

Freedom First: Hoe Open Source Onze Digitale Toekomst Kan Redden

Freedom First: Hoe Open Source Onze Digitale Toekomst Kan Redden

Ir. Erik Mols

Colofon

Ir. Erik Mols

ISBN: 9789465380148

2025 CC BY-NC 4.0 published via Brave New Books

Inleiding: Een Reis Door Code, Vrijheid en de Toekomst van Technologie

In een wereld waar technologie ons leven diepgaander vormgeeft dan ooit, is de strijd om digitale soevereiniteit, transparantie en vrijheid geen louter technisch debat, het is een gevecht om de ziel van onze samenleving. *"Freedom First: Hoe Open Source Onze Digitale Toekomst Kan Redden"* is meer dan een memoire of een manifest; het is een oproep tot actie voor iedereen die gelooft dat technologie moet bevrijden, niet onderdrukken.

Dit boek schetst de evolutie van opensourcesoftware en -hardware, van de knutseljaren met de Commodore 64 tot de oprichting van OpenSource Science (OS-SCi), 's werelds eerste volledig opensource-instelling voor hoger onderwijs. Het is een diep persoonlijk verhaal van ontdekking, verzet en innovatie, geschreven door Ir. Erik Mols, een visionair docent, ondernemer en opensource-evangelist. Met een achtergrond in zowel IT als biologie, en meer dan twee decennia ervaring in het onderwijzen van software-engineering, datascience en AI, heeft Erik zijn carrière gewijd aan het overbruggen van de kloof tussen proprietair monopolie en de opensource-toekomst. Zijn reis, van het ontwikkelen van IT-curricula voor private universiteiten tot de oprichting van OS-SCi in december 2022, weerspiegelt een levenslange toewijding aan het toegankelijk, samenwerkend en vrij maken van technologie.

Bij OS-SCi herdefiniëren Erik en zijn team onderwijs door modulaire, praktijkgerichte trainingen aan te bieden in Lomiri, Ubuntu Touch, Linux, Python, beveiliging, datascience en meer. De missie van het instituut is duidelijk: de volgende generatie ontwikkelaars uitrusten



met de vaardigheden en ethische grondslag om een toekomst op te bouwen waarin technologie niet door weinigen wordt gecontroleerd, maar door een mondiale gemeenschap wordt gevormd. OS-SCi staat als een baken voor opensource-onderwijs en bevordert een cultuur van transparantie, samenwerking en echte impact. Door initiatieven zoals betaalde bounties voor bijdragen aan projecten als Lomiri, leert OS-SCi niet alleen opensource-tools, het bouwt een beweging.

Dit boek onderzoekt hoe opensource-principes, samenwerking, transparantie en gemeenschap, de ketens van digitaal kolonialisme en proprietair lock-in kunnen doorbreken. Het duikt in het belang van opensource-onderwijs, de gevaren van algoritmische echokamers en het transformatieve potentieel van opensource-tools in overheid, bedrijfsleven en dagelijks leven. Het herinnert ons eraan dat de toekomst van technologie niet vooraf bepaald is, wij bouwen eraan, regel voor regel code, standaard voor standaard, gedeeld idee voor gedeeld idee.

Of je nu ontwikkelaar, onderwijzer, beleidsmaker of gewoon een nieuwsgierig mens bent, deze reis nodigt je uit om de status quo in vraag te stellen, de mogelijkheden van opensource-alternatieven te verkennen en deel te nemen aan een beweging die het digitale landschap hertekent. Het verhaal begint hier—waar code en geweten elkaar ontmoeten, en vrijheid niet zomaar een functie is, maar de fundering van een nieuwe digitale wereld.

www.os-sci.nl/talent

Ook voor **neurodivergente** denkers, doeners en makers

Bij OS-SCi zien we neurodiversiteit niet als een beperking, maar als een **superkracht**. Ons leer- en werktraject geeft jou de vrijheid om jouw talenten in te zetten, te leren in je eigen tempo en samen te werken aan échte open source projecten.

- ✓ **Jongeren en volwassenen**
Met autisme of andere neurodivergente profielen
- ✓ **Mensen die niet passen**
In het traditionele schoolstelsel
- ✓ **Iedereen die zich wil inzetten**
Om bij te dragen aan een betere wereld

SCAN MIJ



os-sci.nl/talent

www.os-sci.nl/talent



Inhoudsopgave

<i>Freedom First: Hoe Open Source Onze Digitale Toekomst Kan Redden</i> _____	1	<i>Een Wereldwijd Antwoord: Betere Alternatieven Bouwen voor Big Tech, van Europa tot India en Zuidoost-Azië</i> _	92
<i>Freedom First: Hoe Open Source Onze Digitale Toekomst Kan Redden</i> _____	3	<i>De Algorithme-Echokamer Doorbreken: Hoe Open-Source Onderwijs Ons Kan Bevrijden</i> _____	104
<i>Colofon</i> _____	4	<i>Open Source Voorbij de Licentie: Duurzaamheid, Soevereiniteit en de Ethiek van Bijdragen – en Waarom China Het Bij het Rechte Eind Heeft</i> _____	108
<i>Inleiding: Een Reis Door Code, Vrijheid en de Toekomst van Technologie</i> _____	5	<i>Echo's van Verzet: Maatschappelijke Reacties op de Industriële en AI-Revoluties Vergeleken</i> _____	114
<i>Inhoudsopgave</i> _____	7	<i>Onbevooroordeeld Open Nieuws</i> _____	119
<i>Mijn Persoonlijke Open-Source Reis</i> _____	9	<i>De Softwareoorlogen: Strijd voor Vrijheid</i> _____	124
<i>Van Steentjes tot Code: Hoe Vrije Libre Open Source ons Leert Delen en Groeien</i> _____	11	<i>Waarom is Open Washing een Ding?</i> _____	127
_____	15	<i>EEE: Embrace, Extend, Exterminate, Misbruik van FOSS-gemeenschappen</i> _____	130
<i>Vrije Software: Ethiek, Vrijheid en de Kracht van Bevrijding</i> _____	16	<i>Beehive organisatie van een Free en Open Source-gemeenschap</i> _____	135
<i>The New Chains: Hoe het Digitale Rijk van Amerika Oud Kolonialisme Verving, en Hoe de Wereld Terugvecht</i> _	23	<i>Boete voor Clearview AI in Nederland en het probleem van globalisering</i> _____	140
<i>Hoe Open Hardware Ons Verleden Heeft Gevormd: Een Reis van de Jaren Zeventig tot Nu</i> _____	33	<i>Open vs. Gesloten: De Stand van AI-Codeerplatforms in 2025</i> _____	144
<i>De Geschiedenis van Open Source: Van Academische Wortels tot Wereldwijde Beweging</i> _____	37	<i>De Opkomst en Impact van Big Tech: Een Kritische Analyse</i> _____	150
<i>De Vier Vrijheden van Open Source</i> _____	40	<i>De Tikkende Tijdbom: Waarom Vasthouden aan Windows 10 na Oktober 2025 Je Grootste Fout Kan Zijn</i> _____	155
<i>Open Source en Communisme: Een Vergelijkende Analyse</i> _____	42	<i>De Impact van AI-Tools uit Begin 2025 op de Productiviteit van Open-Source Ontwikkelaars</i> _____	160
<i>Soevereiniteit door Open Source</i> _____	44	<i>De Paradox van 'Tough Image'-Software: Wanneer Cool Proprietary Blijkt te Zijn</i> _____	163
<i>De Digitale Kloof Overbruggen: Een Generationele Reis Door Technologische Evolutie</i> _____	47	<i>Misbruik van AI-Klikwerkers</i> _____	167
<i>Onderwijs als Instituut</i> _____	51	<i>De Virale Aard van Spreadsheetprogramma's zoals Excel in Datamanagement</i> _____	170
<i>Technologische Ontwikkelingen in het Licht van Dystopische Sciencefiction: Risico's en Mitigatie door Open-Source Software en Hardware</i> _____	56	<i>De Toekomst van Ethische AI: Verantwoorde Licentieverlening en de Integratie van Grote Taalmodellen</i> _____	173
<i>AI en de Timmerman: Een Moderne Analogie</i> _____	64	<i>Revolutionaire Open-Source AI: Het Geheime Wapen Tegen de Donkere Kant van Technologie Dat Je Moet Kennen!</i> _____	178
<i>Publiek Geld, Publieke Code: Het Belang van Open Source in Overheids-softwareontwikkeling</i> _____	69	<i>Het Einde van X11: Een Katalysator voor de Doorbraak van Lomiri op de Desktop</i> _____	182
<i>Jumping on the Hype Train: Misleid door Nep-Specialisten</i> _____	72	<i>Het Succesverhaal van Debian Edu: Onderwijs Versterken met Open Source</i> _____	186
<i>Is de Ondergang van de Oost-Indische Compagnieën een Geschiedenisles voor Big Tech?</i> _____	75	<i>Vrijheid en Soevereiniteit Versterken met Debian Edu Linux, Lomiri en RISC-V Hardware</i> _____	193
<i>Open-Source Licenties Begrijpen: Waarom Het Belangrijk Is voor Elke Ontwikkelaar</i> _____	82		
<i>Hoe de Vijf Culturele Dimensies van Open Source te Beïnvloeden</i> _____	86		

