sezione 2 del DMCA.
  - Non nega la possibilità di dimostrare che il materiale per cui si è ricevuta la notifica non costituisca effettiva violazione.
  - Sancisce la possibilità di inviare mandati di comparizione agli OSP per testimoniare riguardo l'identità dell'utente incriminato.
- 
-

# *Come vengono usati questi strumenti (1)*

- Punire gli utenti che si riescono a cogliere sul fatto in maniera esemplare per dare un avvertimento agli altri.
- Non ci sofferma sulla verifica della reale colpevolezza dell'utente, si applica giustizia sommaria.
- Spesso gli organismi legislativi cui spetta di decidere della questione non hanno una chiara visione della materia.



## *Come vengono usati questi strumenti (2)*

- Si affida il controllo del traffico a società terze che monitorano la rete internet alla ricerca di violazioni del copyright.
- Si inviano successivamente avvertimenti deterrenti DMCA.
- O si agisce più drasticamente con multe o le “tre disconnessioni”.



# Cosa colpiscono questi strumenti

- In precedenza, Napster su tutti, i contenuti della rete passavano attraverso uno o più server centrali detti indexer.
- Con le moderne reti P2P, si ha una rete decentralizzata. Nel caso bittorrent, appoggiandosi ai tracker.
- Rispetto agli indexer, i tracker non forniscono informazioni riguardo il file stesso, né sui nodi che ne dispongono.



# *Why my printer received a DMCA takedown notice*

- E' uno studio dell'università di Washington legato alla rete bittorrent, nel periodo 2007-2008.
- Si è andati a verificare se, per la rete bittorrent, è possibile eludere i crawler di controllo.
- Si è cercato inoltre di vedere se si poteva andare oltre la semplice elusione, per arrivare al *framing*.



# *I risultati*

Trace	Complaint type						Totals	
	Movie	Music	Television	Software	Books	Mixed	Complaints	Swarms obs.
August, 2007	82	0	11	18	11	0	122	55,523
May, 2008	200	0	17	46	0	18	281	27,545

# *I metodi di controllo usati*

- **Indiretto:** basandosi sull'insieme di peer ottenuto durante il bootstrap con il tracker e considerando tale lista come valevole per asserire quegli IP come parte attiva nello scambio dati;
  - **Diretto:** connettendosi direttamente con il peer sospetto e scambiando dati con lo stesso.
  - L'approccio diretto è più efficace ed è quello utilizzato dalla RIAA per monitorare la rete gnutella, sebbene sia più esigente in termini di risorse e di tempo.
  - Per le reti di tipo bittorrent si utilizza invece l'approccio indiretto, da qui la possibilità di effettuare spoofing ed aggirare i filtri.
- 
-

# *Nodo attivo?*

- Per poter essere identificati come peer attivi, i ricercatori hanno inviato richieste di aggiornamento a vari tracker continuamente ad intervalli di 15 minuti da differenti postazioni all'interno della rete universitaria.
- Le informazioni relative al 2007 sono state collezionate in seguito ad uno studio differente, sempre su rete bittorrent ma non mirato all'analisi che si sta effettuando ora.

# *IP framing*

- Sul totale di 281 lettere ricevute solo 18 sono indirizzate a macchine “framed”.
- Questo perchè lo spoofing si può effettuare solo se il tracker supporta una particolare estensione del protocollo.
- Non sapendo quali tracker offrissero questa possibilità, non è stato possibile incrementare ulteriormente tale risultato.

Host type	Number of complaints
Desktop machine (1)	5
IP Printers (3)	9
Wireless AP (1)	4

# *IP spoofing (1)*

- La prima richiesta di un client bittorrent ad un tracker ha due scopi:
    - sollecitare una risposta con cui fornire al client appena entrato un set di peer cui collegarsi
    - notificare al tracker stesso che è disponibile un nuovo client verso cui indirizzare future richieste
  - I tracker registrano l'IP sorgente della richiesta come l'indirizzo verso cui indirizzare altri peer.
  - Alcuni tracker supportano la possibilità per il client di indicare un indirizzo alternativo verso cui instradare le richieste per poter supportare anche client con proxy od in una rete NAT.
- 
-

# *IP spoofing (2)*

- `wget 'tracker_URL/announce.php?info_hash=HASH&peer_id=ID&port=55746&uploaded=0&downloaded=0&left=NUM&event=started&numwant=50&no_peer_id=1&compact=1&ip=A.B.C.D&key=KEY'`
- Nell'esperimento, erano stati “accusati” anche altri IP che però non erano associati ad alcuna macchina e quindi non erano pingabili da remoto. Per tali IP non è stata ricevuta alcuna notifica DMCA.

# *Altri metodi per fare IP framing*

- **Via tracker**
  - **DHCP timeout e reti aperte**
  - **MITM**
- 
-

# *Framing via tracker*

- I file .torrent sono generati dall'utente e successivamente caricati sui vari tracker
  - E' possibile creare file ad hoc e poi metterli in circolazione.
  - Dal punto di vista dell'utente un tracker che sia vittima di tale attacco è indistinguibile dagli altri.
  - Indipendentemente dalla partecipazione dell'IP “framed” alla rete, il tracker lo restituirà ad ogni richiesta, esponendolo al crawling delle società di controllo.
- 
-

# *DHCP timeout e reti aperte*



# Man in the middle

- Le risposte dei tracker non sono cifrate.
- Chiunque si posizioni tra il tracker e la società di monitoraggio è in grado di modificare la risposta del tracker stesso.
- Attacchi dello stesso tipo possono essere messi in piedi a livello overlay, sfruttando la rete DHT ed il peer gossip ritornando falsi IP alle richieste.



