

Ügyfélkapcsolat menedzsment rendszerek nyílt forráskódú szoftverekkel

Herdon Miklós¹, Kaderják Gyula², Simon András²

¹Debreceni Egyetem

²Budapesti Gazdasági Főiskola

Abstract. The object of this study is a comprehensive review of the open source customer relationship management (CRM) systems. The open source softwares have become one of the most important trends in the software industry recently. Similarly, the CRM systems are applied more increasingly in several fields of economy. The CRM is not merely a subsequent software technology and application in the field of Business Intelligence, but rather a novel, comprehensive customer-centric approach to an organization's philosophy in dealing with its customer for the sake of realization of short- and long-range business target contrary to the traditionally widespread product-centric approach. Following a short synopsis of the theoretical and practical aspects of the CRM systems we analyse the scope of CRM-supported business activities and processes, then the actual market forecasts and the range of the effective and potential users of the proprietary and open source CRM solutions. We make an attempt to give a general overview of the advantages and disadvantages of applying open source CRM software solutions including the discussion of user benefits and costs and the applied software technologies.

Keywords. Open Source, software, FLOSS, CRM

Bevezetés

A CRM rendszerek piacán a legkülönbözőbb méretű és szolgáltatási körű szoftverrel találkozhatunk CRM „felirattal”. Vannak közöttük kis- és középvállalkozások számára fejlesztett egyszerűbb változatokat, melyek egy része önálló alkalmazás, más részük integrált vagy szeparált vállalati ügyviteli rendszer modulja, vagy legalább is ezekkel kapcsolatot tartani képes alkalmazás. A főként nagyvállalati szférában elterjedt, piacvezető ERP rendszerek körében éppúgy megjelentek a CRM modulok, melyek az analitikus elemzési módszereken túl, többnyire adatbányászati eszközök felhasználásával igyekeznek tovább finomítani az ügyfélkapcsolati modulok hatékonyságát.

Egy jól kialakított CRM rendszer alkalmazása révén kézzelfoghatóan javulhat az alkalmazók piaci versenyhelyzete, s jelentős bevétel növekedést eredményezhet számukra. A CRM szorosan kapcsolódik csaknem minden üzleti területhez. Noha a CRM alapvetően a vevőkkel való kapcsolatok javítása révén kívánja a fenti célokat elérni, e viszonylag jól körülhatárolható tevékenységi kör ellenére számos átfedéssel találkozhatunk a gyakorlatban, melynek oka sok esetben az alkalmazók profiljának specialitásából fakad.

Feltételezhető, hogy egy bizonyos határon túl a CRM nem tud fejlődni, az ügyfelekkel való jó viszony kialakításának és megtartásának eszköztára véges, legalább is a bevételek növekedését jelentősen befolyásoló eszközök tekintetében. S noha a CRM piac ma hazánkban és világszerte is felfutóban van, elképzelhető, hogy a piac telítődése után a továbblépés lehetőségei e területen szűkösebbé válnak, mint más területeken.

A kérdéskör vizsgálatának van egy további fontos aspektusa, nevezetesen az emberi tényező. A CRM rendszerek esetén – a marketinghez hasonlóan – számos humán-, gazdasági és társadalompszichológiai tényező nem hagyható figyelmen kívül. Bármennyire is igyekszik egy számítógépes rendszer emberi kapcsolatok, ügykezelési és döntési láncolatok gépesített kezelésére, az egyedi emberi tényezők figyelembe vételének problémájára szintén érdemes kitérni.

Legújabb kutatások szerint (Gartner 2008, Forrester Consulting 2007) a nyílt forráskódú szoftverekre alapozó projektek fele már üzleti kritikus folyamatokat támogat. A nyílt forrású megoldásokat továbbra is elsősorban az infrastruktúra szintjén alkalmazzák a legtöbben, de dinamikus nő a nyílt forráskódú (OS) alkalmazások elfogadottsága. A nyílt alkalmazások

jelentős részével egy korábbi zárt szoftvert cserélnek le a vállalatok. Jellemzően azok a cégek, amelyek az infrastruktúra szintjén már használnak nyílt forrású szoftvereket.

