

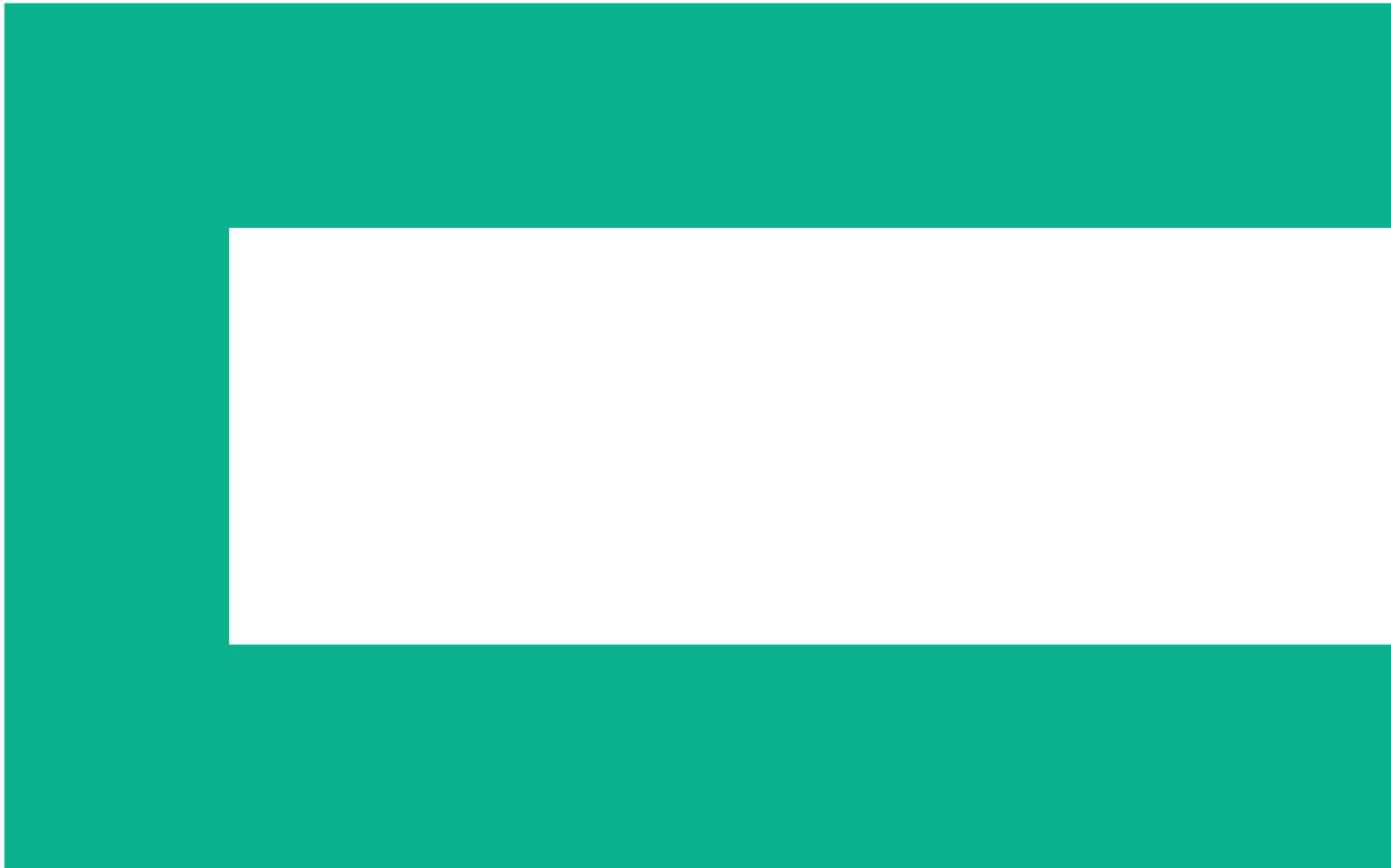


Hewlett Packard
Enterprise

Business whitepaper

HPE Composable Infrastructure

Brug tussen traditionele IT en de 'Idea Economy'



