

Brevetti sul software

Eugenio Archontopoulos
Ufficio Europeo dei Brevetti
Direzione 1.2.43 - Software

Università della Calabria
3 Ottobre 2003

*“There is no reason anyone would
want a computer in their home”*

Ken Olson, DEC, 1977

Esempio 1

- A method of processing electronic mail in a computer system comprising the steps of:
 - searching the text of the e-mail for an indication that the user intends to include a file attachment,
 - if such indication is found, determining whether the e-mail in fact includes a file attachment,
 - if the e-mail does not include a file attachment, notifying the user to add the attachment to the e-mail,
 - transmitting the e-mail.

Esempio 2

- A method of promoting toy sales, comprising the step of
 - placing the toys on the lower shelves of the store, where they are easily accessible for children.

Sommario

- Forme di protezione
- Situazione attuale
- Normativa internazionale
- Il caso EPO
- Rivendicazioni ammissibili
- Direttiva McCarthy

Forme di protezione

- Segreto industriale
- Copyright
- Brevetto
- *Divulgazione*

Segreto industriale

- Segreto industriale
 - invenzione tenuta nascosta
 - vantaggio commerciale
 - invenzione potrebbe non essere mai disponibile
 - per l'utilizzo da parte di altri
 - invenzione potrebbe perdersi

- Rischi
 - altri soggetti possono
 - utilizzare
 - vendere
 - chiedere (ottenere) brevetto

Copyright (1)

- **Protezione**
 - soggetto così come è
 - inizia subito
 - 50 anni e oltre
- **Soggetto della protezione**
 - pubblicato / non pubblicato
 - scientifico / artistico
 - testo
 - suoni
 - immagini
- **Violazioni**
 - solo soggetti uguale all'originale

Copyright (2)

- WIPO Copyright Treaty
- Articolo 2
 - Copyright protection extends to
 - expressions and not to
 - ideas,
 - procedures,
 - methods of operation or
 - mathematical concepts as such.

Brevetto

- Autorità che decide
 - nazionale
 - internazionale
- Protezione
 - massimo 20 anni
 - dalla data di deposito
 - principi tecnici definiti nelle rivendicazioni
- Violazioni
 - qualsiasi istanza delle rivendicazioni

Esempio

- Soggetto da proteggere
 - `if a=b then c=c+1`
- Possibili violazioni?
 - `if b-a=0 then {d=c; d=d+1; c=d}`
 - *if a=b then c=c+1*
 - `a==b?c++`
 - `if uguale(a,b) then incrementa(c)`

Divulgazione

- Investimento per protezione > ricavo da invenzione
- Rendere pubblico il soggetto significa
 - informare il pubblico della tecnica
 - contribuire all'arte nota
 - impedire ad altri di brevettare
 - gratuitamente
 - immediatamente

Alcune considerazioni (1)

- Brevetto
 - innovazione
 - invenzione
 - tecnica
- Software
 - implementazione tecnica di un algoritmo

Alcune considerazioni (2)

- Software
 - innovazioni sequenziali
 - facile da
 - trasportare
 - copiare
 - granularità della protezione
 - tutti i settori
 - protezione *sui generis* fallita
 - protezioni alternative

Alcune considerazioni (3)

- Brevetto protegge
 - investimenti
 - funzionalità
 - protezione “meno peggio”
- Effetti secondari
 - apparato legale
 - nessuna validazione

Alcune considerazioni (4)

- Europa
 - esclusioni dalla brevettabilità
 - carattere tecnico
 - numerose differenti giurisdizioni
 - opposizioni / pochissime cause
- Stati Uniti
 - inclusioni nella brevettabilità
 - *“anything under the sun that is made by man”*
 - no opposizioni ⇒ cause
- EP/US: carenza di fonti di arte nota

Implicazioni politiche

- Sí ai brevetti sul software:
 - applicazione più diffusa dei diritti di proprietà intellettuale e monopoli ad idee ed algoritmi
- No ai brevetti sul software:
 - “ritirata” della legislazione brevettuale
 - software sostituisce soluzioni tecniche/hardware

Articolo 27 TRIPS

- Patents shall be available
 - in all fields of technology,
 - provided that they are
 - new,
 - involve an inventive step and
 - are capable of industrial application.
- Programmi per computer non esclusi a priori

Situazione in USA (1)

- Non esplicita esclusione dei programmi per computer
 - 1972 *Gottschalck v Benson* (Corte Suprema)
 - Programmi non brevettabili
 - 1981 *Diamond v Diehr* (Corte Suprema)
 - Programmi brevettabili
 - 1992-1998: Software (e non solo) brevettabile
 - *Arrhythmia Research Technology v Corazonix*
 - *Allappat*
 - *AT&T v Excel*
 - *State Street Bank v Signature Financial Group*

