

Hoe OCP de data-centers verandert

Het Open Compute Project (OCP) zit voorlopig vooral nog in de overtuigfase. Maar met de duurzaamheidseisen, de niet te stillen honger naar efficiency, dichtheid en – vooral - kostenbesparing, lijkt het bijna onafwendbaar dat OCP zijn weg vindt naar reguliere datacenters. *Tekst: Michiel van Blommestein*

Voor het gros van de ICT-dienstverleners lijkt het Open Compute Project een wat idealistisch idee dat om radicale veranderingen in het datacentersegment vraagt. Toch begint het concept steeds meer handen en voeten te krijgen. Hardwareproducenten die voldoen aan de OCP-standaarden, het OCP Ready-gecertificeerde datacenter in Amsterdam (maincubes AMS01) en het feit dat meer dan 200 bedrijven en 6.000 technici zich bij het initiatief hebben aangesloten, zijn tekenen aan de wand.

Wat later OCP werd, begon in 2010 als een project van Facebook om eigen barebones datacenters te ontwikkelen, zo vertelt Stefan Frenzel, directeur van het Open Compute Foundation voor de Duitstalige regio. Omdat de OPEX en CAPEX sterk moesten dalen om het idee rendabel te maken, keek Facebook verder dan de traditionele bouwers van ICT-apparatuur.

Barebones

Veel functionaliteiten die hardwareleveranciers leveren, waren echter onnodig voor Facebook. “Het leunt daarop op de Original Design Manufacturers (ODM), die in tegenstelling tot OEM’s hardware produceren volgens de door de klant opgegeven specificaties”, zegt Frenzel. Anders dan OEM’s bouwen ODM gespecialiseerde oplossingen, en OCP combineert ODM met Open Source. “Facebook wilde zijn eigen datacenters op poten zetten, maar dan alleen



OCP leunt sterk op de ODM's: Original Design Manufacturers

met de precieze hardware die zij voor hun operaties nodig hebben. Leveranciers van OEM-apparatuur, de grote namen binnen de branche, deden dat echter niet. Maar voor ODM's, die vooral in Azië zitten, was dat geen probleem. Zij bouwen hardware zonder verdere toeters en bellen, waar je ieder besturingssysteem op kunt installeren.”

Het mooie aan OCP is dat het de gebruikers samenbrengt met technici, legt Frenzel uit. OCP laat afnemers deelnemen in subgroepen waar collaboratief aan oplossingen worden gewerkt die precies aansluiten op de behoefte.

Naast dat OCP-hardware zo eenvoudig mogelijk is qua ontwerp, spelen nog andere overwegingen mee. Hoe kan de operationele temperatuur van de hardware omhoog? Hoe kunnen de grenzen aan de luchtvochtigheid worden verruimd zodat de efficiëntie beter wordt? En is een gecentraliseerde voeding nu echt zo nodig? Vragen die bij meer hyperscalers blijken te spelen. Naast Facebook werd het initiatief opgetuigd door Microsoft, Goldman Sachs, Rackspace, Intel en Google. OCP werkt met subgroepen, die zich ieders specialiseren in een van de domeinen zoals netwerken, storage, koeling en modulaire datacenters.

Standaard hardware

De kern van het OCP-principe zelf is de standaard hardware, die eenvoudig is te vervangen en te beheren. “Je hebt geen speciale IT-beheer-



Stefan Frenzel, directeur Open Compute Foundation DACH Region

der of manager nodig om systemen uit te wisselen”, zegt Frenzel. “Het kost misschien 15 minuten om uit te leggen hoe een OCP-server werkt. Iemand kan een storing verhelpen door snel een server te wisselen.” Een ander kenmerk van OCP-servers is dat ze twee 80mm ventilatoren gebruiken, in plaats van acht 40mm ventilatoren. Het resultaat is dat OCP-servers bijna 50 procent energie besparen bij een workload van 0 procent, en tegen de 20 procent bij een load van 100 procent.

Datacenters op basis van OCP zijn ook eenvoudiger in opzet vergeleken met traditionele datacenters. UPS'en met li-ion-accu's zijn geïntegreerd met de kasten, en omdat de temperatuur waaronder de systemen kunnen draaien hoger ligt, zijn minder koelsystemen nodig. “Het is echt plug-and-play: je sluit het aan, het configureert zichzelf, en het draait.”

OCP Accepted en OCP Inspired

OCP komt met twee soorten certificeringen voor hardware en software: OCP Accepted en OCP Inspired. De regel bij de eerste is dat zowel de ontwerpbestanden als de technische specificaties gedeeld

worden met de gemeenschap. OCP Inspired wil zeggen dat de ontwerpbestanden niet gedeeld hoeven zijn, maar de specificaties moeten wel open zijn. “Het is een filosofie van samenwerking. Daar is de markt groot genoeg voor.”

De ontwerpprincipes gaan uit van een duidelijke filosofie, maar bijsturen om aan nieuwe behoeften te voldoen is wel degelijk mogelijk. “Oorspronkelijk ging OCP uit van vier pijlers”, zegt Frenzel. “Efficiency, schaalbaarheid, impact en openheid.” Sinds eind vorig jaar is daar duurzaamheid bijgekomen. “Bedenk dat volgens het Green Deal Initiative van de Europese Unie datacenters en ICT in het algemeen CO2-neutraal moeten zijn in 2030”, legt Frenzel uit. “Daarmee voeren ze de rest van de wereld aan. Je ziet bijvoorbeeld al hetzelfde soort initiatief in Californië.”

Ook Londen, sinds dit jaar geen deel meer van de EU, heeft zogenoemde TCFD-regels opgesteld, wat wil zeggen dat alle investeringen een klimaatverantwoording moeten hebben. “De datacenters weten dat ze actie moeten ondernemen en dat ze moeten samenwerken voor duurzaamheid, omdat ze anders in de problemen komen.”

‘Datacenters weten dat ze actie moeten ondernemen’

Voor hyperscalers zijn veel van deze principes, van technisch tot duurzaamheid, al vrij conventioneel. Maar in de traditionele colocatiesfeer moet nog veel gebeuren. Frenzel is er echter van overtuigd dat OCP uiteindelijk doorsijpelt. “Je ziet het al doordringen tot de financiële sector, telecom en overheden”, aldus Frenzel. Branches die net als hyperscalers, veel met eigen datacenters werken. Tot nu toe is er één OCP Ready datacenter in Europa, van maincubes in Amsterdam, waar maincubes samen met Circle B en Rittal een demonstratieomgeving hebben opgezet. “In Duitsland is maincubes een tweede datacenter aan het bouwen, volledig op basis van OCP.”

En de traditionele leveranciers en partners dan? Een principe als OCP vraagt om een vrij grote koerswijziging in datacenterontwerp. “Andere landen, waaronder Nederland, zijn uiteindelijk innovatiever dan Duitsland”, zegt Frenzel, die denkt dat de durf om over te stappen er in bredere zin zeker is. “OCP heeft vooral tijd nodig omdat de traditionele leveranciers natuurlijk ook hun producten willen blijven verkopen, zoals koelsystemen. Maar sommigen zijn al overtuigd.” ■