<i>De Opkomst van RISC-V: Een Nieuw Tijdperk in Computerarchitectuur</i>	196	<i>Een FOSS Software Stack voor Particulieren en Kleine Bedrijven</i>	244
<i>Het Belang van Open-Source Software in EU-Overheidsorganisaties</i>	200	<i>Vrije en Open-Source Large Language Models (LLM's) Moeten de Basis Vormen voor de Toekomst van AI</i>	246
<i>Nextcloud Hub 10: Een Sprong Vooruit in Open-Source Samenwerking en Productiviteit</i>	204	<i>Het Kiezen van een Programmeertaal, en Wat Maakt Ze Groen?</i>	249
<i>AI Revolutie: Hoe Bagel's Geïnficeerde Multimodale Pretraining het Generatieve AI-Landschap Verandert</i>	207	<i>Generatieve AI en Onderwijs</i>	252
<i>De Kracht van AI Ontketend: Een Uitgebreide Gids voor Manus, Lovable, Grok, N8n en Mancer</i>	212	<i>Waarom Groene Software FOSS Moet Zijn</i>	258
<i>Open Source en Open Hardware in het OSI-Model: De Ruggengraat van Moderne Netwerken</i>	217	<i>Schending van AI-Licenties: Een Kritische Blik op de Juridische en Ethische Implicaties</i>	261
<i>Kinderen Open-Source Technologie Leren: Een Pad naar Innovatie en Vooruitgang</i>	222	<i>Het Belang van Open Source bij het Mitigeren van AI-Incidenten: Een Case Study van Grok en de Rol van OS-SCi</i>	263
<i>De Evolutie van Linux Desktop Managers: Een Reis van X Window System naar Lomiri</i>	226	<i>De Implicaties van Facebooks Nieuwe AI-Tool: Een Dystopische Toekomst en de Open-Source Weerstand</i>	268
<i>GPT4All en Open-Source LLM's: Innovatie Stimuleren Boven Proprietary Tools</i>	229	<i>De Revolutie in Datacenter Efficiëntie: Hoe een Eenvoudige Open-Source Codewijziging het Energieverbruik met 45% Kan Verminderen</i>	271
<i>Waarom Matrix een Betere Keuze is Dan Telegram of Signal (en Wat Delta Chat te Bieden Heeft)</i>	232	<i>De Dag Dat Alle Communicatie Stopte: De Meshtastic Oplossing</i>	274
<i>Succesvol Vervangen van Microsoft Office met Open-Source Technologie</i>	237	<i>Het Stockholmsyndroom en de Verslaving aan Microsoft</i>	277
<i>Het Vervangen van de Hele Adobe Software Stack</i>	241	<i>Literatuurlijst</i>	280

Mijn Persoonlijke Open-Source Reis

Laten we beginnen met de harde feiten: ik ben geboren in 1970, na de eerste maanlanding. Sommige wetenschappers geloven dat mensen over 500 jaar 7 december 1972 zullen aanwijzen als het begin van de tweede middeleeuwen, omdat op die dag de laatste mensen op de maan liepen. En nee, ik ben geen babyboomer, aangezien ik na 1965 ben geboren. Maar voor mij is al dat gepraat over generaties onzin. Er zijn mensen die zich kunnen aanpassen aan veranderingen en mensen die dat niet kunnen, en leeftijd speelt daarin geen rol, het draait allemaal om mentaliteit.

Ik groeide op in een tijd van enorme technologische veranderingen. Mijn ouders kochten hun eerste kleurentelevisie, we kregen een vaste telefoonlijn en ook ons eerste Atari-spelsysteem in 1978. Toch, stel je mijn oma voor, geboren in 1897: zij zag de eerste auto door de stad rijden, keek toe hoe de Zeppelin Hindenburg over Tilburg vloog, zag alle Belgische vluchtelingen Tilburg overspoelen tijdens de Eerste Wereldoorlog, was onderdeel van het verzet in de Tweede Wereldoorlog, maar zat ook voor de televisie en keek naar de geslaagde Apollo 11-missie: "The Eagle has landed." Geen enkele generatie heeft zoveel technologische vooruitgang meegemaakt als die van mijn grootouders.

Zoals ik al besprak in mijn blogs, was de start van IT-bedrijven wereldwijd behoorlijk chaotisch. Iedereen kopieerde elkaars code, en er bestond geen proprietaire software. Toen ik naar de middelbare school ging (Odulphus Lyceum Tilburg), zat ik op een van de modernste scholen van Nederland. Dat is een persoonlijke evaluatie achteraf, maar ik geloof dat het waar is. Op onze school hadden we een computerlokaal vol Commodore 64-computers. Er stond trouwens ook een Commodore PET en ik meen een Philips 2000. Elke vrijdagmiddag mochten we erop zitten om te spelen/werken. Het was een tijd van code delen, tapes kopiëren, code uit tijdschriften overtypen en experimenteren. Ik was verslaafd, en mijn leven veranderde voor altijd. Voor ons was er geen verschil tussen proprietaire software en opensource; we waren 13 jaar en hadden lol.

Na wat sparen en een laatste donatie van mijn ouders kregen we in december 1983 onze eigen Commodore 64, en kon de echte reis beginnen.

Het was een tijd waarin we zowel proprietaire als opensourcesoftware aan het kopiëren waren. We ontwikkelden programmeervaardigheden, niet alleen om onze eigen software te maken, maar ook om kopieerbeveiligingen van proprietaire software te verwijderen.

Toen ik in 1988 naar de Hogeschool Katholieke Leergangen ging, kreeg ik de mogelijkheid om met personal computers te werken. Het waren de dagen zonder harde schijf en DOS opstarten vanaf een floppy. Na 30 minuten informatica onderwijs kreeg ik vrijstelling, ik wist meer dan de docent en was meer last dan lust. Ik kocht mijn eerste PC in 1989. Het was een tijd waarin we onze computers continu upgradeden: hardware wisselen, geheugen uitbreiden, nieuwe videokaarten en natuurlijk een modem om verbinding te maken met bulletin boards en later Internet.

