Universitatea Polithenica București

Facultatea de Electronică, Telecomunicații și Tehnologia Informației

**Patente software**

Felea Iulian-Ionuț

442A

**Cuprins:**

**1. Introducere**

 **a. Ce este un brevet?**

 **b. Criterii de brevetare**

**2. Scopul brevetelor si propunerea lor**

 **a. Scopul brevetelor**

 **b. Propuneri**

 **c. Evidenta**

**3. Conflicte si efectele negative percepute**

 **a. Compatibilitate**

 **b. Computer-implemented invention (CII)**

 **c. Suprapuneri cu drepturile de autori**

**4. Software-ul gratuit si open source**

**5. Licentiere**

**6. Patente comune**

**7. Concluzii**

1. **Introducere**
2. **Ce este un brevet?**

Un patent software a fost definit de catre Fundatia pentru infrastructura informatica gratuita (Foundation for a Free Information Infrastructure FFII) ca fiind un "brevet cu privire la orice performanta a unui computer relizata prin intermediul unui program de calculator".

Fiecare pantet este o lista de idei care nu este pusa in aplicare sau folosita. Un avocat descrie ideea intr-o cerere de brevet si biroul de brevete decide daca indeplineste cele trei din patru criterii. Daca aplicatia este aprobata atunci este ilegal ca cineva din acea tara sa foloseasca acea idee fara permisiunea titularului, permisiune care poate fi acordata prin acordarea unei licente contra costa sau punerea de catre titular la dispozitie prin inscrierea aplicatiei in biblioteca comunitatii open source.

In cazul in care ideea un nou mod de a folosi un calculator personal sau un nou mod de a realiza un site web, atunci aceste brevete creeaza mari probleme sociale, deoarece persoanele afectate nu dispun de resursele financiare si juridice pentru a face fata incalcarii acestora.

1. **Criterii de brevetare**

Criteriile exacte de brevetare variaza intre tari si deasemenea variaza si in tarile in curs, acest lucru putandu-se observa in cadrul biroului de acordarea a brevetelor si hotararilor judecatoresti, dar teoriile care stau la baza criteriilor generale sunt destul de asemanatoare in intreaga lume. Unele specificatii pot fi gasite in paginile despre fiecare oficiu de brevetare, cum ar fi USPTO, EPO.

Criteriile generale sunt:

1. noutate/inovatie

Ideile trebuie sa fie inovatoare. In industrie acest lucru este identificata de clauza de "duh".

2. neclara sau sa aiba un "pas inovativ"

Acest criteriu specifica faptul ca ideea nu ar trebuie sa fie evidenta. Modificari simple de aplicatii sau dispozitive existente nu sunt permise si nici combinatii de componente deja existente.

3. utilitate

Ideea ar trebui sa fie utila si sa poata fi utilizata, sa fie functionala. In cazul in care nu este functionala nu este eligibila pentru protectia acesteia printr-un patent.

4. obiectul brevetabil

Inventia trebuie sa fie ceva care oficiul de brevete poate sa emita in mod legal, in general aceasta este considerata a fi o inventie fizica.

Cele mai multe tari au impus anumite limite cu privire la brevetarea inventiilor ce implica software-ul, dar nu exista o definitie legala a unui patent software. De exemplu, legea brevetelor US exclude "idei abstracte", iar acest lucru a fost folosit pentru a refuza anumite patente ce implicau software-ul. In Europa, sunt excluse de la brevetare conceptele de "programe ca atare". Politica Oficiului European de Brevete (European Patent Office (EPO)) este prin urmare ca un program nu este brevetabil daca acesta nu are potentialul de a produce mai mult decat un efect tehnic, acesta trebuie sa treaca dincolo de interactiunile tehnice inerente intre hardware si software.

Exista dezbateri intese despre masura in care ar trebui sa fie de acordate patentele software. Printre problemele importante privind patentele software se pune problema:

- daca ar trebui sa se performita patentele software, si daca da unde exista sau care este granita intre software-ul brevetabil si cele nebrevetabile

- daca pasul spre inventivitate si cerinta non-evidenta este aplicata prea vag in software

- daca patentele software descurajeaza mai mult decat incurajeaza inovatia.