Az alkalmazási területek közül az ügyfélkapcsolat menedzsment (CRM) az a terület, ahol a nyílt forrású szoftverek élenjárnak az elterjedtségüket tekintve. Ezt követi a vállalati integráció, a pénzügy és adminisztráció, illetve az üzleti elemzés területei.

Az állami közigazgatási szférában meghatározó Hollandia példája, ahol parlamenti határozat alapján 2008-tól 2010-ig kötelező fokozatosan áttérni nyílt forráskódú szoftverek és nyílt dokumentum-formátumok (OpenDocument Format, ODF) alkalmazására a teljes közigazgatásban, a nagy konszernektől való függés megszüntetése és a szoftverbeszerzési költségek csökkentése érdekében.

Ügyfélkapcsolat menedzsment (CRM) rendszerek

Az ügyfélkapcsolat-menedzsment kifejezés az amerikai Gartner Group-tól ered. Megfogalmazásaik szerint a CRM egy olyan, a teljes vállalatot felölelő üzleti stratégia, mely a nyereségesség, a bevétel és az ügyfél-elégedettség optimalizálására szolgál, a vállalat ügyfélszegmensek köré való szervezésével, az ügyfelek elégedettségének ösztönzésével és a folyamatok összekötésével az összes csatornán keresztül. Herdon szerint a CRM „az üzleti folyamat átszervezésére irányuló, a hatékonyságot és eredményességet növelő stratégia, aminek eredménye az elégedett és visszatérő vevő.” (Herdon, 2003) A legtöbb kutató szerint a CRM egy a hagyományos elterjedt termékközpontú megközelítéssel szemben az alapvetően ügyfélközpontú megközelítést alkalmazó stratégia, mely a technika segítségével egy hosszú távú kapcsolat kiépítésére törekszik az ügyfelekkel a rövid és hosszú távú üzleti célok megvalósítása érdekében. Egy racionálisabb, szervezettebb, informatívabb ügyfélnyilvántartáson, tranzakciószintű ügykezelésen alapuló külső-belső kommunikációs, illetve kapcsolati rendszer. Ha CRM-nek nevezzük az e célt támogató technológiákat és a konkrét számítógépes implementációkat is, akkor végső soron a CRM: technikai alapon megvalósított kapcsolati marketing.

A CRM piac jelene és jövője

A legújabb piaci elemzések szerint (Research&Market, 2008) az utóbbi 3 évben a CRM piacon az erős konszolidáció jellemző. Tipikus, hogy a legnagyobb CRM felhasználók a legnagyobb szoftvercégekkel állnak kapcsolatban. Az ERP és a CRM fejlesztők megkülönböztetése feleslegessé vált, mivel minden számottevő szoftverfejlesztő kibővítette termékkáláját a teljes körű üzleti megoldások irányába. Egyrészt úgy, hogy megvásárolták a különböző szoftveres megoldások kínálta funkciók integrálásának technológiáját, vagy maguk fejlesztették ki azokat.

A CRM-mel kapcsolatos kezdeti várakozások beigazolódtak, hiszen a CRM nem egy múlt századi, sokkal inkább az értékesítés növelésének egy nélkülözhetetlen módszere a cégek és szervezetek számára, a vevők alaposabb megismerése és megértése révén. A technológiai fejlesztések intenzitása és megoldási lehetőségek palettájának bővülése, illetve a CRM piac erősödése következtében. A CRM termékek technológiai komplexitása mára elérte azt a szintet, hogy a CRM megoldások elérhetőkké váltak a közép és kisvállalkozások körében is. A Web 2.0 térhódításával megjelent az Internet használók egy új generációja, mind a felhasználók, mind a fejlesztők terén, akik széles körben alkalmaznak OSS technológiákat az Internetes online együttműködés céljára. A társadalmi kezdeményezésre létrejött internetes közösségek nagy kihívást jelentenek a versenypiac számára. Ennek következtében a CRM rendszerek egyre szélesebb köre működik web-alapokon, s viseli „socialized CRM” jelzőt, mely a hagyományos intranetes analitikus megoldások mellett egyre több internetes adatbányászati és elemző szolgáltatást kínál. Mindezeknek megfelelően, egyre növekvő igény mutatkozik, főként a kis és középvállalkozások körében, a web-es bérszolgáltatások, on-demand megoldások irányában, mivel ezek viszonylag alacsony költség mellett biztosítják a