In 1993 liet een vriend van me zien dat hij een nieuw besturingssysteem op een oude PC had geïnstalleerd. Dit besturingssysteem was Linux. Voor mij was dit interessant genoeg om ook Linux op een tweede PC te installeren en ermee te gaan spelen. Op dat moment had ik nog geen idee van proprietair versus #FOSS #FLOSS-software. Na mijn studie werd ik eerst biologie docent aan een middelbare school, maar niet veel later docent IT aan ROC DaVinci College in Dordrecht.. Daarnaast runde ik parttime de Computer Recycle Fabriek, “De Werkplaats”, die eigendom was van DaVinci. De computers die we recycleden, waren bestemd voor de armen, en we leverden ze met Linux. Deze ervaring met opensourcesoftware veranderde alles. Deze ervaring zorgde ervoor dat ik het curriculum veranderde, wat samenviel met de lancering van Ubuntu in 2004. Ubuntu bood gratis DVD’s voor studenten en docenten, en we begonnen met het onderwijzen van Linux aan studenten. Het was het begin van een echte ervaring en strijd. We hielden ons Linux-onderwijs ongeveer twee jaar vol, tot we gedwongen werden terug te schakelen naar proprietaire software. Op dat moment begreep ik de redenatie niet; ik was jong en naïef en begreep niet dat Big Tech waarschijnlijk universiteiten betaalde om het curriculum te beïnvloeden.

De strijd ging nog jaren door. Soms hadden we succes, en even later werden de opensource-onderdelen van het curriculum weer verwijderd. In 2006 werd ik professor bio-informatica, wat een geheel andere wereld was. In de biosciences was opensource de standaard. Ik leerde en ervoer dat #FOSS #FLOSS een echte optie was. In 2011 veranderde ik mijn carrière om parttime professor software-engineering te worden en parttime ondernemer. Ook toen was het moeilijk om opensource in het curriculum te gebruiken, maar ik bleef Java en Python onderwijzen, wat beide opensource-technologieën waren. In 2017 werd ik fulltime academisch ondernemer, wat me in staat stelde om projecten en technologieën te kiezen die ik leuk vond. Deze weg leidde tot de oprichting van OpenSource Science in december 2022. In mijn open source jaren heb ik menig open source programma ontwikkeld, maar ook weer verweesd. Hoeveel Git Accounts ik heb gehad en weer ben vergeten kan ik niet reconstrueren.

Van Steentjes tot Code: Hoe Vrije Libre Open Source ons Leert Delen en Groeien

In mijn jeugd was Lego meer dan alleen speelgoed, het was een poort naar eindeloze verbeelding en een vroege les in samenwerken en hergebruik. Elke verjaardag of feestdag kregen mijn broertje en ik weer nieuwe doosjes, die we vol verwachting openmaakten. Met de instructieboekjes in de hand bouwden we stap voor stap de voorgestelde modellen: van raceauto's en ruimteschepen tot middeleeuwse kastelen. Maar het echte avontuur begon pas als de laatste steen was geplaatst en we onze creaties zonder aarzeling weer uit elkaar haalden. Dan combineerden we onze losse steentjes en liet onze fantasie de vrije loop. Onze slaapkamervloer veranderde in een bouwplaats waar we niet langer volgens de regels speelden, maar volgens ons eigen wereldbeeld. We bouwden futuristische steden, ondergrondse tunnels en geheime bases, elke steen een nieuw bouwblok voor onze verbeelding.

Wat we toen niet beseften, was dat we onbewust leefden volgens het principe van dwarfs standing on the shoulders of giants. Net zoals wij voortbouwden op de basis die Lego-ontwerpers ons gaven, zo werken vrije software en open source: ontwikkelaars bouwen voort op elkaars code, delen kennis en innoveren zonder beperkingen. Stel je voor dat Lego proprietary was geweest, dat elke set alleen volgens één vast plan mocht worden gebruikt, dat je steentjes niet met die van een ander mocht combineren, of dat je voor elk nieuw idee een nieuwe doos moest kopen. Dan was de magie verdwenen, net als in de proprietary softwarewereld, waar gesloten systemen creativiteit beperken. Open source is als die oneindige bak met Lego: iedereen kan bijdragen,

hergebruiken en delen, zodat de volgende generatie weer een stapje verder kan bouwen. Zo groeit kennis, net als onze Lego-werelden, organisch en zonder grenzen.



Om enige nuance te plaatsen Lego is natuurlijk wel een bedrijf dat zijn eigen intellectuele eigendommen met hand en tand verdedigd. Innovatie en samenwerking is alleen toegestaan binnen het Lego Universum, de analogie bekt alleen zo goed. Wel is het zo dat de Lego patenten inmiddels verlopen zijn en er massaal Lego clones op de markt zijn gekomen, die uitwisselbaar zijn.

De open speeltuin

Stel je een wereld voor waar software en hardware net zo modulair en vrij toegankelijk zijn als een grote bak Lego. In deze wereld zijn besturingssystemen, apps en zelfs computerchips niet gesloten, eigendom van één bedrijf, maar open bouwblokken die iedereen kan begrijpen, aanpassen en combineren. Net zoals kinderen met Lego niet hoeven te wachten op toestemming om een kasteel om te bouwen tot een ruimtestation, zouden ontwikkelaars, makers en gebruikers vrij kunnen experimenteren met technologie. Bugs zouden sneller worden opgelost, omdat duizenden ogen meekijken en verbeteren. Innovatie zou versnellen, omdat je niet elke keer vanaf nul hoeft te beginnen, maar kunt voortbouwen op wat al werkt. Hardware zou langer meegaan, omdat je onderdelen kunt vervangen en upgraden in plaats van hele apparaten weggooien. Scholen zouden kinderen niet alleen leren *hoe* ze technologie moeten gebruiken, maar ook *hoe* het werkt en hoe ze het zelf kunnen vormgeven.

De maatschappelijke winst? Een digitale wereld die transparanter, veiligere en inclusiever is. Geen afhankelijkheid van enkele techgiganten, maar een ecosysteem waar kennis wordt gedeeld en waar iedereen, of je nu een student, een kleine ondernemer of een wetenschapper bent, mee kan doen. Net zoals Lego ons leerde dat samen bouwen leuker en slimmer is dan alleen spelen, zou open technologie ons leren dat samenwerken tot betere, eerlijkere en duurzamere oplossingen leidt. Het zou niet alleen de digitale kloof verkleinen, maar ook een cultuur van creativiteit en eigenaarschap stimuleren. Want als technologie echt van iedereen is, kunnen we er samen iets mooiers van maken.

Stappenplan naar een Lego-wereld in technologie – en hoe OS·SCi daarin een sleutelrol speelt

De overgang naar een open, modulair technologisch ecosysteem vraagt om concrete stappen. Eerst moeten we bewustzijn creëren: overheden, onderwijsinstellingen en bedrijven moeten leren dat open standaarden en herbruikbare bouwblokken niet alleen ethisch, maar ook economisch en ecologisch voordelig zijn. Vervolgens is onderwijs cruciaal, van basisscholen tot universiteiten, waar leerlingen niet alleen consumenten, maar makers van technologie worden. Daarnaast moeten we open-sourceprojecten actief ondersteunen, bijvoorbeeld door subsidies, belastingvoordelen voor bedrijven die bijdragen aan open ecosystemen, en wetgeving die vendor lock-in tegengaat. Ten slotte is samenwerking tussen bedrijven,

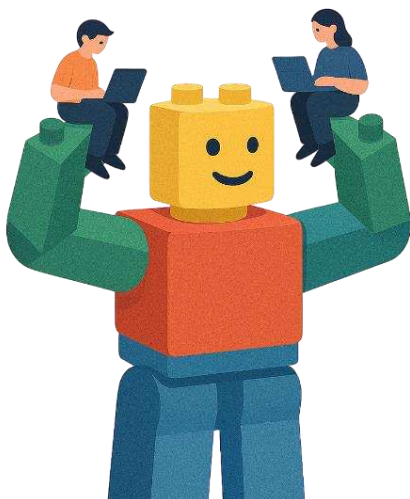
overheden en burgers essentieel om open hardware en software te standaardiseren, zodat onderdelen naadloos samenwerken, net als Lego-stenen.