Un brevet este un set de drepturi de excludere acordate de un stat pentru un titular de patent pentru o perioada limitata de timp, de obicei 20 de ani. Aceste drepturi sunt acordate solicitantilor de patente in schimbul divulgarii propriilor intentii. Odata ce un brevet este acordat intr-o anumita tara, nici o persoana nu se poate folosi, vinde sau importa/exposta inventia revendicata in aceasta tara fara acorful titularului de patent. Permisiunea, unde este acordata este sub forma unei licente in care conditiile sunt stabilite de catre titularul brevetului, acesta poate fi gratuit sau in schimbul unei plati banesti ori taxa forfetara.

Patentele sunt de natura teoretica. Pentru a obtine un brevet, inventatorii trebuie sa depuna cereri de brevet in fiecare tara in care doresc un patent. De exemplu, aplicatii separate trebuie depuse in Statele Unite,Japonia, China si India, in cazul in care solicitantul doreste sa obtina brevete din aceste tari. Cu toate acestea, exista unele birouri regionale, cum ar fi Oficiul European de Brevete (European Patent Office (EPO)) care actioneaza ca organisme supranationale cu puterea de a acorda brevete, care pot fi apoi aduse in vigoare in statele membre, poate exista si o procedura internationala pentru depunerea unei singure cereri internationale in temeiul Tratatului de cooperare in domeniul patentelor (Patent Cooperation Treaty (PCT)), care poate sa apoi nastere la protectia brevetului in mai multe tari.

Diferite tari si birouri regionale au standarde diferinte pentru acordarea brevetelor. Acest lucru este valabil in special pentru software-ul sau inventiile puse in practica de computere, in special in cazul in care software-ul pune in aplicare o metoda de afaceri.

La 21 mai 1962, a fost depusa o cerere de brevet britanic intitulat "A Computer Arranged for the Automatic Solution of Linear Programming Problems". Inventia se refera la managementul memoriei eficiente pentru algoritmul simplex si poate fi implementata prim mijloace pur software. Patentul a fost acordat la 17 august 1966 si pare a fi una dintre primele brevete software.

In cadrul statelor membre ale Uniunii Europene, Oficiului European de Brevete (EPO) si celelalte oficii nationale de brevete au emis mai multe patente de inventii software de cand a intrat in vigoare Conventia Europeana de Brevetare (European Patent Convention (EPC)) la sfarsitul anilor 1970. A fost exclus printr-un articol dat de catre EPC de a se breveta programele care sunt referite ca atare. Acest lucru a fost interpretat in sensul ca orice inventie care nu face o evidenta contributie tehnica sau rezolva o problema tehnica intr-un mod neevident este brevetabil, chiar daca aceasta problema este rezolvata prin rularea unui program.

Japonia acorda patente inventiilor legate de software. Pentru a se califica ca o inventie, cu toate acestea, trebuie sa fie "o creatie de idei tehnice folosind o lege a naturii", desi aceasta cerinta este de obicei indeplinita prin "realizarea concreta de prelucrare de informatii efectuate de catre software prin utilizarea resurselor hardware". Inventiile legate de software pot fi considerate evidente in cazul in care implica punerea in aplicare a unei operatiuni cunoscute in alte domenii, de exemplu adaugarea de mijloace cunoscute sau inlocuirea echivalenta, punerea in aplicare in software a functiilor care au fost executate anterior de hardware, sau sistematizarea tranzactiilor umane cunoscute.

Extinderea recentă a Internetului și e-commerce a dus la aplicarea mai multor brevete pentru metodele de afaceri implementate în software. Criticii de la Circuit Federal cred că standardul non-evidenț este parțial responsabilă pentru creșterea mare a brevetelor pentru software-ul. Pana in prezent au fost puse in aplicare cu succes mai multe studii în SUA, dintre care unele sunt enumerate în lista patentele software.