IT-tijdperk met ongeken- de kansen en risico's

Inhoud

- 3 De 'Idea Economy' creëert volstrekt nieuwe behoeften en kansen**
- 3 IT moet snel reageren
- 4 Twee incompatibele manieren om applicaties te leveren
- 4 Uitdaging voor de toekomst
- 5 Een infrastructuur die beide modellen ondersteunt
- 5 De 'Idea Economy' vraagt om een nieuw type infrastructuur
- 6 HPE Composable Infrastructure
- 7 Aan de slag
- 7 HPE Composable Infrastructure in de praktijk
- 8 Waarom Hewlett Packard Enterprise

CIO's en executives nemen het voortouw bij een belangrijke transformatie die de concurrentievoordelen van de nieuwe hyper-connected onderneming benut. Onderzoeksbureau IDC noemt de nieuwe IT voor mobiele devices, cloudservices, sociale netwerken en big data-analyse het derde platform.^{† 1}

Hewlett Packard duidt de ontwikkeling van het derde platform aan als de 'Idea Economy', omdat dit IT de mogelijkheid biedt nieuwe zakelijke kansen te creëren door snel producten, diensten en ervaringen te bieden die inkomsten genereren. IT levert niet meer alleen technologie om interne bedrijfsprocessen te automatiseren, maar beïnvloedt de bedrijfsstrategie en de inkomsten rechtstreeks door softwaregebaseerde diensten te creëren die:

- Groei versnellen
- Winstgevendheid versterken
- Productiviteit verhogen
- Innovatie ondersteunen
- Slagvaardigheid vergroten
- Klantervaring verbeteren
- Risico's beperken

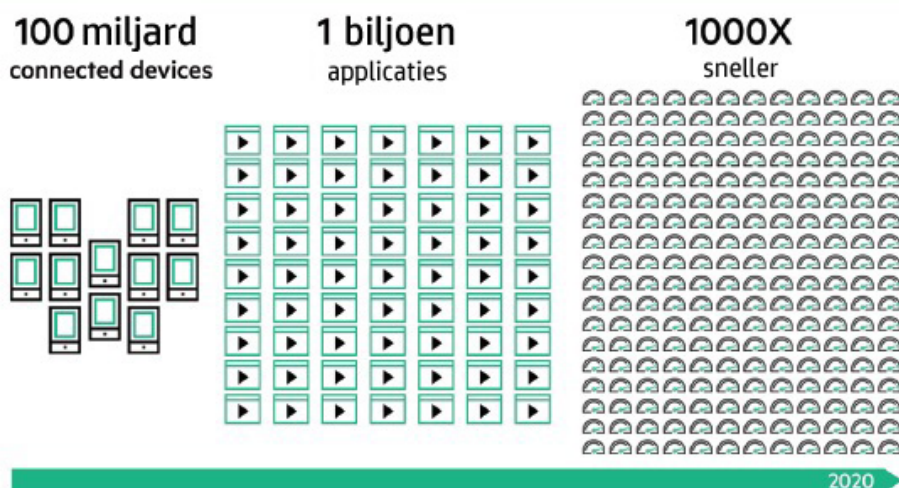
[†] NB: Het eerste platform wordt gedefinieerd als mainframecomputersystemen en het tweede platform als client/serversystemen.

¹ IDC, "The 3rd Platform: Enabling Digital Transformation", november 2013.

De 'Idea Economy' creëert volstrekt nieuwe behoeften en kansen

"Tussen 2013 en 2020 zal de investering van ondernemingen in mobility, social media, cloud en big datatechnologie (het derde platform) meer dan 20 maal sneller groeien dan de investering in client/servertechnologie (het tweede platform), waarbij het derde platform 95% van de cumulatieve toename van investeringen voor zijn rekening zal nemen."²

– Prognose van IDC



Afb. 1: Snelheid is een voorwaarde voor succes in de 'Idea Economy'³

IT moet snel reageren

Het bedrijfsklimaat wordt in een hoog tempo steeds dynamischer. Gezien de huidige complexe infrastructuren kan IT om verschillende redenen niet eenvoudig in de behoeften van het derde platform voorzien:

