



Open Source in bedrijf Fictie of Realiteit?

De invloed van Open Source producten op
de bedrijfscontinuïteit en product lifecycles

Auteur: drs. R.B. Gloudemans
Consultant
E-Mail: r.gloudemans@i-to-i.nl
Datum: 12 december 2004

Ideas to Interconnect BV
Radex gebouw,
Kluyverweg 2a,
2629HT Delft,
Nederland

Tel: +31 (0)15 268 25 13
Fax: +31 (0)15 268 25 21
E-Mail: info@i-to-i.nl
Web: www.i-to-i.nl

Open Source, volgens sommige (commerciële) partijen betekent het het einde van de wereld, volgens andere de redding. Wie heeft er nu gelijk? Wat betekent het om Open Source software in productie situaties in te zetten? Hoe zit het met de ondersteuning? Wat is het gevolg voor de product lifecycles? Hoe zit het nu met de licenties en aansprakelijkheid? In een vraag samengevat; Breng ik de continuïteit van mijn bedrijf niet in gevaar door Open Source software in te zetten?

Als je de diverse reclamecampagnes moet geloven, dan is dit wel het geval. Maar waarom wordt het dan toch steeds populairder? Met name in de public sector krijgen OS producten als Linux en OpenOffice een steeds grotere populariteit. Een stad als München stapt bijvoorbeeld in zijn geheel over naar OS producten. In Nederland moet PinkRoccade de producten die het verkoopt aan de gemeentes aanpassen zodat deze kunnen samenwerken met bijvoorbeeld OpenOffice en niet alleen met MS-Office.

Open Source

“Open Source” betekent open bron. Dit is dan ook precies waar het voor staat. De broncode van de software is vrijelijk beschikbaar. De mag gecompileerd worden tot werkende programma's, of hergebruikt voor nieuwe producten.

De term “Open Source” op zich, zegt helemaal niets over de manier waarop software tot stand is gekomen, of wat het doel is. Er kan ruwweg een onderverdeling gemaakt worden in de volgende categorieën:

1. “Commerciële Open Source”. Dit is software die volgens geijkte ontwikkelmethodes gecreëerd is door commerciële bedrijven. Deze bedrijven proberen door de broncode open te maken hun product wijd te verspreiden en daarna te verdienen aan de ondersteuning hierop. Vaak zie je ook dat bedrijven de broncode van oude software vrijgeven, zodat de ondersteuning overgenomen kan worden door derden, waarna het bedrijf zelf zich toelegt op de ontwikkeling van nieuwe software. Voorbeelden hiervan zijn StarOffice/OpenOffice en de database MySQL.
2. “Community Open Source”. Dit is de software waar de meeste mensen aan denken bij de term Open Source. Deze software wordt gebouwd door groepen individuen. De groep is meestal op de delen in een groep “core developers” en een groep enthousiastelingen die vooral helpen bij het testen en herstellen van fouten in de broncode. Deze software is vaak ontstaan doordat er voor een bepaald doel geen goede software bestond. Bij de ontwikkeling van deze software speelt idealisme een grote rol. Het is niet alleen belangrijk dat het werkt, maar ook dat het “mooi” geprogrammeerd is. Vooral de software die ontwikkeld is door grote groepen mensen is kwalitatief hoogstaand. Voor kleine projecten wisselt het resultaat sterk. Voorbeelden van succesvolle Open Source producten zijn de Linux kernel en de Apache webserver.
3. “Bundelaars”. Dit zijn bedrijven die verschillende Open Source producten bundelen tot een en deze distribueren. Hierbij verdient het bedrijf aan de ondersteuning op het gecombineerde product. Deze groep vervult een zeer nuttige rol. Zij leveren een grote bijdrage aan de integratie van de diverse software. Goede voorbeelden hier zijn bekende linux distributies van bedrijven als RedHat en Suse/Novell. Zij voegen de linux kernel samen met andere software, waarna er een complete desktop of server ontstaat.

Licentievormen

Ook Open Source software maakt gebruik van licenties. Deze hebben tot doel de ontwikkelaar te beschermen en om te bepalen wat er wel en niet met de broncode mag gebeuren. Er zijn dozijnen verschillende Open Source licenties, die elk op specifieke punten van elkaar afwijken.

De reden waarom er zo veel verschillende licentievormen zijn, meer dan 50 op dit moment, ligt in hetzelfde feit als waarom iedere software leverancier zijn eigen licentie heeft. De maker wil graag zelf bepalen wat er met zijn software gebeurt. Eigenlijk is dit aantal zelfs laag, gezien het feit dat er duizenden Open Source producten zijn. In de Closed Source wereld zou dit ook duizenden verschillende licentievormen betekenen.