1. **Scopul brevetelor si propunerea lor**
2. **Scopul brevetelor**

In cazul Statelor Unite ale Americii, scopul patentelor se specifica intr-o clauza constitutionala care acorda puterea de "a promova progresul stiintei si a artelor folositoare, prin asigurare pe perioade limitate pentru autori si inventatorilor dreptul exclusiv de scriere a lor si descoperirea". Pentru Europa nu exista o definitie similara. De obicei sunt recunoscute patru teorii de justificare a patentelor, care includ dreptatea inventatorului si recompensarea inventatorului care aduce un beneficiu societatii. Divulgarea informatiilor este necesara in schimbul unui drept exclusiv, divulgare care ar putea promova dezvoltarea ulterioara. Cu toate acestea, cantitatea de informatie divulgata nu ar trebui sa fie supraestimata, unele inventii nu pot fi tinute secrete la nesfarsit si deasemenea se interzic reinventari independente pentru a nu fi exploatate. Exista pana si in momentul actual dezbateri pentru a stabili daca sunt sau nu atinse aceste obiective de catre brevetele software.

1. **Propuneri**

Intrucat diferite tari au inca politici separate in ceea ce priveste granita dintre softwarele brevetabile si cele nebrevetabile, se incearca gasirea unui echilibru. In Europa, au fost formulate diferite propuneri pentru stabilirea unei linii privind delimitarea brevetarii inventiilor puse implementate de calculator, dintre care nici unul nu a fost considerat acceptabil de catre participantii la dezbatere. Doua propuneri speciale pentru un obstacol care software-ul trebuie sa treaca pentru a fi brevetabil includ:

- Un program pentru calculator care utilizeaza "forte controlabile ale naturii pentru a obtine rezultate previzibile".

- un program software care ofera un "efect tehnic".

In SUA, profesorul Ben Klemens invitat la Brooklins Institurion a propus ca brevetele sa se acorde numai pentru inventiile care includ o componeta fizica, care este de la sine neclara. Aceasta se bazeaza pe faptul ca "actiunea nesemnificativa a postsolutiei nu va transforma un principiu nebrevetabil intr-un proces brevetabil". Prin aceasta regula, s-ar lua in considerare ca software-ul incarcat pe o masina, ce seamana cu un algoritm abstract cu o activitate postsolutionata evidenta, in timp ce un nou design de circuit implementeaza logica ar fi probabil un dispozitiv fizic neclar. Sustinand o regula de "activitate de postsolutie nesemnificativa" ca cea prezentate mai sus, s-ar elimia de asemenea cele mai multe brevete.

1. **Evidenta**

O obiectie comuna a brevetelor software este ca acestea se refera la inventii triviale. Un patent pe o inventie care multi oameni s-ar dezvolta cu usurinta in mod independent unul de altul, se argumenteaza ca ar trebui sa nu acorde din moment ce aceasta ar impiedica dezvoltarea.

Diferite tari au moduri diferite de a raspunde la intrebarile cu privire la problema inventivitatii si non evidenta in raport cu patentele software. Europa foloseste un "teste de inventivitate" pentru a observa aceasta cerinta.

1. **Conflictele si efectele negative percepute**
2. **Compatibilitate**

Exista numeroase exemple de profil inalt in care brevetarea unui standard de schimb de date a fortat un alt grup de programatori sa introduca un format alternativ. De exemplu formatul Portable Network Graphics (PNG) a fost introdus in mare masura, pentru a evita Graphics Interchange Format (GIF), deasemenea problemele de brevete au fost si pentru Ogg Vorbis pentru a evita MP3. In cazul in care se descopera ca aceste formate noi propuse sunt ele insele acoperite de brevete existente, rezultatul final poate fi un numar mare de formate incompatibile. Crearea unor astfel de formate si sprijinirea acestora necesita finantari si creeaza neplaceri pentru utilizatori.

1. **Computer-implemented invention (CII)**

In cadrul EPC, programele de calculator nu sunt considerate inventii, in scopul acordarii brevetelor europene, dar aceasta excludere de la brevetare se aplica numai in masura in care o aplicatie de brevet european se refera la un program ca atare. Ca urmare a acestei excluderi partiale si in ciuda faptului ca subiectele aplicatiilor de brevete din aceasta arie sunt controlate mai strict, in comparatie cu cele americane.

