

GESCHIEDENIS VAN OPENSOURCE EN VRIJE SOFTWARE



**NIEUW
WEST
BRABANT**
SAMEN LOKAAL

WAAR KOMT OPENSOURCE EN VRIJE SOFTWARE VANDAAN?

In de jaren 1950 en 1960, lang voordat er sprake was van opensource en vrije software, was het gebruikelijk dat fabrikanten de broncode van hun software mee leverden. Vaak ging het om hardwarebedrijven, zoals IBM, die software beschouwden als iets wat noodzakelijk was om hun hardware goed te laten werken. Omdat hun businessmodel rond de verkoop van hardware was opgebouwd, verspreiden ze de software gratis. Door ook de broncode van hun software te verspreiden, konden kopers van de hardware deze software aanpassen en verbeteren en zo optimaal gebruikmaken van de hardware. Dit was het prille begin van opensourcesoftware.

Maar in de late jaren 1970 werd hardware goedkoper en erodeerden de marges. Fabrikanten zagen in de verkoop van software een mogelijkheid tot extra inkomsten. Het werd stilaan de gewoonte om de broncode alleen tegen betaling of zelfs niet meer mee te leveren. Daardoor konden kopers de software zelf niet meer aanpassen en verbeteren, en hingen ze voor alle wijzigingen van de fabrikant af.

GNU

Zo kocht het AI Lab van het Massachusetts Institute of Technology (MIT) in 1980 een nieuwe laserprinter aan, een Xerox 9700. Bij de vorige printer had Richard Stallman, die in het lab werkte, de broncode aangepast zodat die de gebruiker een bericht stuurde wanneer een printjob klaar was en iedereen een bericht stuurde als de printer geblokkeerd was. Maar Xerox wilde de broncode voor de software voor de nieuwe printer niet vrijgeven, en daardoor waren deze aanpassingen niet meer mogelijk bij de nieuwe printer.

Deze ervaring overtuigde Richard Stallman van het belang van de mogelijkheid om zelf de software aan te passen die je gebruikt.



Richard Stallman

Hij was bezorgd vanwege de groei van software met eigendomsrechten, waardoor gebruikers niet meer de mogelijkheid hadden software naar wens aan te passen. Hij besloot toen om zijn leven te wijden aan vrije software.

In 1983 lanceerde Stallman het GNU Project (een recursief acroniem voor GNU's Not Unix) om een volledig vrij besturingssysteem te maken dat compatibel zou zijn met Unix, wat toen een populair besturingssysteem was in academische kringen. En in 1985 richtte hij de Free Software Foundation op, een stichting met als doel om vrije software te promoten.



GESCHIEDENIS VAN OPENSOURCE EN VRIJE SOFTWARE

DE VIER ESSENTIËLE VRIJHEDEN VAN VRIJE SOFTWARE

Stallman preciseerde ook aan welke voorwaarden software moet voldoen om van vrije software te kunnen spreken. Een programma is vrije software wanneer je als gebruiker vier essentiële vrijheden hebt:



- De vrijheid om het programma te gebruiken zoals jij dat wilt, voor elk doel (vrijheid 0).
- De vrijheid om de manier waarop het programma werkt te bestuderen, en om het aan te passen aan je behoeften (vrijheid 1). Beschikbaarheid van de broncode is noodzakelijk hiervoor.
- De vrijheid om het programma te verspreiden, zodat je anderen kan helpen (vrijheid 2).
- De vrijheid om het programma te verbeteren en te verspreiden, zodat de hele gemeenschap hier voordeel van heeft (vrijheid 3). Beschikbaarheid van de broncode is ook hiervoor noodzakelijk.

Voor de tweede en de vierde vrijheid heb je als gebruiker toegang tot de broncode nodig. Als een programma je één van deze vier vrijheden ontzegt, dan is het geen vrije software. Dat de broncode van een programma beschikbaar is, is dus nog niet voldoende om van vrije software te kunnen spreken.