Situazione in USA (2)

- Sono brevettabili
 - algoritmi matematici
 - metodi commerciali
- Invenzione nel campo tecnologico
 - usare computer e/o software è sufficiente se
 - ciò causa un risultato
 - utile
 - concreto
 - tangibile

Situazione in Europa

- Convenzione sul Brevetto Europeo (CBE - EPC)
 - articoli
 - regole
- Corte d'Appello dell'EPO (CdA)
 - decisioni - giurisprudenza
- Corti Nazionali

Articolo 52(1) EPC

- European patents shall be granted for any inventions which are
 - new
 - involve an inventive step, and
 - are susceptible of **industrial applicability**

Lavori preparatori EPC (1964)

- The following in particular shall not be regarded as inventions within the meaning of paragraph 1:
 - scientific knowledge and theories as such
 - mere discovery of substances occurring in nature
 - purely aesthetic creations
 - financial or accounting methods, rules for playing games or other systems, insofar as they are of purely abstract nature
 - methods of therapy, including diagnostic methods

Articolo 52(2) EPC - 1

- The following in particular shall not be regarded as inventions...
 - discoveries, scientific theories and mathematical methods
 - aesthetic creations
 - schemes, rules and methods for performing mental acts, playing games or doing business, and **program for computers**
 - presentation of information

Articolo 52(2) EPC - 2

- Eccezioni alla brevettabilità interpretate in modo “stretto”
- Lista delle esclusioni in principio non esaustiva
 - ma in pratica sí

Nel 1973...

- Austria
 - programma per computer rappresenta procedure aritmetiche
 - programmazione è attività intellettuale pura
- Paesi Bassi
 - programmare un computer non ne fa un prodotto nuovo
 - un processo deve condurre a cambiamento nella materia chimici o fisici
- Svizzera
 - programmazione è realizzazione mentale
 - brevetti: forze naturali usate per raggiungere un effetto tecnico
- Francia
 - legge brevetti esclude programmi per computer (1968)
- Gran Bretagna
 - “A process for conditioning the operation of a computer”

Articolo 52(3) EPC

- The provisions of paragraph 2 shall exclude patentability of the subject-matter or activities referred to in that provision only to the extent to which relates to such subject-matter or activities **as such**

As such...

- Non solamente un programma per computer “come tale” se
 - caratteristiche causano un ulteriore effetto
 - oltre inerente interazione programmi-computer
 - (effetto non necessariamente nuovo)
 - effetti sono tecnici oppure
 - effetti risolvono un problema tecnico oppure
 - implementazione della soluzione comprende considerazioni tecniche

Esempi di carattere tecnico

- Controllo di un processo di produzione
- Effetto sull'operato di un computer
 - sistema operativo
 - interfaccia grafica
 - miglioramento delle prestazioni
 - riduzione delle risorse necessarie
- Agisce su data fisici
 - valori di controllo
 - immagini
 - segnale televisivo
- Strutture comprendono considerazioni tecniche

Carattere NON tecnico

- Dati non fisici
 - dati commerciali
 - testo
 - valori rappresentanti somme di denaro

Definizione chiara?

- T 931/95
 - it may very well be that ... the meaning of the term “technical” or “technical character” is not particularly clear

Regola 27 (1) EPC

- Un'invenzione:
 - (a) si riferisce ad un campo *tecnico*
 - (c) risolve un problema *tecnico*

Regola 29(1) EPC

- Le invenzioni hanno
 - caratteristiche *tecniche*

Regola 30(1) EPC

- Gruppi di invenzioni in una singola domanda di brevetto hanno
 - relazioni *tecniche*
 - comprendenti caratteristiche *tecniche* speciali,
 - invenzioni hanno caratteristiche *tecniche* che contribuiscono all'arte nota

Decisioni della Corte d'Appello

- T 208/84 (Vicom)
 - metodi matematici
- T 163/85 (Philips)
 - segnale televisivo a colori
- T 26/86 (Koch & Sterzel)
 - caratteristiche tecniche e non tecniche
- T 769/92 (Sohei)
 - considerazioni tecniche
- T 935/97, T1173/97 (IBM)
 - ulteriore effetto tecnico
 - programma per computer, supporto di registrazione
- T 641/00 (Comvik)
 - ulteriore effetto tecnico

T 208/84 (Vicom)