Hier komt OS-SCi in beeld. Als open-source onderwijsinstituut leert OS-SCi studenten niet alleen hoe ze technologie gebruiken, maar vooral hoe ze deze kunnen begrijpen, aanpassen en delen. Door modulaire opleidingen, van Linux en programmeren tot open hardware, borgt OS-SCi de "Dwarfs on the shoulders of Giants"-filosofie: elke nieuwe generatie bouwt voort op wat voorgangers hebben gemaakt, zonder heruitvinden of afhankelijkheid. Met initiatieven zoals de "FOSS Career Fund Foundation" en partnerschappen met open-sourcebedrijven zoals C-Labs, Onestein, creëert OS-SCi een vliegwieleffect: afgestudeerden dragen bij aan open projecten, starten eigen bedrijven met open principes, en versnellen zo de transitie. Door kennis vrij toegankelijk te maken en praktijkervaring te koppelen aan echte open-sourceprojecten, wordt innovatie een collectief proces. Zo groeit niet alleen de technologie, maar ook een maatschappij die weet: de mooiste bouwwerken ontstaan als we de blokken samen delen. Goed, we hebben gezien hoe we met vrije software de wereld een betere plek kunnen maken. Rest nog een laatste paragraaf in dit epistel, waar we gaan kijken wat "Dwarfs on the shoulders of Giants" betekent voor vrije software (open source) ontwikkelaars kan betekenen.

Een side note voor ontwikkelaars

Het idee van Dwarfs standing on the shoulders of Giants is de filosofische kern van open source, maar in de praktijk vergeten veel ontwikkelaars weleens dat ze zelf ook ooit op andermans schouders zijn geklommen. Sommige FOSS-ontwikkelaars zien andere open-sourceprojecten als concurrenten, alsof er

maar beperkt ruimte is voor succes, terwijl juist samenwerking en hergebruik de kracht van open source vormen. Deze mentaliteit remt innovatie: als elk project zijn eigen wiel uitvindt, versnipperd de gemeenschap haar energie en mist ze de kans om echt transformatieve oplossingen te bouwen. Het is als Lego-stenen in aparte doosjes opsluiten: je beperkt niet alleen jezelf, maar ook anderen die op jouw werk hadden kunnen voortbouwen. Wanneer je project groeit en zelf een Giant wordt, komt daar een verantwoordelijkheid bij kijken: actief bijdragen aan de gemeenschap die jou mogelijk maakte. Dat betekent niet alleen code vrijgeven, maar ook documentatie verbeteren, nieuwe bijdragers welkom heten, en bewust zoeken naar manieren om je eigen werk modulair en herbruikbaar te houden. Een Giant die zijn schouders niet aanbiedt, verstart de vooruitgang; een Giant



die dat wel doet, maakt de hele gemeenschap sterker. Open source draait niet om competitie, maar om collectieve groei, want elke steen die je toevoegt, maakt de toren waar iedereen in kan klimmen net een stukje hoger.

Wanneer er nieuwe ontwikkelaars in je project komen, moet je als Giant soms van je apen rots afklimmen en je realiseren hoe je daar op die rots gekomen bent. Jaren zwoegen, ploeteren en strijden hebben je een enorme kennis voorsprong gegeven op deze nieuwe ontwikkelaars. Help ze op je shouders. Laat ze op de rots klimmen, doe dit door zelf naar beneden te komen. Je kunt niet verwachten dat ze in een gesprek van dertig minuten al jouw kennis van de laatste 20 jaar kunnen absorberen. Ook niet in twee weken tijd. Je kunt niet tegen ze zeggen ga even alle documentatie lezen, want laten we eerlijk zijn, je weet zelf ook wel dat die vaak niet geheel up to date en versnipperd is. Immers we zijn Dwarfs on the Shoulders of Giants. Veel documentatie staat op andere plekken. Help deze nieuwe community leden verder, want alleen dan kunnen we ons project nog succesvoller maken.

Ontwikkel je talent in **Vrijheid**

Wat is OpenSource Science?

OpenSource Science is een vernieuwende IT-opleider die zich volledig richt op onderwijs in Open Source. Je leert niet alleen hoe je met open-source technologie werkt, maar ook waarom de principes erachter, transparantie, samenwerking en digitale ethiek, zo belangrijk zijn.

Waarom kiezen voor OS-Sci?

- ✓ **Praktijkgerichte, modulaire opleidingen in Linux, Python, DevOps, beveiliging en meer.**
- ✓ **Ethisch, toekomstgericht en volledig FOSS-gebaseerd onderwijs.**
- ✓ **Toegang tot een wereldwijde community en echte samenwerkingen met bedrijven en open-source gemeenschappen**

“ *Open source draait niet om competitie, maar om collectieve groei.*

- Ir. Erik Mols

SCAN Mij



www.os-sci.nl

Vrije Software: Ethiek, Vrijheid en de Kracht van Bevrijding

Samenvatting

De vrije-softwarebeweging (FSF) stelt gebruikersvrijheid centraal: het recht om software te gebruiken, bestuderen, aanpassen en delen als moreel imperatief. De open-sourcebeweging (OSI) focust op praktische voordelen zoals innovatie en efficiëntie. Beide werken vaak samen, maar de FSF waarschuwt dat open source zonder ethische focus het risico loopt gebruikersvrijheid te ondermijnen.

*OS-SCI verenigt beide visies: het biedt onderwijs in open technologieën en empowert studenten om actief bij te dragen aan vrije software, met projecten als Lomiri. Dit document introduceert "**Keti Koti**", de viering van bevrijding van slavernij, als metafoor voor vrije software. Net als Keti Koti gaat het om **breken van ketens**: bevrijding van propriëtaire systemen die gebruikers afhankelijk en kwetsbaar maken. Vrije software staat voor autonomie, transparantie en collectieve vooruitgang, terwijl gesloten systemen leiden tot digitale onderdrukking.*

*De keuze is helder: **vrije software als instrument voor empowerment**, of propriëtaire systemen die afhankelijkheid in stand houden. OS-SCI toont aan dat ethiek en pragmatisme elkaar versterken in de strijd voor digitale vrijheid.*

Het debat tussen "vrije software" en "open source" gaat niet alleen over terminologie; het weerspiegelt een fundamentele kloof in waarden en doelen. Hoewel beide bewegingen pleiten voor software die gebruikers kunnen uitvoeren, bestuderen, aanpassen en verspreiden, verschillen hun filosofieën en prioriteiten sterk. De vrije-softwarebeweging, aangevoerd door de Free Software Foundation (FSF) en Richard Stallman, benadrukt ethische imperatieven en gebruikersvrijheid. De open-sourcebeweging, vertegenwoordigd door de Open Source Initiative (OSI), richt zich daarentegen op praktische voordelen en ontwikkelingsmethodieken. Het is duidelijk dat de wereld van Free Libre Open Source Software (FLOSS) worstelt met deze terminologische verschillen. Dit artikel verkent

deze verschillen, syntetiseert belangrijke argumenten uit toonaangevende bronnen en stelt "Keti Koti" voor als een resonerende metafoor voor de ethos van vrije software.