CRM nyújtotta előnyöket. Csaknem minden jelentős CRM fejlesztő kínálatában szerepel CRM bérszolgáltatás.

A jelenlegi gazdasági válság hatásai miatt a kis és középvállalkozások számára leginkább a termelékenység és a minőség növelése jelenti az egyetlen esélyt. Ezért e felhasználói kör piacán 2011-ig növekedés várható. Kínálati oldalon ez a havidíjak látványos csökkenését hozhatja, valamint az alap- és középkategóriás CRM-ek funkcionalitásának jelentős bővülését, mely a vevőoldali igények növekedéséből fakad. A fejlesztők számára ez jelent majd versenykihívást, hiszen ha az induló-csomagokban nem kínálnak majd valami újdonságot, olyat, amit más még nem kínált, hosszú távon nem maradnak piacképesek.

Jellemző az a trend is, hogy az új értékesítés mellett egyre nagyobb teret kap az update, a testre szabás (customization) és a támogatás / konzultáció (CRM, 2008)

A vezető szoftver cégek extrém profitorientáltak, ám mivel a nagy felhasználók piaca telítődött, bevételük mostantól meghatározóan függ a technológiai fejlesztésektől (pl. mobil CRM). Várhatóan a gyártók fókuszába kerülnek mindazok a vállalatok is, melyek erősek valamely sajátos vertikális piacon (speciális pénzügyi, gyógyszeripari cégek), s ahol jellemzően magas az ügyféllétszám. Végül számítani lehet az új földrajzi régiók irányába való terjeszkedésre is (Kelet-Európa, Kína, Dél-Afrika).

A CRM szektor tehát a gazdasági hanyatlás ellenére növekszik. Sőt, épp a recesszió táplálhatja a CRM ipar folyamatos növekedését, mivel épp a CRM – beleértve a bérmegeoldásokat is - jelentheti a költségmegtakarítás és termelékenység növelésének eszközét.

Nyílt forráskódú szoftverek

Egy szoftvertermék felhasználási módjára vonatkozó feltételeit a szoftver fejlesztője licencszerződés keretében rögzíti. A [licencszerződés](#) deklarálja, hogy ki a szoftver tulajdonosa, s hogy a szoftverterméket a vevők (felhasználók) milyen feltételek mellett használhatják (fel).

- A szerzői jogilag védett, zárt forráskódú, kereskedelmi, védjegyoltalom alá eső licencekkel szemben a „szabad licenc” a szoftver szabad felhasználhatóságát garantáló [licencszerződési](#) forma. Ennek megfelelően „szabad szoftver” az, amit bárki, bárhol jelentős korlátozások nélkül:
- futtathat;
- tanulmányozhatja működését,
- másolhat, és a másolatokat közzéteheti, terjesztheti,
- módosíthat, és a módosított változatokat közzéteheti, terjesztheti
- Mindezen engedélyek gyakorlásának előfeltétele a szoftver forráskódjának elérhetősége.

A „szabad” nem feltétlenül jelent „ingyenest”. Ezek árusítása, továbbértékesítése megengedett. Az egyetlen feltétel, hogy a fenti négy alapjogot garantálja vevői számára.