- Rivendicazione concernente un processo tecnico
 - eseguito sotto il controllo di un programma
 - implementato in hardware o software
- È applicabile industrialmente
- Non è un programma “as such”
- Computer+Programma specifico

T 26/86 (Koch & Sterzel)

- L'invenzione deve essere considerata nella sua totalità
 - tutte le caratteristiche
 - tecniche e non tecniche
- Sufficiente una caratteristica tecnica

T 769/92 (Sohei)

- Necessità di un contributo tecnico per risolvere un problema tecnico
- Considerazioni tecniche sono sufficienti
 - problema tecnico implicito
 - soluzione implicita

T 163/85 (Philips)

- Non presentazione di informazione “as such”
 - dati funzionali
 - strutture dati che comprendono inerentemente le caratteristiche tecniche del sistema
 - realtà tecnica che può essere rilevata direttamente

T 935/97, 1173/97 (IBM)

- Programma non escluso a priori se
- Ulteriore effetto tecnico
- Oltre inerente interazione software-hardware
- Metodo ammissibile \Rightarrow ammissibili anche
 - programma per computer
 - computer che esegue il programma
 - supporto digitale contenente il programma

T 641/00 (Comvik)

- Rivendicazione si riferisce a
 - scopo da ottenere
 - in un campo non tecnico
- Lo scopo può apparire
 - formulazione del problema da risolvere
 - vincolo da soddisfare

Decisioni nazionali (1)

- Germania
 - brevetti concessi
 - strumento per il riconoscimento della voce
 - programmi CAD/CAM
 - sistemi operativi
 - strumenti per l'ingegneria
 - brevetti non concessi
 - correttore ortografico
 - elaborazione di testi
 - programmi di calcolo
 - applicazioni commerciali

Decisioni nazionali (2)

- Gran Bretagna
 - Slee & Harris (1966)
 - schede perforate con un programma
 - inizialmente programmi brevettabili
 - anche senza un sostanziale contributo tecnico
 - practice notice (1999)
 - comportamento simile all'EPO
 - Hutchin (2002)
 - UKPO: "T931/95 esalta lo stile sulla sostanza"

Esame sostanziale (1)

- Quadro di riferimento CBE
- Articolo 52
 - invenzioni brevettabili
 - esclusioni
- Articolo 54
 - novità
- Articolo 56
 - attività inventiva

Esame sostanziale (2)

- La rivendicazione, nella sua totalità, ha carattere tecnico?
 - **no**
- Rifiuto:
 - Articolo 52(2) e (3)

Esame sostanziale (3)

- La rivendicazione, nella sua totalità, ha carattere tecnico?
 - sí
- Contributo sull'arte nota?
 - **no**
- Rifiuto:
 - Articolo 54

Esame sostanziale (4)

- La rivendicazione, nella sua totalità, ha carattere tecnico?
 - sí
- Contributo sull'arte nota?
 - sí
- Il contributo ha carattere tecnico?
 - **no**
- Rifiuto:
 - Articolo 54 o 56

Esame sostanziale (5)

- La rivendicazione, nella sua totalità, ha carattere tecnico?
 - sí
- Contributo sull'arte nota?
 - sí
- Il contributo ha carattere tecnico:
 - sí
- La soluzione è non ovvia?
 - **no**
- Rifiuto:
 - Articolo 56

Esame sostanziale (6)

- La rivendicazione, nella sua totalità, ha carattere tecnico?
 - sí
- Contributo sull'arte nota?
 - sí
- Il contributo ha carattere tecnico:
 - sí
- La soluzione è non ovvia?
 - **sí**
- Concessione:
 - Nessuna obiezione

Esame sostanziale (7)

- A priori:
 - la rivendicazione, nella sua totalità, ha carattere tecnico?
- A posteriori (confronto con arte nota):
 - contributo sull'arte nota?
 - il contributo ha carattere tecnico?
 - la soluzione è non ovvia?

Rivendicazioni ammissibili

- Metodo
- Apparato
- Programma
- Supporto di registrazione
- Struttura dati

Metodo

- A **method** of operating a data-processing system comprising
 - step S_1
 - step S_2
 - step S_N
- Definizione funzionale
 - no effetto da realizzare
 - cosa fa il sistema, non l'utente

Apparato (1)

- **A data-processing system** comprising
 - means adapted to carry out step S_1
 - means adapted to carry out step S_2
 - means adapted to carry out step S_N
- **Means**
 - means for = means adapted to
 - means carrying out ? means adapted to carry out

Apparato (2)

- **A data-processing system** comprising means adapted to carry out each of the steps of claim *X* (*metodo*)
- Riferimento a rivendicazione di altra categoria

