

Economia: Treball de documentació

1a Part

-

Incidència del Software Lliure dins el mercat informàtic

**Andreu Cabrero
Lluís Batlle
Grup 40
28/11/2001**

Objectiu del treball

Un dels mercats amb més moviment actualment és el del Software. Nosaltres ens hem decidit a estudiar-lo, enfocant més concretament la diferència entre el software lliure i el desenvolupat per empreses amb ànim de lucre.

Introducció

El software lliure és una part representativa del mercat des de fa uns 10 anys. El conjunt de programes que podem trobar de manera lliure van des de Sistemes Operatius fins a paquets d'oficina. Un dels elements destacats és el SO GNU/Linux; actualment està guanyant molta acceptació entre els usuaris d'equips informàtics, i està desbancant el domini de Microsoft Windows.

La majoria dels programes lliures estan dissenyats per funcionar sota sistemes lliures; és per això que és més difícil trobar software lliure per Windows que per Linux. Tot i això, la majoria de programes de distribució lliure de codi estan preparats per a funcionar en un nombre molt elevat de plataformes (Win, *BSD, U*IX, ...).

Ja des de fa uns quants anys, el software lliure ha demostrat ser en gran quantitat de casos superior al comercial; amb això ens referim a la estabilitat, la versatilitat i velocitat dels productes. Això ha portat a grans companyies en confiar en aquest tipus de programes, ja que s'obtenen resultats millors que molt software comercial.

Dins del software comercial no només parlem de Microsoft; si bé és aquesta empresa la que ha presentat més polèmica en els últims anys, també és la que ofereix pitjors serveis (molts amb actitud monopolística), i a més la pitjor qualitat en el producte final. Altres productes comercials poden oferir més qualitat, però es tracta dels elaborats per grans empreses que produeixen dirigides a altres grans empreses, i no a un 'home user'.

De tota manera, Microsoft coneix molt bé el seu públic comercial; les seves estratègies són l'enveja de qualsevol altra empresa de software, tot i que pels desenvolupadors i usuaris avançats d'equips informàtics són la gran vergonya. Els seus productes semblen trets a la venda sense haver passat suficients fases de testeig, o fins i tot amb parts inacabades (sovint invisibles per a l'usuari estàndard).

El software lliure és un producte elaborat pels propis usuaris del software, sense cap mena d'ànim de lucre; simplement amb l'objectiu de fer les coses bé. Per tant, parlant metafòricament, no hi trobem cap mena de 'garlanda' que ens pugui atreure a primer cop de vista, ni tampoc se'n fa publicitat (a no ser que el programa estigui fet per una empresa amb capital).

Tal com veiem, hi ha dos tipus de programes lliures: els que elabora una empresa com a activitat secundària, o bé els que desenvolupa un grup de programadors en el seu temps lliure. Aquest últim sol ser de codi obert; o sigui, que en podem veure exactament com ha estat fet. Fins i tot, podríem corregir errors que nosaltres mateixos poguéssim trobar.

El camp del software lliure elaborat per programadors no associats a cap empresa té un gran avantatge: s'alliberen versions del software molt sovint, corregint i afegint funcions als programes. Mentre grans empreses solen oferir versions noves cada mig any de mitjana, podem trobar noves versions de programes de codi obert cada setmana.

L'auge d'aquest tipus de software en els últims anys es deu bona part a Internet. Aquesta macro-xarxa permet la distribució d'aquest tipus de programes sense que els desenvolupadors perdin diners empaquetant o simplement distribuint el soft en discs a través de correu, o transportistes a botigues.

Article 1er: La organización Eurolinux informa a los europarlamentarios del peligro que estas patentes podrían causar al naciente comercio electrónico en Europa.

Un dels temes que últimament porta molta polèmica és el tema de patents informàtiques. El sistema de patents permet fer privada una idea; en cas de que aquesta idea sigui utilitzada per tercers, aquests han de pagar una certa quantitat de diners a l'entitat que ha patentat la idea.

Les patents és una eina que tenen les empreses que fan I+R per a monopolitzar un tipus de producte, un procediment o fins i tot un mercat sencer en cas que l'element patentat sigui necessari per la població.