1. **Suprapuneri cu drepturile de autori**

Protectia brevetului si drepturile de autor constituie doua mijloace diferite de protectie juridica, care pot acoperi aceeasi problema, cum ar fi programele, intrucat fiecare dintre aceste doua mijloace de protectie serveste propriul scop. Software-ul este protejat in conformitate cu Conventia de la Berna. Acest lucru permite creatorului, de a preveni copierea programlui de o alta entitate si nu este necesar pentru drepturi de autor.

Brevetele pe de alta parte dau proprietarului dreptul de a impiedica alte persoane sa utilizeze o inventie sustinuta, chiar daca aceasta a fost dezvoltata in mod independent si nu exista nici o forma de copiere implicata. De fapt, una dintre cele mai recente decizii ale EPO clarifica distinctia, afirmand ca software-ul este brevetabil, pentru ca este de fapt o metoda tehnica executata pe o masina, care se distinge de la programul in sine pentru executare metodei, programul fiind doar o expresie a metodei si astfel fiind protejat de copyright.

Brevetele acopera metodologii care stau incorporate la baza intr-un software, sau functia pe care software-ul este destinata sa serveasca independent de codul in care software-ul este scris. Copyright previne copierea directa unei parti sau a tuturor dintr-o anumita versiune de software, dar nu impiedica alti autori sa scrie propriile variante de realizare a metodologiilor care stau la baza. Drepturile de autor pot fi de asemenea folosite pentru a preveni un anumit set de date de a fi copiate in timp ce inca permite autorului sa pastreze in secret continutul setului de date declarat.

1. **Software-ul gratuit si open source**

Exista o aversiune puternica in comunitatea software-ului liber fata de patentele software. O mare parte din acest lucru a fost cauzat de software-ul gratuir sau proiectele open source care se incheie, acestea au aparut atunci cand proprietarii de patente care acopera aspecte ale unui proiect au cerut taxe de licenta ca proiectul nu a fost platit sau nu a fost dispus sa plateasca sau a oferit licente cu termeni pe care proiectul a fost dispus sa le accepte, sau nu a putut accepta, pentru ca intra in conflict cu licenta gratuita a software-ului in uz.

Mai multi detinatori de patente au oferit licente de patente pentru o suma foarte mare pentru o mica parte a portofoliilor cu brevete. Astfel de actiuni au provocat doar o reactie minora la comunitatiile de software gratuit si open source pentru motive cum ar fi teama de schimbare a hotararii titularului de brevet sau a termenilor licentei. Companiile care au facut acest lucru includ IBM, Microsoft, Nokia, Novell, Red Hat, Sun Microsystems si Unisys.

In 2005 Sun Microsystems a anuntat ca s-au facut un portofoliu de 1600 de brevete disponibile printr-o licenta de patent numita Dezvoltarea comuna si distribuita a licentelor.

In 2006, Microsoft a afirmat ca nu da in judecata pe clientii Novell Linux si dezvoltatorii de software gratuit si open source de brevete precum si acordul de colaborare cu Novell a fost intampinat cu dispret la Centrul de Drept al Litertatii Software-ului, in timp ce comentatorii de la Free Software Foundation au declarat ca acordul nu ar respecta GPLv3(GNU General Public License). Intre timp, Microsoft a ajuns la acorduri similare cu Dell si Samsung, ca urmare a presupuselor incalcari de brevete de GNU/sistenul de operare Linux. Microsoft a obtinut deasemene veniturile din Android de a face astfel de acorduri sa nu corespunda cu furnizorii de Android.

**Caz Unisys**

La sfarsitul anilor 1990, Unisys a pretins ca a acordat licente gratuite la sute de organizatii non profit care au folosit la patentarea metodei de compresie LZW(Lempel–Ziv–Welch) si prin extensie a formatului de imagine GIF. Oricum, acest lucru nu include cei mai multi dezvoltatori de software si Unisys a fost bombardat de e-mailuri negative de catre dezvoltatori.

1. **Licentiere**

Brevetele software sunt larg raspandite in Statele Unite, acest lucru o afirma si faptul ca incepand cu anul 2004, aproximativ 145.000 de brevete au fost emise, repartizate in 22 de clase care acopera inventiile puse in practica de calculator.