Open Source licenties moeten wel voldoen aan de "Open Source Definition" standaard voordat gebruik gemaakt mag worden van het "Open Source" trademark. Een volledig overzicht van alle licenties is te vinden op <http://www.opensource.org>. Een ding hebben ze alle Open Source licenties gemeen; de broncode is kosteloos beschikbaar.

De onderstaande tabel geeft een kort overzicht van de belangrijkste licenties:

		GPL¹	LGPL²	BSD³	Apache	OSL⁴	CPL⁵
ORIGINEEL WERK	Moet herdistributie vergezeld gaan van broncode	✓	✓	x	x	x	✓
	Wanneer gedistribueerd zonder broncode; kan voor de broncode een bedrag gevraagd worden dat hoger is dan de distributiekosten?	x	x	✓	✓	✓	x
	Wanneer gedistribueerd met broncode; kan er voor de distributie een bedrag gevraagd worden dat hoger is dan de distributiekosten?	✓	✓	✓	✓	✓	✓
AFGELEID WERK	Afgeleid werk dient dezelfde licentie te hebben	✓ ⁶	⁷	x	x	✓	x
	Broncode moet open zijn	✓	⁷	x	x	✓	✓
	Copyright van oorspronkelijke code moet bijgevoegd zijn	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Moet geleverd worden met documentatie	✓	✓	✓	✓	✓	x

Voor een uitgebreid overzicht zie <http://www.openfoundry.org/en/archives/000388.html>

- 1 GNU Public License
- 2 Lesser GNU Public License
- 3 Berkeley Software Distribution
- 4 Open Software License
- 5 Common Public License
- 6 Het gaat zelfs verder; als er in een applicatie een stuk code wordt gebruikt dat onder de GPL licentie valt, dan valt het hele werk onder de GPL licentie. Dit is onderdeel van het Copyleft principe.
- 7 Ja voor afgeleid werk (als GPL); nee voor afgeleid werk van afgeleid werk.

De bedrijven die gebruik maken van Open Source software dienen zich dit goed te realiseren dat alle Open Source licenties de makers beschermen tegen gerechtelijke vervolgen. Ook al gaat het bedrijf failliet door een fout in een stuk software; de schade kan niet verhaald worden.

Gerennommeerde bedrijven als Microsoft staan bekend om het feit dat ze niet achter Open Source software staan. Wanneer gezocht wordt op bijvoorbeeld de Microsoft site waarom dit zo is, dan komt een iets ander beeld naar voren. Het probleem is niet zozeer Open Source op zich, maar de GPL licentie. Deze is een van de meest gebruikte Open Source licenties.

De exacte reden hiervoor is het copyleft principe. Gebruik van code onder GPL licentie houdt automatisch in dat het hele product onder GPL valt en dus Open Source is. Dit zou bedrijven hinderen innovaties commercieel te exploiteren. Nu kun je hier vraagtekens bij zetten; de oorspronkelijke programmeur van de GPL code wilde dus blijkbaar commerciële exploitatie voorkomen. De GPL geeft hem de middelen dat af te dwingen. Waarom zou de programmeur van de code dit niet af mogen dwingen?

Ook het argument dat veel gebruikt wordt dat de GPL de software economie zou vernietigen is twijfelachtig. Bedrijven als IBM, RedHat en Novell maken winst met Open Source producten die onder de GPL vallen. Niet op de producten zelf, maar op de ondersteuning daarop. Bij GPL hoort gewoon een ander bedrijfsmodel.

Overigens is het zo dat ook bedrijven als Microsoft gebruik maken van Open Source en zelfs code vrijgeven onder een Open Source licentie. Een mooi voorbeeld hiervan is MS-Windows zelf. In de NT4 versie is de code voor de aansturing van het netwerk afkomstig van het Open Source besturingsysteem BSD.

Ondersteuning

Voor de "Commerciële Open Source" en "Bundelaar" producten is er geen verschil met commerciële software in ondersteuning. Helpdesks en oplostteams zijn gewoon beschikbaar.

Bij "Community Open Source" is het anders. Hier is vaak geen telefoonnummer waarnaar gebeld kan worden. Dit houdt echter niet in dat er geen ondersteuning is. Er zijn bijna altijd diverse fora op het Internet beschikbaar waar de antwoorden op specifieke problemen reeds beschikbaar zijn, of waar ze voorgelegd kunnen worden aan andere gebruikers, of zelfs de ontwikkelaars. Wanneer de juiste informatiebronnen gevonden zijn, worden problemen vaak sneller opgelost dan via het geijkte "bel de helpdesk" traject.

Additioneel voordeel hierbij kan zijn dat de medewerker zelf actief naar een oplossing zoekt en hierbij extra kennis opdoet bij het zoeken.

Deze vorm van ondersteuning is tegenwoordig eigenlijk voor alle software, ongeacht het type, beschikbaar. Ook commerciële software leveranciers promoten dit, doordat het voor hen ook goedkoper is. Voorbeeld hiervan is Microsoft Technet.