'Una de les possibles causes del monopoli és el domini de certes tecnologies o processos productius per part del monopoli. Pot anar acompanyat de suport legal en forma de patent.' - Guia Didàctica, Introducció a la Microeconomia

El fet que es pugui patentar el software, tal com s'està experimentant, porta molts de problemes. Per exemple, un de nosaltres podria patentar coses tan irrelevants com el fet de associar un títol a les finestres d'un programa. Això de moment no està patentat, ja que molt de software lliure funciona així.

Al llarg de la història de la informàtica s'han produït casos destacats de problemes per patents. Per exemple, una persona va patentar en el seu moment 'Transmetre video i audio a través d'Internet'. Per tant, qualsevol persona hauria de pagar drets de patent a qui ho va patentar.

Un altre que ha repercutit molt en el software lliure és el cas dels fitxers d'imatge GIF (Graphics Interchange Format), elaborat per CompuServe ja fa molts anys. CompuServe va ser comprada per Unisys, i aquesta va imposar el pagament de la patent a tothom qui utilitzés aquest tipus de fitxers, i percentatges de guanys als desenvolupadors de programes que permetessin treballar amb fitxers GIF. En el moment de la reclamació dels drets de patent, aquest era un dels formats més difosos en les pàgines Web; UniSys va arribar a demanar diners als creadors de les pàgines web que contenien aquest tipus d'imatges, i als servidors d'internet amb GIFs publicats. Des de la reclamació de drets per part d'UniSys, cap programa lliure inclou suport a GIFs. La polèmica encara continua, però sembla que l'exigència als creadors de webs i als servidors s'ha retirat.

Els problemes legals de Microsoft per actituds monopolístiques no estan relacionats amb patents, per això.

Així doncs, es veu clarament que les patents són un gran problema pel mercat del software, tant pel lliure com per les empreses. Una patent de software és un mur per l'avenç de la tecnologia informàtica; i a més, elimina competència en el mercat, fent-la arribar al límit de la competència imperfecta.

'El monopoli és el cas límit de la competència imperfecta: un mercat s'anomena de monopoli pur quan existeix una única empresa, sense possibilitat d'entrada de competidors i de trobar un producte substitutiu.'

El primer article ens mostra com s'ha intentat advertir a les autoritats europees d'aquest problema, en vistes del que passa a Estats Units. La EPO (Organització Europea de Patents) ha proposat eliminar les restriccions a la patentabilitat del software al Parlament.

'La aceptación de esta propuesta supondría, (...), un peligro para la libre competencia en Europa, y un serio freno al desarrollo del comercio electrónico y la industria del Software'

Eurolinux és la principal promotora de la petició en contra de les patents de software, però compta amb el suport d'altres organitzacions i 50.000 firmants en la petició.

Els canvis proposats per la EPO estan enfocats a armonitzar les legislacions de tots els països, amb un sistema de patents més semblant al d'Estats Units i amb menys restriccions que l'actual. Segons Eurolinux, els canvis podrien 'crear tremendos riesgos legales para las PYMES, con resultados desastrosos'.

Està clar que un bon sistema de patents és bàsic per a evitar un mercat de competència imperfecta. Un exemple anecdòtic de mal sistema de patents és l'australià. El juliol d'aquest mateix any, un advocat australià (John Keogh, resident a Melbourne), va declarar que no havia trobat millor manera per a demostrarles debilitats del nou sistema de patents del govern australià que registrar la roda (Com està registrat: 'mecanisme circular per a la facilitació del transport').

Article 2on: Sun releases beta of StarOffice 6.0

Dins el mercat del software, el camp dels paquets informàtics d'oficina està clarament dominat per Microsoft. Tothom ha sentit a parlar del Microsoft Office, i a més, pràcticament tothom el té a les seves cases. A les empreses passa el mateix: la gran majoria fan servir el Microsoft Office per a redactar documents, fer presentacions de projectes, mantenir bases de dades o per a realitzar qualsevol de les múltiples tasques que permet aquest paquet. Fins i tot, coneixements concrets de 'Microsoft Office' són els exigits al personal que treballa a les oficines. A més a més, el software de Microsoft és el que s'ensenya a les escoles, a les universitats, o fins i tot en qualsevol mòdul relacionat en administració i gestió d'empreses. Està clar doncs que el domini de Microsoft serà difícil de desbancar.