Multe companii de software trec licente de patente de la una la alta. Aceste acorduri permit fiecarei parti sa practice inventiile celeilalte parti patentate fata amenintarea de a fi data in judecata pentru incalcarea brevetului. Microsoft , de exemplu, are acorduri cu IBM , Sun Microsystems , SAP , Hewlett-Packard , Siemens AG , Cisco , Autodesk și recent Novell. Microsoft schimba licente de patente cu cei de la Sun, in ciuda faptului ca sunt concurenti directi, si chiar si cu cei de la Autodesk, indiferent daca cei de la Autodesk au mai putine patente decat cei de la Microsoft.

Capacitatea de a negocia acorduri de licenta schimbate este un motiv major al multor companii de software, inclusiv furnizarea de software open source si fise de brevete. De exemplu, incepand din iunie 2006 cei de la Red Hat au dezvoltat un portofoliu de 10 patente emise de SUA, un brevet european, 163 de aplicatii in curs de brevetare in SUA si 33 patente internationale PCT (Patent Cooperation Treaty (PCT)) in asteptare. Red Hat foloseste acest portofoliu pentru a face schimb de licenta cu companii proprietare de software, astfel incat acestea sa poata pastra libertatea de a opera.

Alte titluri de brevete sunt in afaceri de a inventa noi programe software si apoi comercializarea de inventii de licentiere a patentelor pentru alte companii care realizeaza inventii. Walker digital, de exemplu, a generat un portofoliu mare de brevete de la eforturile sale de cercetare, inclusiv brevetul de bază pe tehnologia de licitație inversă Priceline.com. Deasemenea universități din SUA, se încadrează în această categorie de proprietari de brevete. Acestea generează colectiv aproximativ 1,4 miliarde dolari pe an prin licențiere invențiile pe care le dezvoltă companiile din toate domeniile de tehnologie, inclusiv a software-ului.

Exista si detinatori de patente care se concetreaza pe obtinerea de brevete de la inventatorii originali si de acordare a licentelor pentru companiile care au introdus produse comerciale in poata dupa ce brevetele au fost depuse. Unele dintre acesti detinatori de patente, cum ar fi Intellectual Ventures, sunt companii cu capital privat finantate de catre marile corporatii, cum ar fi Apple, Microsoft, Intel, Google, etc. Altii, cum ar fi de Acadia Technologies, sunt companii tranzitionate public cu investitorii institutionali fiind actionari primari.

Practica de obtinere a brevetelor pur si simplu pentru a le licentia in industria software este controversata.

1. **Patente comune**

Patentele comune sunt considerate patentele software care sunt puse la dispozitie comunitatii open source. Pentru ca software-ul sa fie luat in considerare in patentele comune este necesar ca titularul brevetului sa garanteze faptul ca nu va da in judecata dezvoltatorii pentru incalcarea dreptului comunitar, desi pot exista unele restrictii cu privire la utilizarea codului brevetului.

Acest concept a aparut prima data in 2001 cand Red Hat a publicat Patent Promise. Dar Patent Commons Project a fost lansat pe 15 noiembrie 2005 de catre Development Labs Open Source (OSDL). Elementul central al proiectului face referinta la o librarie online de patente comune care are rolul de a agrega si a documenta informatiile legate de bervete si alte solutii legale orientate spre comunitatea software-ului open source.

Un proiect similar a fost Linux Defenders, sponsorizat de Open Invention Network, care a licentiat multe brevete pentru oricine era de acord sa nu aplice bevete care sa se aplice la dezvoltarea Linux-ului.

1. **Concluzii**

Desi inca sunt dezbateri cu privire la hotararea unui set de reguli clare pentru aria de brevete software de catre birourile de patente din intreaga lume, acestea sunt de acord cu un singur lucru si acela este ca patentarea produselor software reprezinta o forma de validare, acceptare si recunoastere a ideeilor puse in aplicare prin intermediul altor produse si mijloace tehnice si software si deasemenea protejarea lor de a fi folosite fara acordul titularului, acord care se poate obtine prin acordarea de licente.