De Vrije-Softwarebeweging: Vrijheid als Imperatief

Ethische Grondslagen

De vrije-softwarebeweging definieert vrijheid aan de hand van vier essentiële vrijheden:

1. De vrijheid om het programma uit te voeren zoals je wilt.
2. De vrijheid om het programma in broncodevorm te bestuderen en aan te passen.
3. De vrijheid om exacte kopieën te verspreiden.
4. De vrijheid om gewijzigde versies te verspreiden.

Voor de FSF zijn deze vrijheden geen optie; ze zijn morele noodzakelijkheden. De beweging stelt dat propriëtaire software een sociaal probleem is, omdat het gebruikers de controle over hun eigen computergebruik ontnemt. Zoals Stallman schrijft: *"Vrije software is een ethisch imperatief, essentieel respect voor de vrijheid van gebruikers"* (gnu.org). Het doel van de beweging is niet alleen betere software te produceren, maar ervoor te zorgen dat gebruikers nooit onderworpen worden aan de tools waar ze van afhankelijk zijn.

Kritiek op Open Source

De FSF kritiseert de open-sourcebeweging omdat deze zich richt op praktische voordelen in plaats van ethiek. Hoewel open-source-voorstanders beweren dat open ontwikkeling leidt tot betere en betrouwbaardere software, waarschuwt de FSF dat deze benadering het risico loopt de diepere kwesties van gebruikersautonomie en rechtvaardigheid naar de achtergrond te schuiven. De filosofie van open source, met haar puur praktische waarden, belemmert volgens de FSF het begrip van de diepere ideeën achter vrije software (gnu.org).

Belangrijkste Verschillen

- **Waarden:** Vrije software gaat over rechtvaardigheid en rechten; open source gaat over efficiëntie en innovatie.

- **Gemeenschap:** Vrije software streeft naar een gemeenschap van verdedigers van vrijheid; open source naar een gemeenschap van ontwikkelaars en gebruikers.
- **Reactie op Propriëtaire Software:** Voor vrije software is propriëtaire software een maatschappelijk kwaad; voor open source is het een suboptimale oplossing (gnu.org).

De Open-Sourcebeweging: Pragmatisme en Samenwerking

Ontwikkelingsmodel

De open-sourcebeweging, geformaliseerd in 1998, benadrukt de voordelen van open samenwerking: transparantie, meritocratie en snelle innovatie. De Open Source Initiative (OSI) promoot open source als een superieur ontwikkelingsmodel, met als argument dat het leidt tot software van hogere kwaliteit, flexibiliteit en innovatie. De definitie van open source van de OSI sluit aan bij de Debian Free Software Guidelines, maar vermijdt de ethische taal van de FSF.

Praktische Voordelen

Voorstanders van open source benadrukken de praktische voordelen van open ontwikkeling: lagere kosten, gemeenschapsgedreven verbeteringen en de mogelijkheid om software aan te passen aan diverse behoeften. De beweging heeft bedrijven en overheden weten te overtuigen om open-source-oplossingen te omarmen, vaak om economische in plaats van ethische redenen (opensource.com).

Samenwerking met Vrije Software

Ondanks filosofische verschillen werken beide bewegingen vaak samen aan projecten. Veel open-sourcelicenties zijn ook vrije-softwarelicenties, en beide gemeenschappen dragen bij aan dezelfde codebases. De FSF waarschuwt echter dat het vermijden van ethische kwesties door de open-sourcebeweging kan leiden tot compromissen die de gebruikersvrijheid ondermijnen, zoals "tivoization", het gebruik van open-sourcecode in apparaten die gebruikerswijzigingen blokkeren (mend.io).

OS-SCI: Een Brug tussen Onderwijs en Open Source

OS-SCI, een open-source onderwijsinstituut, belichaamt de waarden van beide bewegingen. Het gebruikt vrije en open-source software om modulaire, praktijkgerichte trainingen aan te bieden in Linux, Python en andere technologieën. De aanpak van OS-SCI weerspiegelt de toewijding van de vrije-softwarebeweging aan onderwijs en empowerment, terwijl het ook de

collaboratieve en praktische geest van de open-sourcegemeenschap omarmt. De blog en onderwijsprogramma's van OS-SCI benadrukken het belang van gemeenschap, kennisdeling en de historische wortels van vrije software in de academische en hackercultuur (os-sci.com).

Het werk van OS-SCI in India en Europa, en de samenwerkingen met universiteiten en open-sourcebedrijven, tonen aan hoe vrije software zowel een instrument voor onderwijs als een middel voor mondiale samenwerking kan zijn. Door studenten te leren vrije en open-sourceprojecten te gebruiken en eraan bij te dragen, helpt OS-SCI een nieuwe generatie technologen op te leiden die zowel de waarde van vrijheid als van praktische innovatie begrijpen (os-sci.com).

Keti Koti: Een Metafoor voor Vrije Software

De Betekenis van Keti Koti "Keti Koti" ("Breken van de Ketens" in het Sranan Tongo) is een Surinaamse feestdag ter herdenking van de afschaffing van de slavernij op 1 juli 1863. Het is een dag van herinnering, reflectie en viering van vrijheid, gemarkeerd door culturele evenementen en discussies over de erfenis van slavernij en de voortdurende strijd voor rechtvaardigheid en gelijkheid.

Waarom Keti Koti Resoneert

- **Bevrijding:** Net zoals Keti Koti het einde van fysieke ketens herdent, streeft vrije software ernaar de digitale ketens van propriëtaire software te breken en gebruikers te bevrijden van controle door bedrijven of overheden.
- **Gemeenschap en Geheugen:** Keti Koti is een collectieve daad van herinnering en onderwijs, vergelijkbaar met de nadruk van de vrije-softwarebeweging op kennisdeling en het behoud van de geschiedenis van de strijd voor digitale vrijheid.
- **Voortdurende Strijd:** Beide erkennen dat vrijheid geen eenmalige prestatie is, maar een voortdurend proces. De strijd tegen propriëtaire software, net als die tegen systematische onderdrukking, vereist constante waakzaamheid en actie.
- **Empowerment:** Keti Koti viert het agentschap en de veerkracht van voormalig tot slaaf gemaakten; vrije software geeft gebruikers de macht om controle te nemen over hun technologie en digitale leven.

Adoptie van de Terminologie

Het gebruik van "Keti Koti" als metafoor of zelfs als term voor vrije software kan helpen om:

- De ethische inzet van softwarevrijheid te benadrukken, en duidelijk te maken dat de beweging om meer gaat dan technische of economische voordelen.
- Verbinding te leggen met mondiale strijd voor rechtvaardigheid, en te laten zien hoe de strijd voor digitale vrijheid deel uitmaakt van een bredere beweging voor mensenrechten en waardigheid.
- Een nieuwe generatie activisten en ontwikkelaars te inspireren hun werk te zien als onderdeel van een historische strijd voor bevrijding.
- Terug te verwijzen naar de negatieve gevolgen van kolonialisme en een metafoor te creëren voor hoe propriëtaire softwarebedrijven de nieuwe "slaafhouders" zijn, waarvan we ons moeten bevrijden.

OS-SCI: Evangelisten van Vrijheid en Samenwerking

Bij OS-SCI staan we op het snijvlak van de vrije-software- en open-sourcebewegingen, en omarmen we de sterke punten en waarden van beide. Onze missie is om de techleiders van morgen te vormen met open-sourceonderwijs, mondiale samenwerking en een onwrikbaar geloof in "Vrijheid Voorop". We erkennen dat zowel de Free Software Foundation (FSF) als de Open Source Initiative (OSI) een cruciale rol hebben gespeeld in de evolutie van de digitale wereld. De ethische imperatief van de FSF, geworteld in het geloof dat software de vrijheid van gebruikers moet respecteren, is fundamenteel geweest in het definiëren van wat het betekent om echt vrij te zijn in een digitaal tijdperk. Ondertussen heeft de pragmatische benadering van de OSI de toegang tot technologie gedemocratiseerd, en bewezen dat open samenwerking innovatie, kwaliteit en mondiale participatie kan stimuleren.