A szabad szoftver engedélyek fő típusai:

- **Közkinccs** – Az a szoftver, melynek szerzői oltalmi ideje lejárt, vagy melyet az alkotó közkinccsnek nyilvánított. A közkinccsként (public domain) kiadott forráskód a legtágabb értelemben vett szabad szoftver, mivel semmiféle engedélyhez nem kötődik a felhasználása.
- **Copyleft** – Ez tényleges licenc, mely előírja a licenc megőrzését a módosított változatokban is, ez által garantálva, hogy a szoftver módosított változatai is szabad szoftverek maradjanak. Ezen licencek esetén a szerzők általában megtartják
 - **BSD¹-jellegű (gyenge copyleft) licencek** – Ezen licencek esetén az

¹ Berkeley Software Distribution (BSD) - mindazon UNIX leszármazottak neve, melyeket az 1970-es években kezdtek el fejleszteni a

alkotó megtartja szerzői jogát, azon célból, hogy kijelenthesse, nem felelős a szoftver sorsáért, s hogy jogosult legyen nevének feltüntetésére. A módosított kód egészére nem követeli meg az eredeti licencet, és a módosított forráskód közzétételét sem. Így ez a forma lehetővé teszi a licencelt szoftver zárt forráskódú felhasználását is.

- Erős copyleft licenck – ezen licenck szintén fenntartják a szerző jogait, ám előírják, hogy minden módosításra az eredeti licenc kell, hogy vonatkozzon (illetve az LGPL kód kivételesen GPL-ként is kiadható), így biztosítva, hogy a szoftver minden változata szabad maradjon. Legismertebb a GNU nyilvános licenc, mely a Richard M. Stallman által 1983-ban indított GNU-projekthez kapcsolódik. A Microsoft 2007-ben fogadtatta el az OSI-val két nyílt forráskódú licencét, az Ms-PL és az Ms-RL licencet.

A Richard M. Stallman vezetésével 1985-ben megalapított FSF (Free Software Foundation) fő célkitűzése, hogy világszerte népszerűsítse a számítógép használat szabadságát és védje a szoftverhasználók szabadságát.

Az Eric S. Raymond és Bruce Perens kezdeményezésére 1998-ban alapított OSI (Open Source Initiative) közhasznú szervezet megalapításának célja a szabad szoftverek vállalati körben való népszerűsítése, illetve a „nyílt forráskód” pontos fogalmának, legfontosabb jellemzőinek meghatározása volt. Az FSF és az OSI egyaránt a „tulajdonosi szoftver” ellen lép fel, ám OSI a „nyílt forráskódot” hangsúlyozza az angolban „ingyenes”-ként is értelmezhető „szabad” helyett (melynek szándékolt jelentése, hogy meghatározott szabadságot nyújt a felhasználónak.)

Az OSD (Open Source Definition), vagyis a nyílt forráskódú szoftverek definíciója értelmében a nyílt forrású szoftvereknek meg kell felelniük az alábbi követelményeknek:

- szabad terjeszthetőség
- a forráskód elérhetősége
- származtatott művek létrehozásának engedélyezése
- a szerző forráskódja sértetlenségének biztosítása
- személyek vagy csoportok megkülönböztetésének tilalma
- különböző felhasználási területek megkülönböztetésének tilalma
- a licenc terjeszthetősége
- a licenc nem vonatkozhat kizárólag egy termékre
- a licenc nem korlátozhat más szoftvert
- a licencnek technológia semlegesnek kell lennie.

Az értelmezési és szóhasználatbeli eltérések feloldására, Rishab Aiyer Ghosh javaslatára 2001-től használatos a FLOSS (Free/Libre/Open Source Software) kifejezés, mely a szabadságot és a nyílt forráskódot is kellőképpen hangsúlyozza a megnevezésben, rámutatva, hogy lényegi különbség nincs a szabad és a nyílt forráskódú szoftverek között.