Voor de beginnende IT'er kan deze vorm van ondersteuning een grote hindernis zijn. Deze kent immers de verbanden tussen de diverse producten niet, heeft moeite de juiste informatiebron te vinden en begrijpt vaak de antwoorden niet.

Veiligheid

Wat betreft de veiligheid van Open Source producten zijn er twee radicale standpunten:

1. Het is veiliger dan commerciële software, want iedereen heeft inzage in de code en helpt om de fouten tijdig te onderscheppen
2. Het is onveiliger want iedereen heeft inzage in de code en kan dus zelf de zwakheden eruit vissen en deze misbruiken

Wat is nu de waarheid? Een beetje van beide. Het kan inderdaad voorkomen dat iemand een specifieke zwakheid in een stuk software ontdekt en deze misbruikt voordat iemand anders daar achter komt.

Aan de andere kant zijn er legioenen mensen bezig, ingehuurd door de diverse beveiligingsbedrijven, op zoek naar fouten in de software. Iedere ontdekte levert weer wat publiciteit op voor de ontdekker en zijn bedrijf. Met name dit zorgt ervoor dat er veel fouten in Open Source producten gevonden worden. In Closed Source zouden deze fouten niet ontdekt worden.

Een aantal wetenschappelijke studies, zie ook de referenties op de laatste pagina, plaatsen de balans tussen open en Closed Source wat betreft softwarefouten in het midden of in het voordeel van Open Source.

Een reëel gevaar is wel dat een kwaadwillende ontwikkelaar tijdens de ontwikkeling opzettelijk een stuk code aanbrengt dat het in staat stelt om misbruik te maken van de uiteindelijke systemen waar de software op gaat draaien. Een andere variant hierop is het inbreken op het systeem waar de code op bewaard wordt. Dit is met Open Source software makkelijker dan bij Closed Source. Immers, de software bibliotheken zijn voor iedereen toegankelijk en je verleden wordt niet gecontroleerd als je gaat meewerken aan een Open Source project.

Daarom wordt bij bijna alle grote projecten het systeem van peer-reviews toegepast. Code wordt niet opgenomen, voordat deze is gecontroleerd door een ander. Daarnaast wordt de code tijdens het testtraject nog vele malen gelezen door ontwikkelaars en gebruikers die op zoek zijn naar bugs.

Tot op heden zijn er een aantal pogingen geweest om kwaadwillende code toe te voegen aan de broncode van grote projecten. Deze zijn echter allen ruimschoots op tijd onderschept. De kans bestaat echter dat het iemand wel gelukt is en dat we dat nog niet gedetecteerd hebben.

Een aantal bedrijven en overheden kiest juist voor Open Source software, omdat ze de broncode mogen inzien en zo zelf kunnen constateren dat daar geen onbetamelijke dingen plaatsvinden.

Aanpasbaarheid

Infrastructuren die volledig gebouwd zijn op Open Source producten bestaan vaak uit een groot aantal verschillende producten. Veel van deze producten worden vaak gemaakt voor een specifiek doel. Dit wordt vaak gezien als een nadeel en dat is het tot op zekere hoogte ook. Het vergt meer beheerinspanning.

Aan de andere kant maken al deze kleine elementen gebruik van open standaarden. Dit moet wel, want het onderdeel op zich heeft vaak geen betekenis. In combinatie met een ander product wel. De enige methode om te

kunnen garanderen dat deze producten samenwerken is het gebruik van open standaarden.

Dit maakt het mogelijk het systeem optimaal aan te passen aan de eigen wensen. In veel gevallen zal dit de extra inspanning die geleverd moet worden op het beheervlak compenseren. Een systeem dat voor de volle 100% tegemoetkomt aan de gewenste functionaliteit is altijd efficiënter in gebruik dan een systeem dat dit niet doet.

Schaalbaarheid

Een belangrijke factor in iedere infrastructuur is schaalbaarheid. De vele kleine(re) onderdelen van Open Source software zorgen voor een goede schaalbaarheid. Het is makkelijker kleine onderdelen over een grotere (of kleinere) set resources te verspreiden dan enkele grote onderdelen.

Dit geldt trouwens ook voor de op Java gebaseerde webservices en applicatieservers, zowel commercieel als Open Source. Waar dit op het commerciële vlak fout gaat zijn met name de MKB producten. Deze worden aangeleverd als monolithische eenheid. Opsplitsen achteraf brengt vaak een boel ellende met zich mee.

Life-cycle

Open Source maakt het beheersen van de product lifecycles van producten en diensten gebaseerd op Open Source producten zowel makkelijk als moeilijk. De makkelijke kant heeft te maken met het feit dat de levensduur van een bepaald product bijna oneindig opgerekt kan worden, zolang er maar meerdere gebruikers van een product zijn die bereid zijn tijd te investeren in het onderhoud ervan. In andere woorden, daar de gebruikers ook de makers zijn; bepalen de gebruikers de lifecycle.