GNU/LINUX



In 1989 bracht het GNU-project versie 1 van de GNU General Public License (GPL) uit, de licentie die het project voor al zijn software zou gebruiken.

Tegen 1990 was het GNU-besturingssysteem bijna volledig af, op één essentiële component na: de kernel, die er onder andere voor zorgt dat software en hardware juist samenwerken. Het was dus nog altijd niet gelukt om een volledig vrij besturingssysteem te bouwen.

Ondertussen had de Finse student Linus Torvalds aan de universiteit van Helsinki kennis gemaakt met Unix, en hij wilde thuis een soortgelijk besturingssysteem gebruiken op zijn pc. Omdat de commerciële Unix-systemen te duur waren, ontwikkelde hij een kernel voor het GNU-besturingssysteem. Oorspronkelijk was het de bedoeling van Torvalds om dit slechts thuis op zijn eigen pc te gebruiken, maar in 1991 publiceerde hij de broncode zodat ook anderen ervan konden gebruikmaken.



Linus Benedict Torvalds

Torvalds' kernel, die de naam Linux kreeg, kon op heel wat aandacht van ontwikkelaars rekenen, en in 1992 veranderde hij de licentie naar GPL. Aangezien Linux steeds meer ontwikkelaars aantrok, werd Linux de facto de kernel van het GNU-besturingssysteem, met als resultaat GNU/Linux. In 1994 werd versie 1.0 van de Linux-kernel uitgebracht.

LINUX-DISTRIBUTIES

Al snel ontstonden ook de eerste Linux-distributies, die de Linux-kernel, GNU-software en andere software bij elkaar brachten in één pakket. Vaak werd dit hele pakket als 'Linux' aangeduid en zo werd Linux synoniem voor de hele distributie. Vanwege de wortels die de Linux-kernel heeft in het GNU-project en omdat veel Linux-distributies vitale onderdelen uit het GNU-besturingssysteem halen, geven sommige gebruikers en ontwikkelaars de voorkeur aan de naam GNU/Linux.

GESCHIEDENIS VAN OPENSOURCE EN VRIJE SOFTWARE

Eenzijds zijn er Linux-distributies met een niet-commerciële instelling, zoals Debian GNU/Linux. Anderzijds zijn er ook commerciële Linux-distributies, zoals Red Hat Enterprise Linux, SUSE Linux Enterprise en ook Ubuntu. Deze zijn wel gratis te verkrijgen en ook de broncode ervan wordt beschikbaar gemaakt (anders is het geen vrije software), maar voor extra diensten, onderhoud en ondersteuning betaal je.

Voor Ubuntu, dat op Debian GNU/Linux is



gebaseerd, is een populaire Linux-distributie, zowel voor thuisgebruik als voor servers. Het is gebruiksvriendelijk voor Linux-beginners en biedt ook krachtige mogelijkheden voor experts. Er is heel wat documentatie voor te vinden en veel fabrikanten die Linux-software uitbrengen testen hun software op Ubuntu.

DE OPENSOURCEBEWEGING

In 1997 publiceerde Eric Raymond een essay (en later boek) *The Cathedral and the Bazaar*, waarin hij reflecteerde over de principes van vrije software en de ontwikkeling van Linux. Zijn essay werd opgemerkt en was zelfs een van de factoren voor Netscape om hun populaire webbrowser Netscape Communicator als vrije software uit te brengen, wat later Mozilla Firefox werd.



Door de beslissing van Netscape gingen Eric Raymond en anderen nadenken hoe ze meer bedrijven konden overtuigen van de principes van vrije software.

Een van de conclusies was dat de "free" in free software verwarrend was voor nieuwkomers en de focus te veel op de prijs van software legde. Daarom suggereerde Christine Peterson in 1998 de term "open source" om het gedachtegoed van vrije software onder bedrijven te promoten zonder het verwarrende stigma van "free".