Az OSS térhódítása

Az internetet „hajtó” szoftverek zöme nyílt forráskódú szoftver. A *BIND* névkiszolgáló, az *Apache* webkiszolgáló és a *Sendmail* mail szerver mind piacvezető a maga nemében. A világ 500 legnagyobb számítási teljesítményű szuperszámítógépének (TOP500) 85%-a *Linux* operációs rendszert futtat. A webes keresők piacvezetője, a *Google* *Linuxra* és más nyílt forráskódú alkalmazásokra építette piaci sikerét. Az Oracle az *Oracle Unbreakable Linux* támogatási programmal és az *Oracle Enterprise Linux* terjesztésével nyílt forráskódú alapokra

helyezte piacvezető adatbázis-kezelőjét. A címtár- és személyazonosság-felügyeleti termékek piacvezető vállalata, a Novell a *SUSE Linux* felvásárlásával és erre épülő új termékeivel a nyílt forráskód egyik legfőbb propagálójává és támogatója lépett elő. A Sun Microsystems az *OpenOffice.org* után piacvezető hardvereinek operációs rendszerét, a *Solaris*t, valamint *Java* fejlesztőeszközeinek legfontosabb elemeit is nyílt forráskódúvá tette. A Microsoft, a piaci érték alapján a világ legnagyobb szoftvercége több termékét, például az *Ajax Control Toolkit*, az *IronPython* vagy az *XML Notepad 2007* programokat tette nyílt forráskódúvá a Microsoft közösségi nyílt forráskódú fejlesztőoldalán, a *CodePlex*-en.

Előnyök és hátrányok

Az OSS rendszerek felhasználó oldali értékelésének alapjául a Forrester Consulting 486 vállalatra kiterjedő 2007-es felmérésének, illetve a Gartner 2008-as, 300 cég bevonásával készült felmérésének eredményei szolgálnak. A két elemzés eredményei szoros korrelációt mutatnak egymással. Ezen elemzések szerint a nyílt forrású szoftverek legfőbb vonzereje:

- Alacsonyabb mértékű teljes birtoklási költség (Total Cost of Ownership, TCO), ami nem jelent teljes költségmentességet (Herdon és Rózsa, 2008a).
- Nyílt szabványok támogatása.
- Korlátozások nélküli felhasználás.
- Az új projektek gyorsabb és gördülékenyebb indítása.
- Kisebb mértékű szállítói függés.

Kevésbé fontos szempont a felhasználók számára a forráskód nyíltsága. Jellemzően a vállalatok IT-részlegei pragmatikusan eszköznek tekintik a forráskód manipulálhatóságát, nem pedig célnak. Fontosabb a saját fejlesztésű, a zárt és az OSS rendszerek integrálhatósága, ami viszont alapvető és általános követelmény.

A nyílt forráskódú szoftverekkel kapcsolatos legnagyobb aggodalmat a szervizben és a támogatásban (supportban) való bizonytalanságban látják. Amíg sok szoftver esetén a támogatás széleskörű, addig számos OSS projekt esetén ez bizonytalanságot okoz a szoftver vevője számára. Ugyanakkor a nyílt forrású szoftverek élete kisebb eséllyel szakad meg, mint a zárt szoftvereké, ugyanis nem egyetlen eladó döntésének függvénye a szoftver további támogatása.

Egy másik jelentős aggodalom a OSS rendszerek sebezhetősége, noha a kereskedelmi szoftverek sem garantálnak nagyobb biztonságot. Az aggodalom oka, hogy a forráskód bárki számára elérhető, így adott a lehetőség a rosszindulatú felhasználók számára a szoftverbe való behatolásra. A nyílt forrás ugyanakkor biztosítja annak lehetőségét is, hogy a biztonsági szakértők azonosítsák a biztonsági hibákat és felderítsék a potenciális sebezhetőségi pontokat.

- Zavaró a sokféle licenclési konstrukció is. Néha egy-egy szoftver többféle licenc alatt is elérhető, ezért gyakran nem egyszerű feladat eldönteni, pontosan milyen jogokkal és kötelezettségekkel jár egy nyílt forrású szoftver bevezetése.
- A Gartner felmérése szerint a vállalatok 69%-ánál nincs formális szabály a nyílt forrású szoftverek használatának feltételeiről, illetve sok helyen bár használnak nyílt megoldásokat, a pontos körülményei nincsenek rögzítve, ez pedig szellemi tulajdon illetéktelen használatával kapcsolatos kockázatok forrása lehet.