Programma (1)

- A **computer program** comprising code means adapted to perform all the steps defined in claim *X* (*metodo*)
- Metodo permesso \Rightarrow programma permesso

Programma (2)

- A **computer program product** comprising a computer readable medium having computer readable code embodied thereon, the program being adapted to carry out all the steps of claim *X* (*metodo*)
- Metodo permesso \Rightarrow programma permesso
- Supporto / segnale (dipendenti)

Supporto di registrazione

- A **record carrier** having recorded a computer readable code embodied thereon, the program being adapted to carry out all the steps of claim X
(metodo)

Struttura dati

- A **data structure** comprising ...
- Definizione in termini che comprendono inerentemente le caratteristiche tecniche del sistema nel quale la struttura è usata
- Informazioni oggettive
 - non soggettive

Dati

- Data (immagine, sequenza DNA, lista numerica, ...) produced by the method of claim X (*metodo*)
- Non permesso
- Anche se lo fosse
 - prodotto da processo

Carattere tecnico

- Non esiste una definizione comunemente accettata
 - esempi positivi e negativi
 - induzione
- Modus operandi dell'EPO
 - pragmatico
 - non formale
 - conforme alla CBE

Proposta Direttiva UE

- Armonizzazione del trattamento dei brevetti sul software
 - invenzione implementata con computer
- Non sostituisce la CBE
 - differenti stati membri
 - influenza sulle corti nazionali
- No brevetti su
 - algoritmi
 - idee pure
 - metodi commerciali

Articolo 2(a)

- Computer-implemented invention means any invention within the meaning of the EPC
 - the performance of which involves the use of
 - a computer,
 - computer network
 - or other programmable apparatus
 - and having in its implementations one or more non-technical features
 - which are realised wholly or partly by a computer program or computer programs, besides the technical features that any invention must possess.

Articolo 2(b) - 1

- “Technical contribution”
 - contribution to the state of the art in a technical field
 - must be new, non-obvious, and susceptible of industrial application
 - use of natural forces to control physical effects beyond the digital representation is technical

Articolo 2(b) - 2

- Not technical
 - processing
 - handling
 - presentation of information
- Even where technical devices are employed for such purposes

Articolo 4(2) - 1

- Computer-implemented invention
 - industrial applicable
 - new
 - involve an inventive step
 - technical contribution

Articolo 4(2) - 2

- Test: technical contribution
 - new teaching on cause-effect relations in the use of controllable forces of nature?
 - has an industrial application in the strict sense of the expression, in terms of both method and result?

Articolo 4(a)

- A computer-implemented invention shall not be regarded as making a technical contribution merely because it involves the use of a computer, network or other programmable apparatus.

Articolo 4(b)

- Member States shall ensure that computer-implemented solutions to technical problems are not considered to be patentable inventions merely because they improve efficiency in the use of resources within the data processing system.

Articolo 5(1)

- Member States shall ensure that a computer-implemented invention may be claimed **only**
 - as a **product**, that is a programmed device, or
 - as a **technical production process**.

Articolo 5(1)(a)

- A patent claim to a **computer program**, either on its own or on a **carrier**, shall not be allowed.

Articolo 6

- The rights conferred by patents granted for inventions within the scope of this Directive shall not affect acts permitted under Articles 5 and 6 of Directive 91/250/EEC on the legal protection of computer programs by copyright, in particular under the provisions thereof in respect of decompilation and interoperability.

Conseguenze (1)

- No a brevetti per programmi
 - su un supporto di registrazione o
 - isolati da un computer
 - approccio differente da EPO
 - in codice sorgente o
 - in codice oggetto

Conseguenze (2)

- No a brevetti per
 - basi di dati
 - distribuzione di informazioni
 - pubblicazione di informazioni
 - metodi per migliorare la gestione delle risorse del sistema

Conseguenze (3)

- Stati in comune EPO/UE:
duplicazione
 - normative
 - CBE, CdA(A)
 - istanze decisionali
 - Direttiva UE, CGE
- Stati EPO non UE:
 - CBE, CdA(A)

Commenti

- Definizione di “tecnico” ancora vaga
- Chiarificazione sul bisogno di un background tecnico
- Unificazione della giurisprudenza
 - corte suprema europea
- Soglia non definita fra tecnologia e algoritmi

Violazione (1)

- Diretta
 - produzione e vendita di computer contenenti il programma protetto
 - importazione ed esportazione di computer contenenti il programma
 - uso del programma

Violazione (2)

- Indiretta

- vendita di un supporto contenente il programma protetto per il suo utilizzo in paesi dove il brevetto è valido