De moeilijke kant ligt in het feit dat het bij de meeste producten belangrijker is om het nu goed te doen, dan om compatible te blijven met eerdere versies. Sterker nog, er is hiervoor geen enkele garantie. In de praktijk valt dit reuze mee, maar als een bedrijf Open Source software inzet in een kritiek bedrijfsproces, dan dient het wel in overweging genomen te worden. Wanneer de ingezette producten afkomstig zijn van de "Bundelaars" of "Commerciële Open Source" dan is dit probleem relatief klein. Deze hebben zelf goede life-cycle plannen en communiceren deze.

Fictie of Realiteit

Er zijn nu een aantal aandachtspunten besproken. De conclusie hieruit was eigenlijk al vooraf bekend. Het is immers al realiteit. Waar echter voor gewaakt moet worden is dat Open Source geen doel op zich moet worden. Het komt te vaak voor dat dat wel het geval is.

In iedere situatie waar aanpassingen c.q. uitbreidingen aan de infrastructuur nodig zijn is het van belang dat zowel commerciële als Open Source producten op de keuzelijst voorkomen. Het is waar dat Open Source producten tot een enorme besparing op IT kunnen leiden, maar het is ook waar dat ze voor een enorme kosten verhoging kunnen zorgen. Dit is allemaal afhankelijk van wensen en eisen m.b.t. de eerder genoemde aandachtspunten en de kwaliteit en kennis bij de eigen beheerorganisatie.

Aan de andere kant is het zeker niet iets dat gemeden moet worden. Combinatie van verschillende Open Source producten kan leiden tot een resultaat dat (nog) niet geëvenaard kan worden door een commercieel product.

Het is in ieder geval wel zo dat er enorm veel over gesproken wordt. Hierbij valt het op dat veel commerciële bedrijven de waarheid compleet verdraaien, maar de halleluja verhalen uit de Open Source community zelf zijn vaak ook niet een goede afspiegeling van de werkelijkheid. Zoals altijd prevaleert gezond verstand.

Open Source licenties

GPL:	GNU Public License	http://www.gnu.org
LGPL:	Lesser GNU Public License	http://www.gnu.org
BSD:	Berkeley Software Distribution	http://www.berkeley.edu
Apache:	Apache Foundation	http://www.apache.org
OSL:	Open Software License	http://www.opensource.org
CPL:	Common Public License	http://www.ibm.com
OSD:	Open Source Definition	http://www.opensource.org
Overzicht:	http://www.openfoundry.org/en/archives/000388.html	

Beveiliging en Open Source

Closed Source versus Open Source door Damien Challet en Yann le Du, Oxford University, 2004, <http://www.arxiv.org/pdf/cond-mat/0306511>

Security in Open versus Closed systems door Ross Anderson, Cambridge University, 2004, <http://www.ftp.cl.cam.ac.uk/ftp/users/rja14/toulouse.pdf>

<http://arstechnica.com/news.ars/post/20030626-136.html>

<http://insight.zdnet.co.uk/hardware/servers/0,39020445,2107154,00.htm>

<http://www-106.ibm.com/developerworks/security/library/s-oss-security.html>

Ideas to Interconnect BV (i-to-i) is een management en consultancy bedrijf dat haar klanten helpt bij het inzetten van informatie en communicatie technologie voor het verbeteren van hun bedrijfsprocessen. Het toepassen van technologie in een organisatie heeft vaak vele veranderingen tot gevolg. Samen met onze klanten realiseren we die veranderingen. Werken aan optimale oplossingen zonder daarbij het doel van de technologie uit het oog te verliezen. Onze gezamenlijke inspanningen dienen immers te leiden tot het verbeteren van de kwaliteit van de dienstverlening, het verhogen van de omzet en het verbeteren van de kosteneffectiviteit van de klantorganisatie. Kortom, werken aan veranderingen van groot strategisch belang. Daarom koppelen we bij implementatie onze branche kennis en technische expertise aan een nuchtere, praktische aanpak (in het gezamenlijke streven naar maximale acceptatie.).

We geloven in zaken doen op ethisch verantwoorde wijze waarin we continu werken aan vertrouwen en een stevige, lange termijn relatie met onze klanten. We geloven ook in het delen van risico's met onze klanten. Het succes van onze klanten is daarmee ons succes.

Ideas to Interconnect BV
Radex gebouw, Kluyverweg 2a, 2629HT Delft, Nederland

Tel: +31 (0)15 268 25 13, Fax: +31 (0)15 268 25 21

E-Mail: info@i-to-i.nl, Web: www.i-to-i.nl