A nyílt forrás használata közvetlen és közvetett gazdasági haszonnal jár. Közvetlen haszon, hogy a szoftvert általában licencdíj nélkül terjesztik, cserébe a kereskedők támogatási szolgáltatást ajánlanak. Mivel a saját támogatás a vállalatok jó részénél nem áll rendelkezésre, ezek az ajánlatok a szoftver életciklusa alatt kedvezőbb költségűek. A felhasználók és fejlesztők együttműködési tapasztalataiból adódó előnyök indirekt gazdasági haszonként könyvelhetők el.

Az Unió már jó ideje támogatja az OSS-t, és a paradigmában rejlő potenciális előnyök köre bővülni látszik. Olyannyira, hogy ma már az európai innováció és a gazdasági előrelépés

egyik lehetséges motorjaként tekintenek rá.

Ezen a területen azonban létezik egy, az Unió számára hátrányos egyensúlytalanság. Míg a nyílt forráskódú szoftverekhez 70 százalékban európai polgárok járulnak hozzá, addig a hozzájuk kapcsolódó bevételek 90 százalékát Európán kívüli cégek kapják, és a legtöbb nonprofit nyílt forráskódú fejlesztőcégek is az Egyesült Államokban található.

OSS CRM rendszerek

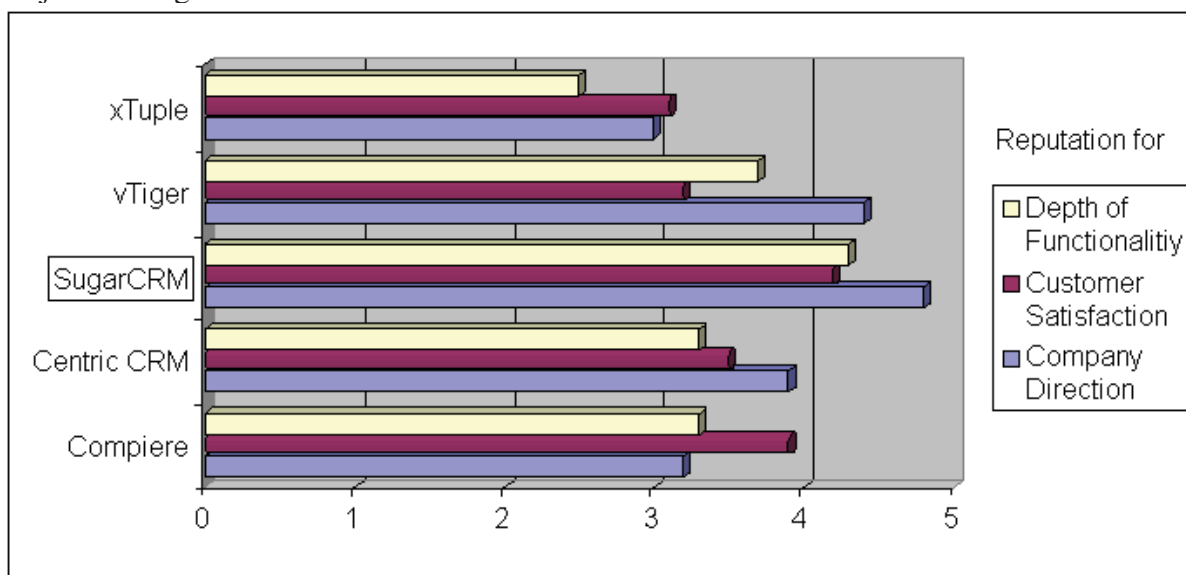
A jelenlegi piaci tendenciák fenti összegzéséből nyilvánvalóan következik, hogy az OSS CRM rendszerek népszerűsége és elterjedtsége számottevően növekedni fog az elkövetkező években. A piacon elérhető OSS vállalati szoftverek terén már ma is a CRM rendszerek részesedése a meghatározó, és ennek további dinamikus növekedés várható.