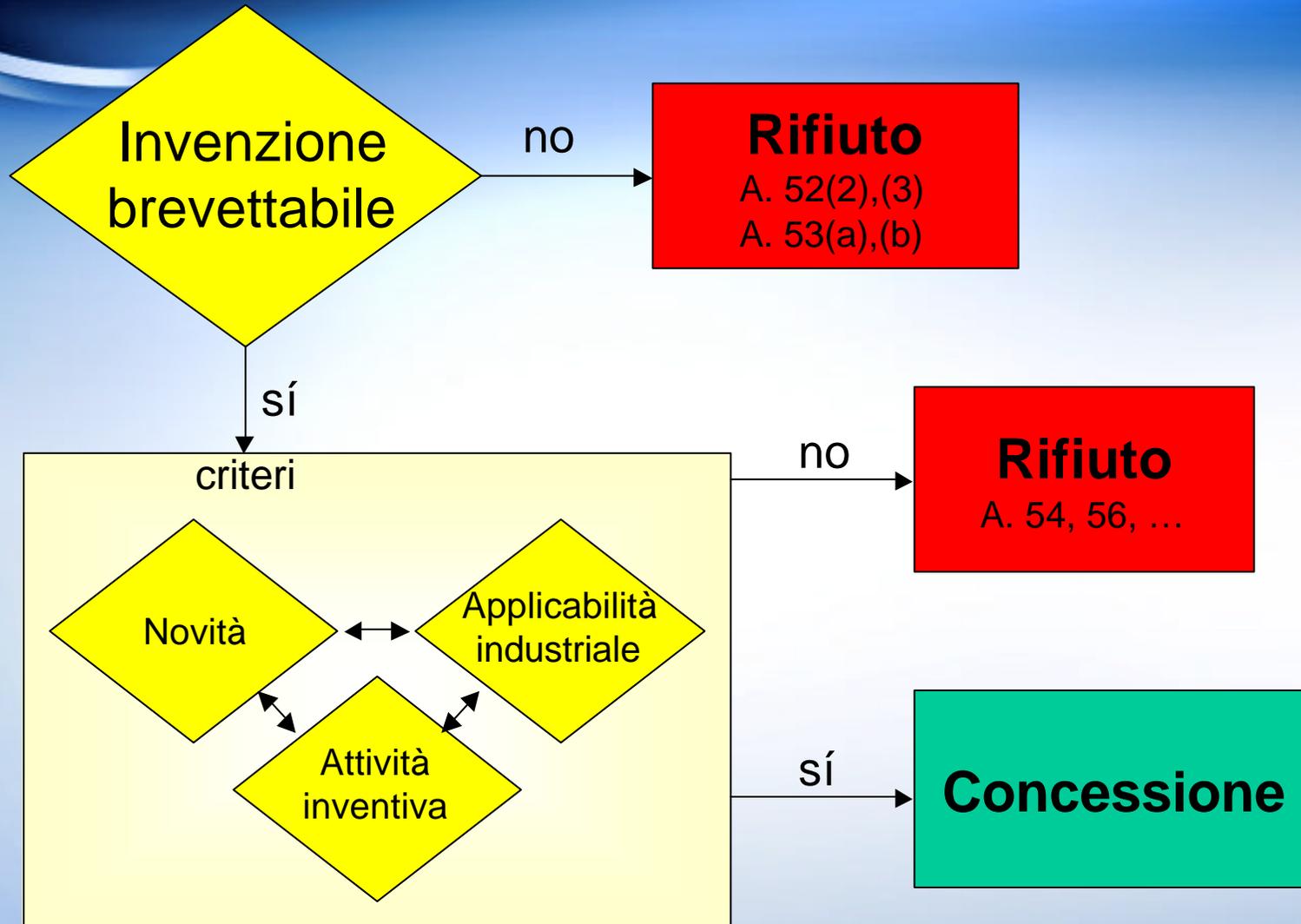
Violazione (3)

- Nessuna violazione
 - esportazione di un supporto contenente il programma protetto
 - interoperabilità fra sistemi
- Royalties
 - sí da supporti usati in paesi dove il brevetto è valido
 - no da supporti esportati

Riassumendo (1)

- Evoluzione
 - campi tecnologici
 - quadro legislativo
- Esclusioni, eccezioni
 - CBE – Direttiva UE
- In atto
 - adeguamenti
 - cambiamenti

Riassumendo (2)





Eugenio Archontopoulos
European Patent Office
Tel.: 0031 70 3402673
E-mail: earchontopoulos@epo.org