Per sort, hi ha grans empreses com Sun Microsystems que intenten promoure la lliure competència, però per plantar cara a l'actual gegant informàtic han de oferir millors prestacions a l'usuari final, amb un cost menor del producte.

El paquet que presenta Sun és l'anomenat StarOffice. Es tracta d'un conjunt de programes perfectament integrats entre ells que permeten fer tant o més del que permet el Microsoft Office. Per a aconseguir guanyar mercat a l'empresa de Redmon, l'StarOffice es distribueix gratuïtament a través d'Internet, tot i que es poden adquirir versions més completes (amb més detalls) en CD a baix cost, o fins i tot contractar servei tècnic d'instal·lació del software a casa o a l'empresa.

StarOffice és software lliure, perquè es pot distribuir sense cap cost adicional, però no és de codi obert. De tota manera, quan Sun va alliberar la última versió del paquet d'oficina, en va alliberar el codi, donant a lloc a una altra branca del software d'oficina, però aquesta vegada amb codi obert. Aquest projecte paral·lel el qual Sun ja no el manté (sinó que ho fan desenes de programadors altruistes) s'anomena OpenOffice, i encara conserva moltes similituds de quan StarOffice.

Està clar que l'objectiu de Sun Microsystems és desbancar Microsoft del camp del software d'Oficina (que ara mateix és un dels seus puntals, junt amb el software per a la llar):

'Sun Microsystems on Tuesday unveiled the beta of StarOffice 6.0, a streamlined version of the company's free office software that's aimed to gain ground against Microsoft's Office.'

Ja fa molts anys que Microsoft ha anat guanyant terreny dins el mercat informàtic, però en bona part es deu a la pirateria; o sigui a la distribució del seu software gratuïtament (és un fet il·legal). Poca gent ha pagat el seu Windows (si no és que li han cobrat al comprar l'ordinador) i menys el seu Office. Si tothom hagués hagut de pagar el software que està fent servir, el cost del software necessari per a escriure un simple document amb format (com aquest mateix treball) seria de 600€ aproximadament; per tant, quasi el mateix preu que l'ordinador en sí.

'En un mercat de monopoli el preu és fixat per l'empresa monopolista de forma directa, buscant també aquella situació que representa el màxim benefici per a ella.' -
Guia didàctica, Introducció a la Macroeconomia

Ara, amb l'aparició de les noves versions dels programes de Microsoft (XP), els costos s'han elevat. Windows XP val aproximadament 180€, i l'Office XP 520€ (i parlant dels paquets estàndard, no els professionals). Invertint aquesta quantitat de diners podriem fer documents, fulles de càlcul, presentacions interactives, i algunes coses més. Totes aquestes característiques, per això, les trobem en altres paquets d'oficina gratuïts, com l'StarOffice, o fins i tot, però de manera més reduïda, en un altre de codi obert anomenat KOffice.

Canvis en les llicències de Microsoft (per a combatre la pirateria) podrien fer, així, que StarOffice guanyes molt de terreny en aquest camp.

'And a licensing change that Microsoft had set to go into effect Monday could provide further impetus for StarOffice. That change could result in some Microsoft's business customers paying up to 107 percent more for Office XP than they would have under earlier licensing policies'

StarOffice pot ser, per tant, la millor alternativa al software de Microsoft, que podem adquirir sense pagar sense estar infringint la llei. L'article ens parla de Microsoft, a més, sempre ha considerat la pirateria com el seu enemic, però segurament ara mateix no estaria en el pòdium del mercat informàtic si no fos per la distribució il·legal dels seus productes (sobretot en el cas de les llars).

Article 3er: How Linux saved Amazon millions

Linux és un sistema operatiu lliure i de codi obert, creat per Linus Torvalds i mantingut per milers de programadors altruistes d'arreu del món. Últimament s'ha parlat molt de l'anomenada 'alternativa Linux', però no és l'únic sistema operatiu lliure, però sí el que compta amb més adeptes i desenvolupadors.