A SourceForge Inc. 2008 végén 369 open-source CRM rendszert tartott nyilván. A megfelelő rendszer kiválasztásában különböző felmérések próbálnak segíteni.

A CRM magazin 2008-as felmérése szerint a CRM piacon az óriáscégek (Oracle, SAP) uralkodó jelenléte mellett, főként kis- és középvállalkozások számára, a csatlakozás lehetőségét épp az OSS CRM rendszerek bevezetése jelentheti, különösen azokban az esetekben, ahol az on-demand üzleti modell is megjelenik a kínálatban.

Az egyes rendszerek összehasonlító értékelésénél tipikusan figyelembe vett szempontok: az éves árbevétel, illetve az árbevétel növekedési üteme, a funkcionalitás, alkalmazott üzleti modell (SaaS, on-demand, on-premise), a vevői elégedettség mértéke, valamint a felhasználók megítélése alapján értékelt vállalati jó-hírnév, támogatás (support) és rendelkezésre állás.

Több kutatás összevetése alapján (InsideCRM, 2008; CRM magazin, 2008; Compiere, 2008) az 1. ábra a piacvezető OSS CRM termékek fenti szempontok alapján való értékelését mutatja 2008 végén:



1. ábra OSS CRM rendszerek értékelése

Az 1. táblázat a legfontosabb három vertikumát mutatja a piacvezető OSS CRM rendszereknek:

A OSS piacvezető SugarCRM több mint 3 millió példányban került letöltésre, és 12 ezer cég használja, köztük olyanok is, mint a Honeywell, vagy FFB. A rendszer PHP kódban íródott és MySQL kompatibilis. On-premise és on-demand változatban is létezik. Jól skálázható, így a kisvállalkozásoktól az óriásokig képes az igényeket kielégíteni.

1. Táblázat. A piacvezető OSS CRM rendszerek célterületei

A 3 legfontosabb alkalmazási terület	
Compiere	Diszkrét gyártás, Szakmai szolgáltatások, Nagykereskedelmi elosztás
Centric CRM	Média, Franchisors, Pénzügyi szolgáltatások
SugarCRM	Pénzügyi szolgáltatások, Gyártás, Technológia
vTiger	Pénzügyi szolgáltatások, Gyártás, Média
xTuple	Gyártás, Elosztás, Kereskedelem

A piacvezető OSS CRM rendszerek körében legelterjedtebben alkalmazott programnyelvek a Java, Javascript és a PHP. Általában MySQL vagy JDBC adatbázis motort használnak, nagyfokú kompatibilitást biztosítva más, elterjedt adatbázis-motorokkal (pl. Oracle).

A felhasználói értékelések mind azt mutatják, hogy az OSS rendszert alkalmazók számára nem pusztán a licenc díj megtakarítás jelent vonzó költségcsökkentő tényezőt, hanem az alacsonyabb hardver beruházási költségek, a kisebb implementációs, konfigurációs és upgrade költségek, az automatizált folyamatok alacsonyabb adaptációs illetve módosítási költségei is.

Összefoglalás

Megállapítható, hogy elsősorban a kis és középvállalkozások számára a nyílt forráskódú szoftverek megfelelő alternatívát nyújthatnak a zárt forráskódú „üzleti szoftverekkel” szemben. Elsősorban a kezdeti költségek területén érhetőek el jelentős megtakarítások. Az üzleti területen alkalmazott OSS szoftverek terén a CRM-ek aránya már ma is meghatározó. A gazdasági recesszió a CRM piacának bővülése irányában hat, melynek hatása a kis és középvállalkozások körében erőteljes lehet. A piaci verseny növekedése és a piac telítettsége miatt nagyobb hangsúlyt kapnak a technológiai fejlesztések, a Web 2.0-höz való alkalmazkodás, a funkcionalitás bővülése, a support és a testreszabott megoldások területének bővülése. Technológiai téren a fejlődés a különböző adatbányászati és heurisztikus modellezési technikák CRM-mel való integrálása terén várható. Az OSS rendszerek világméretű, dinamikus térhódítása miatt az OSS CRM rendszerek nagy eséllyel válhatnak az üzleti szoftverek piacának meghatározó faktoraivá.