FOSS

En zo ontstond de non-profitorganisatie Open Source Initiative (OSI), opgericht door Bruce Perens en Eric Raymond. Het duurde niet lang voordat de term opensource populairder werd dan vrije software, zeker in het bedrijfsleven. Om te benadrukken dat opensource meer is dan toegang tot de broncode geven, stelde OSI de Open Source Definition op. Om van opensourcesoftware te kunnen spreken, moet de licentie aan de volgende tien voorwaarden voldoen:

- De licentie mag niemand verbieden om de software gratis weg te geven of te verkopen.
- De broncode moet met de software meegeleverd worden of vrij beschikbaar zijn.
- Verspreiding van afgeleide werken en aangepaste versies van de software moet toegestaan zijn.
- De licentie mag vereisen dat afgeleide werken een andere naam dan de originele software dragen.
- De licentie mag niet discrimineren tegen gebruikers(groepen).
- De licentie mag niet discrimineren tegen de gebruiksomgeving van de software.
- De rechten verbonden aan het programma moeten opgaan voor iedereen aan wie het programma verspreid wordt.
- De rechten verbonden aan het programma mogen niet afhangen van softwaredistributies waarvan de software een onderdeel is.
- De licentie mag geen beperkingen opleggen aan andere software die samen met de software verspreid wordt.
- Geen van de bepalingen van de licentie mag slaan op een specifieke technologie of interfacestijl.

GESCHIEDENIS VAN OPENSOURCE EN VRIJE SOFTWARE

Uiteindelijk liggen de tien voorwaarden van de Open Source Definition in dezelfde lijn als de vier essentiële vrijheden van vrije software. Beide bewegingen willen dan ook hetzelfde bereiken, zij het met een andere focus en aanpak. Wie aan beide bewegingen recht wil doen, spreekt van FOSS (free and open-source software).

Tegen de late jaren 1990 waren Linux-distributies populair geworden bij internetbedrijven. Ook boven het besturingssysteem draaiden deze bedrijven andere vrije software zoals de webserver Apache, de database MySQL en de scripttaal PHP. Opensource software was cruciaal voor de groei van het web rond de eeuwwisseling, en ook nu nog is de hele infrastructuur van internet erop gebaseerd.

LICENTIES

Zowel de vier essentiële vrijheden van vrije software als de Open Source Definition leggen voorwaarden aan een licentie op om van vrije software respectievelijk opensourcesoftware te kunnen spreken. Heb je met FOSS te maken, dan betekent dit dus niet dat de software geen licentie heeft en dat je er maar mee mag doen wat je wil, integendeel. Er is altijd een licentie, maar die geeft heel wat vrijheden aan de gebruiker.

In de loop der jaren zijn er talloze softwarelicenties ontstaan, elk met hun specifieke bepalingen. Het Open Source Initiative houdt een lijst bij van licenties die aan de Open Source Definition voldoen. Maar er zijn twee grote families van licenties:

- **Copyleftlicenties:** Een copyleftlicentie is een licentie die afgeleide werken toelaat maar dan vereist dat je deze dezelfde licentie geeft als het origineel. De GPL is de meest gebruikte copyleftlicentie. Als bijvoorbeeld een hardwareproducent de code van de Linux-kernel aanpast om zijn hardware te ondersteunen en die aangepaste kernel verspreidt in zijn product, moet het bedrijf dat onder de voorwaarden van de GPL doet en kopers dus ook toegang geven tot de broncode van de aanpassingen.
- **Permissieve licenties:** Een permissieve licentie is een opensourcelicentie die niet copyleft is. Dat betekent dat wijzigingen aan de software onder een andere licentie verspreid mogen worden, ook een licentie die niet opensource is, en dat de broncode van die aangepaste versie dus niet gepubliceerd hoeft te worden. De BSD- en MIT-licenties zijn voorbeelden van permissieve licenties. Op die manier gebruikt Apple veel opensourcesoftware onder een permissieve licentie in macOS, zonder dat het zijn besturingssysteem opensource hoeft te maken.

Voor meer informatie over opensourcelicenties kun je terecht bij de Frequently Asked Questions van het Open Source Initiative. ■