Als onderwijzers en voorvechters bemiddelen we tussen deze twee visies, niet als een compromis, maar als een synthese. We leren onze studenten de ethische principes van vrije software, en bij hen een diep respect voor gebruikersautonomie en het belang van het verdedigen van digitale rechten in te prenten. Tegelijkertijd rusten we hen uit met de praktische vaardigheden en collaboratieve mindset van de open-sourcebeweging, zodat ze kunnen gedijen in een wereld waar technologie door en voor gemeenschappen wordt gebouwd. Onze modulaire, praktijkgerichte programma's in Linux, Python, beveiliging en meer zijn ontworpen om toegankelijk, collaboratief en relevant te zijn, en weerspiegelen zowel de morele helderheid van de FSF als de inclusieve, innovatieve geest van de OSI.

Door samen te werken met universiteiten, organisaties en FLOSS-gemeenschappen over de hele wereld, zorgen we ervoor dat ons curriculum voorop blijft lopen en aansluit bij de behoeften van de echte wereld. We ondersteunen projecten zoals Lomiri, die de convergentie van vrijheid en praktijk belichamen, en open alternatieven bieden voor propriëtaire systemen. Via betaalde bounties, mentorschap en echte bijdragen empoweren we studenten om niet alleen gebruikers, maar actieve deelnemers in het open-source-ecosysteem te worden, en bij te dragen aan een toekomst waar technologie vrij, open en voor iedereen is. Op deze manier fungeert OS·SCI als een brug, en toont het aan dat de idealen van vrije software en de methodieken van open source niet elkaar uitsluiten, maar elkaar versterken in de zoektocht naar een wereld waar iedereen vrij kan zijn.

Wij versus Zij

De kloof tussen Free and Open Source Software (FOSS/FLOSS) en propriëtaire software vertegenwoordigt meer dan alleen een verschil in licenties; het belichaamt een fundamentele botsing van waarden, controle en gebruikersempowerment. FOSS/FLOSS, geworteld in de ethische imperatieven van de vrije-softwarebeweging of de pragmatische samenwerking van open source, geeft gebruikers de vier essentiële vrijheden: om software uit te voeren, te bestuderen, aan te passen en te delen. Deze transparantie en autonomie bevorderen innovatie, gemeenschapsgedreven verbeteringen en een cultuur van delen, waarbij technologie dient als een instrument voor collectieve vooruitgang in plaats van bedrijfscontrole. In deze "hemel" zijn gebruikers geen passieve consumenten, maar actieve deelnemers die software kunnen aanpassen aan hun behoeften, bugs kunnen fixen en bijdragen aan een globale commons. FOSS/FLOSS gedijt op vertrouwen, samenwerking en het geloof dat kennis voor iedereen toegankelijk moet zijn, wat leidt tot een ecosysteem waar creativiteit en probleemoplossing gedijen zonder kunstmatige barrières.

De metafoor "dweren op de schouders van reuzen" vat de geest van FOSS/FLOSS perfect samen. Deze uitdrukking, afkomstig van de 12e-eeuwse filosoof Bernard van Chartres, betekent dat we verder kunnen kijken, bouwen en innoveren, niet door onze eigen grootheid, maar omdat we voortborduren op de kennis en prestaties van hen die voor ons kwamen. In de vrije software wereld is dit principe fundamenteel: elk project bouwt voort op het werk van anderen, wat snelle vooruitgang en innovatie mogelijk maakt. Zo wordt Windows 11 bijvoorbeeld ontwikkeld door ongeveer 2.500 ontwikkelaars binnen één bedrijf, terwijl de Linux-kernel wordt onderhouden en verbeterd door meer dan 1 miljoen ontwikkelaars wereldwijd, die allemaal bijdragen aan een gedeelde gemeenschappelijke basis. Het is dan ook niet vreemd dat Linux zoveel stabielere is dan Windows. Ook Nextcloud Hub maakt gebruik van software van talloze andere vrije projecten, en de videobelfunctie in Odoo Community is mogelijk gemaakt door het Jitsi-project, beide voorbeelden van hoe open samenwerking kleine teams in staat stelt om te bereiken wat alleen onmogelijk zou zijn.

Propriëtaire software is daarentegen een digitaal "hel" van beperkingen en afhankelijkheid. Gebruikers zitten vast in starre, ondoorzichtige systemen waar ze geen inzicht in of controle over hebben over de code die hun apparaten en data bestuurt. Leveranciers dicteren de voorwaarden via restrictieve licenties, geplande veroudering en surveillancekapitalisme, waarbij winst vaak boven het welzijn van gebruikers wordt gesteld. Dit model kweekt kwetsbaarheid: gebruikers zijn afhankelijk van bedrijven voor beveiligingsupdates, privacybescherming en zelfs basisfunctionaliteit. Gesloten systemen, vendor lock-in en draconische digitale rechtenbeheer (DRM) veranderen technologie in een instrument van onderdrukking, waarbij gebruikers hun autonomie verliezen en gedwongen worden tot een cyclus van gehoorzaamheid. Waar FOSS/FLOSS bevrijdt, onderdrukt propriëtaire software, en transformeert gebruikers in passieve onderdanen van een systeem dat gericht is op het onttrekken van waarde in plaats van op empowerment. In dit paradigma is het ontbreken van vrijheid niet alleen ongemakkelijk, het is een vorm van digitale onderdrukking, waarbij het gebrek aan controle over eigen tools parallel loopt aan het verlies van autonomie in een steeds verder gedigitaliseerde wereld.

Conclusie

Het debat tussen vrije software en open source gaat niet alleen over woorden; het gaat over de wereld die we willen bouwen. De focus van de vrije-softwarebeweging op ethiek en vrijheid biedt een krachtige visie op technologie als instrument voor rechtvaardigheid en empowerment. Het pragmatisme van de open-sourcebeweging heeft veel praktische voordelen opgeleverd, maar loopt het risico de diepere waarden uit het oog te verliezen.

Door een term als "Keti Koti" te omarmen, kan de vrije-softwaregemeenschap haar toewijding aan bevrijding en rechtvaardigheid bevestigen, en een breder publiek uitnodigen om de verbinding te zien tussen digitale vrijheid en andere strijd voor mensenrechten. Terwijl OS·SCI en andere organisaties blijven onderwijzen en pleiten voor vrije software, kunnen ze putten uit de rijke symboliek van Keti Koti om een nieuwe golf van activisten te inspireren die begrijpen dat echte vrijheid, of het nu digitaal of fysiek is, altijd het waard is om voor te vechten.

The New Chains: Hoe het Digitale Rijk van Amerika Oud Kolonialisme Verving, en Hoe de Wereld Terugvecht

(de originele Engelse versie is mede-geschreven door: ing. M. Yaqin MSc)

Prologue: De Bevrijders Die Nooit Vertrokken

Het jaar was 1945. De oorlog was voorbij. Europa lag in puin, zijn steden gebombardeerd tot puinhopen, zijn mensen uitgehongerd. Uit het westen kwamen de Amerikanen, niet als veroveraars, maar als bevrijders. Ze brachten voedsel, medicijnen en de belofte van een nieuwe wereldorde. Ook in Azië arriveerden ze als redders, die hielpen om keizerlijk Japan terug te dringen en onafhankelijkheidsbewegingen in India en de Stille Oceaan steunden. Het Marshallplan herbouwde de fabrieken van Europa. Het akkoord van Bretton Woods stabiliseerde de wereldfinanciën. De wereld ademde weer op. Mijn ouders en grootouders voelden zich bevrijdt, maar was dat ook echt zo?