Irodalom

- European Commission to increase its use of Open Source (2008. május 28.) Open Source Observatory and Repository for European public administrations, letölthető:
<http://osor.eu/news/eu-european-commission-to-increase-its-use-of-open/>
- Facing the Challenge: The Lisbon strategy for growth and employment (2004), beszámoló az Európai Bizottság számára, letölthető:
www.itktb.hu/resource.aspx?ResourceID=Wim__Kok_jelentes_magyar_nyelven_V1
- Forrester Consulting (2007) Open Source Software's Expanding Role in the Enterprise, letölthető: http://www.unisys.com/eprise/main/admin/corporate/doc/Forrester_research-open_source_buying_behaviors.pdf
- Ghosh, R. A és szerzőtársai (2006) Study on the: Economic impact of open source software on innovation and the competitiveness of the Information and Communication Technologies (ICT) sector in the EU, beszámoló az Európai Bizottság számára.
<http://ec.europa.eu/enterprise/ict/policy/doc/2006-11-20-flossimpact.pdf>
- Ghosh, R.A és szerzőtársai (2002) Free/Libre and Open Source Software: Survey and Study, beszámoló az Európai Bizottság számára
- Herdon M., Rózsa T. (2008a): Support tools for ERP selection. Journal of EcoAgroTurism. Transilvania University of Brasov. ISSN 1841-642X. pp 365-369.
- Herdon M.-Rózsa T. (2003): Az információs rendszerek funkcionális változásai a kis és középvállalkozások szemszögéből. Agrárinformatikai Nyári Egyetem és Fórum. Szent

- István Egyetem, Gödöllő. CD.
- Herdon M., Rózsa T. (2008b): DSS for selection and evaluation of information system in SMEs, Information Systems in Agriculture and Forestry XIV European Conference, Praha 13-14 May 2008, Conference Proceedings, ISBN 978-80-213-1785-7
- Hermann G., Hertel S., Niedner S. (2003) „Motivation of software developers in Open Source projects: an Internet-based survey of contributors to the Linux kernel” Research Policy, Vol. 32, No. 7, 1159-1177.
- Moglen, E.(1999) Anarchism Triumphant:Free Software and the Death of Copyright, konferenciaelőadás, Buchmann International Conference on Law, Technology and Information, Tel Aviv University, 1999. május.
<http://emoglen.law.columbia.edu/publications/anarchism-hungarian.html>
- Networked European Software and Services Initiative (2008) A NESSI Position Paper: European Software Strategy.
<http://www.nessi-europe.com/Nessi/Portals/0/Nessi-Repository/News/Documents/European%20SW%20Strategy%20NESSI%20Position%20Paper.pdf>
- Raymond, E. S. (2004) A katedrális és a bazár – Egy botcsinálta forradalmár gondolatai a Linuxról és a nyílt forráskódú programokról, Budapest: Kiskapu
- Reding, V. (2007. november 19): Towards a European Software Strategy, beszéd, Truffle 100: The ranking of the top 100 European Software leaders, Brüsszel.
http://ec.europa.eu/commission_barroso/reding/docs/speeches/brussels_20071119.pdf
- Stallman, R. M. (2002) Free Software, Free Society: Selected Essays of Richard M. Stallman, Boston, MA:Free Software Foundation
- Bodnár Ádám, HWSW, 2008.11.17, <http://www.hwsz.hu> (Cikk címe: Sokan tartanak a nyílt forrású szoftverek jogi buktatóitól)
- Forrester Consulting: Open Source Software’s Expanding Role in the Enterprise. 2007 március (http://www.unisys.com/eprise/main/admin/corporate/doc/Forrester_research-open_source_buying_behaviors.pdf)
- CRM, 2008 szeptember, volume 12, No 9. folyóirat