Al Linux li ha costat bastant guanyar-se un lloc dins dels sistemes operatius per a empreses, però fàcilment els usuaris avançats l'han utilitzat a les seves cases. Ofereix molta compatibilitat amb altres sistemes (Unix, DOS, Windows, ...); si més no, més que qualsevol altre sistema operatiu (no només lliures). Aquest és un detall que companyies com Microsoft mai han tingut; Microsoft sempre ha fet els programes de manera que només funcionessin sota Windows, i fins i tot sota versions concretes, o amb altres programes concrets instal·lats. Mai ha ofert flexibilitat a l'hora d'escollir el software que es vol utilitzar. Això es pot considerar part del seu suposat pla monopolístic. Ara mateix, doncs, Linux ofereix molta més estabilitat, més compatibilitat i més agilitat que qualsevol sistema operatiu Microsoft.

Com ens comenta l'article, les empreses comencen a perdre la por al software lliure, una vegada se n'ha demostrat el bon rendiment. Tot sovint, per això, les empreses es decideixen per aquest tipus de software quan han de retallar costos (ja sigui per augmentar beneficis o reduir pèrdues).

En una empresa com Amazon, macro-botiga electrònica, el factor tecnològic-informàtic és molt important. Ha d'oferir bones prestacions i bon funcionament en el seu portal d'Internet (el seu únic punt de venda). L'empresa, bàsicament per migrar els seus sistemes a Linux, ha reduït despeses en un 25%:

'... the e-commerce giant said it was able to cut technology expenses by about 25 percent, from \$71 million to \$54 million.'

Amazon, per això, no feia servir software de Microsoft, sino de Unix (gegant informàtic en el món dels servidors des de la dècada dels 70). Linux, de fet, és un clon lliure de Unix.

'A recent study found that Linux is more powerful than some versions of Unix, but Linux in businesses is used more often on lower-end servers than on the powerful machines at the heart of large companies.'

Gran part de les despeses en software venen de la seva adquisició, però tots els programes comercials porten unes llicències d'ús associades (relatives al nombre d'ordinadors que aprofitaran recursos del servidor), que sovint comporten despeses a llarg termini. A més de les limitacions d'ús del software comprat, que només pot ser utilitzat en un nombre determinat de màquines (proporcional als costos dels programes).

'Another financial incentive to use Linux on the desktop is that Linux's open-source licensing makes it simpler for a company to make sure its computers are in compliance with licensing restrictions, as opposed to Microsoft's per-seat licensing plans that can result in costly and legally daunting audits.'

Bona part dels problemes legals (i alhora econòmics) de les empreses recauen en problemes de llicències de software. Les llicències dels productes són una eina per lligar el client a l'empresa o bé per treure's responsabilitats sobre el producte. És una eina comercial més, sobretot si les llicències amaguen clàusules, i a més la companyia desenvolupadora del software persegueix els infraccions:

'As of the last year or so, Microsoft has been going after companies where they've gotten tip-offs or had other suspicions.'

A l'article veiem que s'ha fet un estudi sobre els sistemes lliures de sobretaula (no servidors) i s'ha fet una comparativa de costos entre Linux i Windows:

'In the study, Valliere found that licensing fees for 25 copies of Windows 2000 and Office 2000, along with a Windows 2000 server and necessary memory upgrades, would cost about \$15,000. Installing Linux on the server and 20 of the computers --with the remaining four upgraded to Windows 2000-- would cost slightly more than \$5,000, including consulting and installation fees.'

En la cita anterior veiem que es parla d'actualitzacions de memòria: els sistemes Windows solen necessitar més recursos que els Linux per a oferir els mateixos serveis. I també parlen dels costos de consultoria; la consultoria és un tema molt important en quant a manteniment d'un software (hi ha empreses dedicades en aquest camp); el cap del departament informàtic de l'empresa pot trobar-se amb problemes, i ha de poder posar-se amb contacte amb els desenvolupadors del producte, o amb els respectius responsables. Microsoft, concretament després de l'adquisició d'un Windows 2000 Advanced Server (d'un cost aproximat de 4300€), permet 30 dies de consultoria gratuïta. Passat el mes, cada consulta específica es paga per valor d'uns 180€. Bill Gates, fundador de Microsoft Co., amb raó argumenta que 'una empresa ja es pot permetre aquesta despesa. El software de Microsoft no és car.'