# ***Blacklist***

- Un metodo diffuso per evitare i filtri di controllo è quello delle blacklist.
  - Sono elenchi mantenuti a mano di IP malevoli con cui è preferibile non instaurare connessioni.
  - Non esiste un metodo automatizzato per effettuare l'aggiornamento, sebbene sia possibile distinguere il comportamento di un peer che partecipa alla rete da quello di uno che la scansiona.
- 
-

# *Battaglie legali (1)*

- Essendo incapaci di attuare politiche mirate a debellare il problema e non avendo una reale conoscenza dello stesso, si è finiti a minacciare e/o corrompere direttamente gli ISP ed i siti di tracker.



Sx8799691.51.com

# *Battaglie legali (2) - ISP*

- Si riesce a far sì che gli ISP applichino filtri al traffico di rete per limitare il consumo di banda da parte degli utenti coinvolti negli scambi P2P, arrivando fino alla legge delle tre disconnessioni.
  - Questo metodo si rivela efficace solo per quelle reti che si appoggiano a server centralizzati per la ricerca di file.
  - Per ovviare a tale problema, i moderni client P2P offrono funzionalità di cifratura delle connessioni e reti di tipo serverless (DHT per bittorrent e KAD per gnutella ad esempio).
- 
-

# *Battaglie legali (3) - tracker*

- I tracker, essendo presenti in quantità molto maggiori rispetto agli ISP (che solitamente sono 2-3 per paese), ed avendo i server localizzati geograficamente in luoghi dove le leggi contro la pirateria informatica sono deboli e/o permissive, non si riesce a colpirli direttamente e si può solo tentare di instillare terrore nei gestori del server/sito.
  - In questo caso i risultati variano:
    - Burle
    - Modifica del metodo di fornitura del servizio
    - Modifica dell'entità del sito
    - Chiusura totale del sito
- 
-

# *Burle*



# *Modifica del servizio*

- Non volendo interrompere il servizio, lo si può modificare in modo che appaia il più legale possibile.
  - Le accuse mosse agli indexer erano quelle di fornire hosting a materiale coperto da copyright e non eliminarlo.
  - Nel caso dei tracker questo non è più vero.
  - Chiaramente l'accusa non corrisponde alla realtà.
  - Le forti pressioni legali possono portare a decidere di modificare il servizio in modo da essere al sicuro da future minacce dello stesso tipo. Si passa quindi dall'offrire un servizio di hosting di file .torrent, al fornire un magnet link, che non viene scaricato dal browser ma aperto direttamente dal proprio client P2P.
- 
-

# Magnet link

- Si ha uno schema URI (Uniform Resource Identifier) che definisce la struttura dei link magnet.
- Tali link identificano un file non mediante locazione o nome, ma contenuto, più precisamente, mediante un hash del contenuto.
- Si può pensare al magnet link come una specie di URN (Uniform Resource Name).

The screenshot shows a torrent page for the file 'ubuntu-9.10-desktop-i386.iso'. The metadata is as follows:

Type:	Applications > Other OS	Quality:	+0 / -0 (0)
Files:	1	Uploaded:	2009-11-11 17:54:39 GMT
Size:	689.97 MiB (723488768 Bytes)	By:	zion_rulz
Tag(s):	Ubuntu Karmic Koala	Seeders:	9
		Leechers:	5
		Comments:	0

Below the metadata, there are two download options: 'DOWNLOAD THIS TORRENT' and 'MAGNET LINK'. The 'MAGNET LINK' option is circled in red, and a red arrow points to the magnet link text below it: `magnet:?xt=urn:btih:b65333c904f35428c09811a01032666f98abff67&dn=ubuntu-9.10-desktop-i386.iso`. At the bottom of the page, there is a footer with navigation links: login, Register, Language / Select language, About, Legal threats, Blog, Site policy, Downloads, Doodles, Search Cloud, Tag Cloud, Forum, TPB T-shirts, SlopsBox, BayWords, Bayimg, PasteBay, and IPREDator.

# *Modifica del sito in sè*

- E' possibile che il sito decida di cambiare interamente la sua natura “convertendosi” al lato chiaro della forza. E' questo il caso recente di Mininova, che ha abbandonato la veste di tracker torrent restando sito di Content Distribution per uniformarsi alla sentenza della corte di Utrecht.
  - Nei casi più spinti si può decidere di chiudere definitivamente il sito.
  - La natura pubblica o privata del sito stesso è un fattore importante da considerare per scegliere dove colpire.
- 
-

# *It must be user error (1)*

- Una ridottissima percentuale del traffico P2P è legata al materiale legale.
- La colpa è quindi da imputare alla rete od agli utenti?
- La risposta corretta è la seconda, sebbene sia più facile colpire direttamente la rete, come nel caso di WinMX.



## *It must be user error (2)*

- *[...]It was on the Gnutella network. Someone installed it and it may have been a buggy client. All it takes is for someone to say, "Hey, do you have anything on this client?" and it gets downloaded. We see 50 of those a day. There was a large publicly traded company which accidentally just disclosed all their forecasts and M&A plans throughout 2009. A person leaked all his files and all his internal e-mail conversations as well as his calendar and all his contact information.[...] - Sam Hopkins, Tiversa*
- 
-

# Multimedia

- Un video youtube che fa il paragone tra le pene per la pirateria ed altri reati non informatici ma più gravi:  
[http://www.youtube.com/watch?v=io1c\\_B6fL08](http://www.youtube.com/watch?v=io1c_B6fL08)
- Una vignetta xkcd sui metodi di controllo adottati per combattere la pirateria:  
<http://xkcd.com/86/>



*That's all folks...*

**EXIT**