Maar de Amerikanen vertrokken niet echt.

Ze lieten hun soldaten wel gaan, voor het grootste deel. Maar ze lieten iets veel blijvenders achter: de dollar, de microchip en de illusie van keuzevrijheid. Tegen de tijd dat de laatste militair aan boord ging van een schip naar huis, was een nieuw rijk al aan het ontstaan. Het zou niet regeren via gouverneurs en onderkoningen, maar via banksystemen, silicium en serverfarms. Het zou geen schatting eisen in goud, maar in data, afhankelijkheid en onderdanigheid. Dit was niet het kolonialisme van weleer. Dit was subtieler, sluipender. Dit was neokolonialisme, Amerikaanse stijl.

En niemand zag de ketens die gesmeed werden. Gebeurde dit bewust? In het begin wellicht niet, maar handig voor de Amerikanen was het allemaal wel.

Hoofdstuk 1: De IJzeren Greep van de Dollar

De eerste ketting was onzichtbaar: geld.

In 1944, terwijl de oorlog nog woedde, kwamen 44 naties bijeen in Bretton Woods, New Hampshire, om een nieuwe financiële orde te ontwerpen. De Britten drongen aan op het pond. De Amerikanen stonden op de dollar. De Amerikanen wonnen. De dollar werd de wereldreservemunt, de levensader van de wereldhandel. Olie, goud, graan, alles zou in dollars worden gekocht en verkocht. Als je wilde handelen, had je groene biljetten nodig.

In eerste instantie leek het een eerlijke deal. De dollar was stabiel. De Amerikaanse economie bloeide. Maar toen kwam het petro-dollarsysteem. In de jaren zeventig sloot de VS een deal met Saoedi-Arabië: verkoop olie in dollars, en wij beschermen je koninkrijk. Een voor een volgden alle olieproducerende naties. Als je brandstof wilde, had je dollars nodig. Als je dollars wilde, moest je spelen volgens de regels van Amerika.

India leerde dit op de harde manier. In 1991, met een economie in vrije val, wendde New Delhi zich tot het IMF voor een reddingsoperatie. De prijs? Structurele aanpassing. Open je markten. Dereguleer je industrieën. Laat Amerikaanse bedrijven toe. India stemde toe. Zijn soevereiniteit erodeerde, voorwaarde voor voorwaarde.

Ook Europa vond zichzelf gevangen. Toen de VS Iran in 2012 sancties oplegde, trof dat niet alleen Amerikaanse banken, maar elke bank, overal, die durfde te handelen met Teheran. Zelfs Europese bedrijven, die onder EU-wetgeving opereren, gaven toe. De boodschap was duidelijk: de dollar was niet zomaar valuta. Het was een wapen.

En toen kwam SWIFT, het wereldwijde berichtensysteem dat geld tussen banken verplaatst. Gevestigd in België, maar gecontroleerd door de VS. Toen Washington in 2022 besloot Rusland af te snijden, gehoorzaamde SWIFT. Europese bedrijven, die plotseling geen Russisch gas meer konden betalen, zagen hun energierekeningen de hoogte inschieten. De EU had regels. De VS had hefboomacht.

Hoofdstuk 2: De Siliciumstrop

De tweede ketting was technologie.

In de jaren negentig arriveerde het internet als een revolutie. Het was open. Het was vrij. Het was Amerikaans. Tegen de tijd dat de wereld doorhad wat er gebeurde, waren de reuzen al opgestaan: Google, Apple, Microsoft, Amazon, Facebook. Ze bouwden niet zomaar platformen, ze bouwden nieuwe imperiums.

Neem Ierland. In 2020 vernietigde het hoogste gerechtshof van de Europese Unie het Privacy Shield, een deal die gegevensstroom tussen de EU en de VS mogelijk maakte. De reden? Amerikaanse surveillancewetten, FISA 702, de CLOUD Act, gaven de Amerikaanse overheid achterdeurtoegang tot Europese data. De Ierse Gegevensbeschermingscommissie beval Meta (toen nog Facebook) om te stoppen met het versturen van Europese gebruikersdata naar Amerika. Meta waarschuwde dat zonder een nieuwe deal, het Facebook en Instagram in Europa zou moeten sluiten.

Denk daar eens over na. Een privébedrijf, gevestigd in Californië, vertelde een heel continent: speel mee met de spionage van onze overheid, of verlies je sociale media. De rest is geschiedenis, de EU boog voorover en de nieuwe heersers deden de rest.

Europa had wetten, GDPR, het strengste gegevensbeschermingsregime ter wereld. Maar wat waren wetten waard als de infrastructuur zelf in Amerikaanse handen was? Duitse ziekenhuizen die Amerikaanse clouddiensten gebruikten, ontdekten dat patiëntendossiers in beslag genomen konden worden door de Amerikaanse inlichtingendiensten. Franse ambtenaren die pleitten voor een "soevereine cloud" vonden dat hun enige opties AWS, Azure of Google Cloud waren, allemaal onderworpen aan Amerikaanse jurisdictie.

India stond voor hetzelfde dilemma. In 2020 verbood de regering-Modi TikTok, WeChat en 200 andere Chinese apps, onder het mom van nationale veiligheid. Maar wat kwam ervoor in de plaats? YouTube, WhatsApp, Instagram, allemaal Amerikaans, allemaal data onttrekkend, allemaal verantwoording schuldig aan Amerikaanse rechtbanken. Toen India in 2023 zijn Digital Personal Data Protection Act aannam, die voorschreef dat burgersdata in het land moesten blijven, botste het op een probleem: **60% van de Indiase overheidsdata werd nog steeds gehost op AWS en Google Cloud.**

De ironie was bitter. India had gevochten voor onafhankelijkheid van de Britten. Nu werd zijn digitale toekomst bepaald vanuit Silicon Valley en Langley. Een nieuwe koloniale mogendheid was op de kusten van Azië geland.

Hoofdstuk 3: De Illusie van Keuze

Het briljantste trucje van het neokolonialisme is afhankelijkheid laten voelen als vrijheid.

Europa dacht dat het een keuze had, totdat die er niet meer was. Toen de VS bondgenoten onder druk zette om Huawei uit 5G-netwerken te weren, gehoorzaamden Duitsland en het VK, ondanks geen bewijs van spionage. De kosten? Miljarden aan vertragingen, jaren aan verloren vooruitgang. Toen de VS de uitvoer van halfgeleiders naar China beperkte, ontdekten Europese chipmakers als ASML dat hun verkopen aan China plotseling illegaal waren onder Amerikaanse wet. We stonden er bij en onze politici keken ernaar.

India ondervond hetzelfde. Het had een IT-dienstensector van **\$200 miljard** opgebouwd, om vervolgens te zien hoe de levensader, H-1B-visa voor geschoolde werknemers, in 2020 door Trump werden afgekapt. Duizenden Indiase ingenieurs, de ruggengraat van wereldwijde techsupport, zaten plotseling vast. De boodschap was duidelijk: de behoeften van Amerika gingen voor.

En dan waren er de app stores. Apple en Google pakken **30%** van elke transactie op hun platformen. Toen Indiase startups alternatieven probeerden te bouwen, werden ze geblokkeerd, uit geprijsd of opgekocht. De VS hoefde de mariniers niet te sturen. Het had App Store-beleid. De App-Store als een vooruitgeschoven militaire divisie.

Hoofdstuk 4: Het Verzet Begint

Maar rijken, zelfs digitale, roepen weerstand op.