Microsoft ha opinat sobre la reducció de costos d'Amazon, i creu que l'ús de Linux, tot i suposar una reducció de costos a curt termini, a llarg termini es convertirà en un augment de les despeses:

'But there are hidden costs to Linux, Microsoft argues. 'I think a lot of customers are lured by the apparent low price of Linux.' (...) 'they don't have a real issue with Linux, but it ends up costing them in the long run.'

L'article acaba amb una frase amb la que Microsoft intenta justificar els seus preus:

'We're a commercial software vendor. That's how we earn revenue. (...) Our goal is to be properly compensated by customers for our software.'

Conclusió: Què és econòmicament millor? Software lliure o propietari?

Ara mateix el software lliure ofereix més potència i estabilitat que el software de Microsoft, i iguala el rendiment de servidors UNIX. Tot i això, el software lliure sembla estar més a mans de desenvolupadors i administradors de sistemes que no pas d'ordinadors de llar.

Per les empreses és important, per això, poder responsabilitzar a algú en cas de fallada del software, i això és el que ofereixen les companyies, i no ofereix el software lliure (apart del desenvolupat per empreses). La alliberació de responsabilitat, però, forma part de la llicència del software. És normal que un software que pot ser modificat fàcilment (codi obert) no pugui responsabilitzar al creador inicial d'aquest.

En el moviment Linux, concretament existeixen empreses que per un cost molt menor que el muntatge de servidors Unix o Windows, instal·len i es responsabilitzen de sistemes Linux (especialment preparats per aquestes empreses). Exemples en són Red Hat (empresa encarregada del software nou d'Amazon-article 3-), Caldera i Suse, entre altres. El software lliure perd la característica de ser 'gratuit', ja que la responsabilitat sí que té preu.

Així, tenint en compte que el software lliure ara mateix ofereix un bon rendiment a un menor cost, sembla ser una molt bona alternativa als sistemes comercials per a les empreses. El cas d'Amazon ho ha demostrat (almenys a curt termini), i tal com veiem citat a l'article 3, també Intel Co. està satisfeta del canvi a sistemes Linux:

'In a related development, an Intel executive said Tuesday that the Napster file-swapping service and Linux inspired the company to overhaul some of its technology infrastructure.' - Article 3:How Linux saved Amazon millions

De moment encara no hi ha constància d'empreses que s'hagin arrepentit d'haver canviat els seus sistemes comercials a lliures. És més, hi ha casos anecdòtics com el del grup de hackers que mentre entrava dins el nucli que aguanta Hotmail, va descobrir que els servidors principals eren FreeBSD (sistema operatiu lliure de gran fiabilitat en quant a servidors), i no Windows com s'esperava. Immediatament Microsoft va canviar els servidors a Windows des de que es va saber la notícia.

Si les grans empreses desenvolupadores de hardware o software (com Intel) passen a confiar en Linux (com IBM en *embedded systems* -nuclis de petits aparells amb control informàtic-, o Intel o AMD en el desenvolupament de l'arquitectura 64-bits), clarament les grans empreses es veuran desbancades del domini del mercat, i possiblement el camp de la informàtica passarà a ser controlada per l'anomenada 'economia del regal' (gift economy). L'economia del regal, tal com l'entenen hackers de la xarxa, diu que si tu dones (el teu treball, el teu codi, la teva intel·ligència) a la gran comunitat, la comunitat no només creixerà, sinó que tu mateix et beneficiaràs dels altres regals contribució d'altres membres d'aquella comunitat.

Sembla ser que el tema del Software Lliure es tracta d'oblidar l'ànim de lucre al produir, ja que els costos de producció en aquest camp es limiten pràcticament a hores de treball (i no a adquisició de dispositius especials). És increïble que un moviment com aquest sigui capaç d'anar apartant el software comercial, és a dir, sobresituar-se a un mercat econòmic d'oferta i demanda.

Disclaimer

Microsoft Windows i Microsoft Office (amb les respectives versions) són marques registrades de *Microsoft Corporation*.

StarOffice és una marca registrada de Sun Microsystems.

On es diu *Linux*, es vol dir *GNU/Linux*.

El símbol d'euro és €.