In Brussel broeide een stille revolutie. De Digital Markets Act (2022) dwong Apple om sideloading toe te staan, zodat gebruikers apps konden installeren zonder de 30%-aftrek van de App Store. De Digital Services Act (2024) eiste transparantie van Facebook en Google, met boetes tot **6% van de wereldwijde omzet** voor overtredingen. Frankrijk lanceerde SecNumCloud, een certificering voor "vertrouwde" cloudproviders, geen Amerikaanse bedrijven toegestaan. Maar toen Franse instanties op zoek gingen naar een soevereine cloud, ontdekten ze dat de enige "Europese" opties vaak gewoon AWS en Azure waren met een lokaal logo erop geplakt. Europese bedrijven die feitelijk collaboreren met de Amerikaanse bezetter.

Ook India vocht terug. Het Unified Payments Interface (UPI), een eigen betalingssysteem, bespaarde **\$1 miljard per jaar** aan Visa- en Mastercard-kosten. Het Public Tech Platform for Frictionless Credit gebruikte opensource-code om kleine bedrijven toegang te geven tot leningen, zonder Wall Street-tussenpersonen. En toen de VS dreigde met sancties

voor Indiase aankoop van Russische olie, begon New Delhi in roepies te handelen. Maar de diepste weerstand vond plaats in de code zelf.

Hoofdstuk 5: De Opstand van de Open Source

Als het probleem proprietaire controle was, was de oplossing open opstand.

In München schakelde de stadsregering over van Microsoft Windows naar Linux en bespaarde miljoenen aan licentiekosten. In Kerala (India) schakelden scholen over op gratis, opensourcesoftware en leerden studenten dat technologie niet uit Californië hoefde te komen. In Brussel fluisterden beleidsmakers over RISC-V, een opensource-chipontwerp dat het monopolie van Intel en ARM kon breken.

En toen was er cryptovaluta. Niet de speculatieve handel, maar het idee. Een valuta zonder banken. Een betalingssysteem zonder SWIFT. Toen de VS in 2022 de dollarreserves van Rusland bevroor, was de boodschap luid en duidelijk: als je geld in dollars hebt, is het niet echt van jou. De Europese Centrale Bank versnelde de digitale euro. De Indiase centrale bank testte de e-roepie. Zelfs het IMF, dat bolwerk van dollardominantie, begon centrale bank digitale valuta te verkennen.

Maar de echte revolutie zat in Everything Open:

Software: Linux, Signal, Nextcloud, tools die geen overheid kon uitschakelen.

Hardware: RISC-V-chips, ontworpen in het open, overal te fabriceren.

Financiën: Gedecentraliseerde beurzen, peer-to-peer lenen, geen Wall Street nodig.

Kennis: Wikipedia, Sci-Hub, open-access wetenschap, die de greep van Elsevier en Springer doorbrak, die **\$10 miljard per jaar** vragen voor onderzoek gefinancierd met publiek geld.

Het doel was duidelijk: bouw een parallel systeem. Eentje dat niet gesanctioneerd kon worden. Een systeem dat niet uitgezet kon worden.

De Bitcoin-Revolutie: Een Wapen Tegen Financieel Kolonialisme

Naarmate het Bitcoinnetwerk groeide, ontstond de behoefte aan efficiëntere manieren om digitale activa te verhandelen. Dit leidde tot de ontwikkeling van altcoins en tokens, vaak gebouwd op bestaande blockchainplatforms zoals Ethereum. Ethereum introduceerde het concept van 'smart contracts', zelfuitvoerende contracten met voorwaarden direct in code geschreven, wat de basis legde voor de opkomst van gedecentraliseerde applicaties (dApps).

Peer-to-peer handel werd verder gefaciliteerd door platformen die gebruikers in staat stelden om direct met elkaar te handelen zonder tussenkomst van gecentraliseerde beurzen of zelfs zonder internettoegang. Deze platformen boden een alternatieve handelwijze, wat vooral belangrijk was in regio's waar de toegang tot traditionele financiële diensten beperkt was.

De Verschuiving naar Web 3.0 en de Meta-economie

De evolutie van Bitcoin en blockchaintechnologie legde de basis voor Web 3.0, de volgende generatie van het internet. In tegenstelling tot Web 2.0, waar centrale platformen zoals Google en Facebook gebruikersdata controleren, stelt Web 3.0 gebruikers in staat om eigenaar te zijn en controle te hebben over hun eigen data.

Web 3.0 gebruikt gedecentraliseerde netwerken, blockchaintechnologie en peer-to-peer-interacties om een opener en transparanter internet te creëren. Gebruikers kunnen deelnemen aan gedecentraliseerde financiën (DeFi), digitale marktplaatsen en andere toepassingen die hen directe controle en eigendom over hun digitale activa geven.

Deze verschuiving heeft geleid tot de opkomst van de 'meta-economie', een digitale economie waarin waarde wordt gecreëerd, verhandeld en beheerd binnen virtuele omgevingen. In deze economie kunnen gebruikers deelnemen aan virtuele werelden, digitale marktplaatsen en andere online ecosystemen die economische activiteit mogelijk maken zonder tussenkomst van traditionele financiële instellingen.

Economische Implicaties

De opkomst van Bitcoin, blockchaintechnologie en Web 3.0 heeft verstrekkende gevolgen voor de wereldwijde economie. Het heeft de manier waarop we denken over geld, eigendom en waarde-uitwisseling veranderd. Door de decentralisatie van financiële systemen kunnen individuen wereldwijd toegang krijgen tot financiële diensten, zelfs in regio's waar traditionele banken afwezig zijn.

Bovendien heeft de opkomst van gedecentraliseerde applicaties en de meta-economie nieuwe mogelijkheden gecreëerd voor economische activiteit binnen virtuele omgevingen.

Gebruikers kunnen deelnemen aan digitale marktplaatsen, virtuele werelden en andere online ecosystemen die economische waarde genereren zonder tussenkomst van traditionele financiële instellingen.

Hoofdstuk 6: De Strijd Die Voor Ons Ligt

Het verhaal is nog niet afgelopen.

De “soevereine cloud” van Europa draait nog steeds grotendeels op Amerikaanse servers. De digitale publieke infrastructuur van India is opensource, maar de datacenters? Nog steeds in handen van AWS en Google. De dollar blijft koning. De Silicon Valley-reuzen lobbyen, procederen en vertragen elke poging tot regulering.

Maar de scheuren worden zichtbaar.

Toen de VS Huawei afsneed van de mondiale chipvoorraad, stortte China niet in, het verdubbelde de inzet op binnenlandse productie. Toen het GAIA-X-cloudproject van Europa werd gelanceerd, noemden critici het een Trojaans paard voor AWS. Maar het feit dat het bestaat, is een teken: de wereld zoekt naar een uitgang.

De vraag is niet langer óf het Amerikaanse digitale rijk zal vallen, maar wanneer, en wat het zal vervangen. Het Perzische rijk is gevallen, Het Romeinse rijk is gevallen, Het Britse rijk is gevallen, Het Duitse Reich is gevallen en het Amerikaanse digitale rijk zal uiteindelijk ook vallen.

Wordt het een gefragmenteerd internet, met elke regio afgesloten achter zijn eigen Great Firewall? Of wordt het iets nieuws, een echt open, gedecentraliseerd web, waar soevereiniteit niet alleen een juridisch concept is, maar een technische realiteit?

De tools zijn er:

- Opensourcesoftware om Windows en iOS te vervangen.
- RISC-V-chips om het monopolie van Intel te breken.
- Openbare, permissieloze blockchains om SWIFT te vervangen.
- Door de gemeenschap beheerde mesh-netwerken om Comcast en Verizon te omzeilen.

De keuze is scherp: blijf geketend aan het rijk, of bouw iets vrij.