- **Updatefrequentie:** Van applicatiepakketten worden slechts enkele malen per jaar nieuwe versies uitgebracht, waardoor niet snel genoeg op veranderende bedrijfsbehoeften kan worden ingespeeld.
- **Hardwaregerichtheid:** Technologieleveranciers hebben infrastructuur ontwikkeld met rigide hardware en operationele silo's die geoptimaliseerd zijn voor workloads, maar niet voor de levering van applicaties en diensten.
- **Gefragmenteerd beheer:** Infrastructuurbeheerssoftware wordt als extra laag toegevoegd aan de hardware-silo's, waardoor deze nog complexer worden. Vaak wordt gewerkt met managementscripts, die voortdurend moeten worden aangepast omdat de onderliggende componenten veranderen.

² IDC, "The 3rd Platform: Enabling Digital Transformation", november 2013.

³ Bron: Intern onderzoek van HPE. In 2020 zullen meer dan een miljoen applicaties 58 zettabyte digitale data uitwisselen via 100 miljard devices. Dat veroorzaakt een gigantische complexiteit en geweldige kansen voor ondernemingen om hun werkwijze te transformeren, de interactie met klanten te verbeteren en werknemers productiever te maken.

Omdat de producten en processen heterogeen zijn, verstoort verandering de processen en is er veel handmatige coördinatie voor nodig. Dat leidt tot een verlamdende digitale wildgroei: de ongeremde toename van workloadspecifieke hardwareplatformen, tools en processen ondermijnt de servicelevering, de snelheid en de kwaliteit en daardoor ook de bedrijfsprestaties.

Twee incompatibele manieren om applicaties te leveren

Ondernemingen ondersteunen momenteel twee zeer verschillende modellen voor het leveren van applicaties. De eerste noemen wij traditioneel (het tweede platform) en de tweede de 'Idea Economy' (het derde platform).

In het traditionele model wordt gewerkt met applicatiepakketten voor de back-office en applicaties die geen inkomsten genereren maar alleen bedrijfsprocessen automatiseren. Voorbeelden daarvan zijn ERP (enterprise resource planning), OLTP (online transaction processing) en applicaties voor communicatie en samenwerking (bijvoorbeeld e-mail en Lync).

Het traditionele model werkt in een conventionele, statische omgeving die gericht is op risicobeperking, met standaardmethoden, conventionele leveranciers en strikte governance.

In de 'Idea Economy' wordt gewerkt met mobility, big data en cloudapplicaties en -diensten in een niet-lineaire snelle modus. Daarvoor is een lage latency nodig en de mogelijkheid om voortdurend aanpassingen te maken op basis van onzekerheden en veranderingen. Het 'Idea Economy'-model is met name geschikt voor het:

- Creëren van nieuwe inkomstenbronnen en markten
- Te gelde maken van data en diensten
- Ondersteunen van radicale innovatie
- Verrijken van de gebruikerservaring
- Innoveren, differentiëren en het versterken van de klantloyaliteit
- Snel implementeren van nieuwe diensten
- Vrijwel continu ontwikkelen van applicaties

Tussen deze twee modellen bestaan vele en fundamentele verschillen.

Uitdaging voor de toekomst

IT-leiders zitten tussen de spreekwoordelijke twee vuren. Zij moeten de kansen benutten die de applicaties van de 'Idea Economy' (ontworpen om "het bedrijf te zijn") bieden, maar tevens de traditionele applicaties (ontworpen om "het bedrijf te runnen") onderhouden en verbeteren.

Hoe vinden IT-organisaties de juiste balans tussen resources en investeringen die nodig zijn om bestaande systemen draaiende te houden en de integratie van nieuwe technologie die nodig is om waarde te creëren en de concurrentiepositie en bedrijfs groei te ondersteunen?



Afb. 2: In de 'Idea Economy' is IT de businesspartner die helpt waarde te creëren.

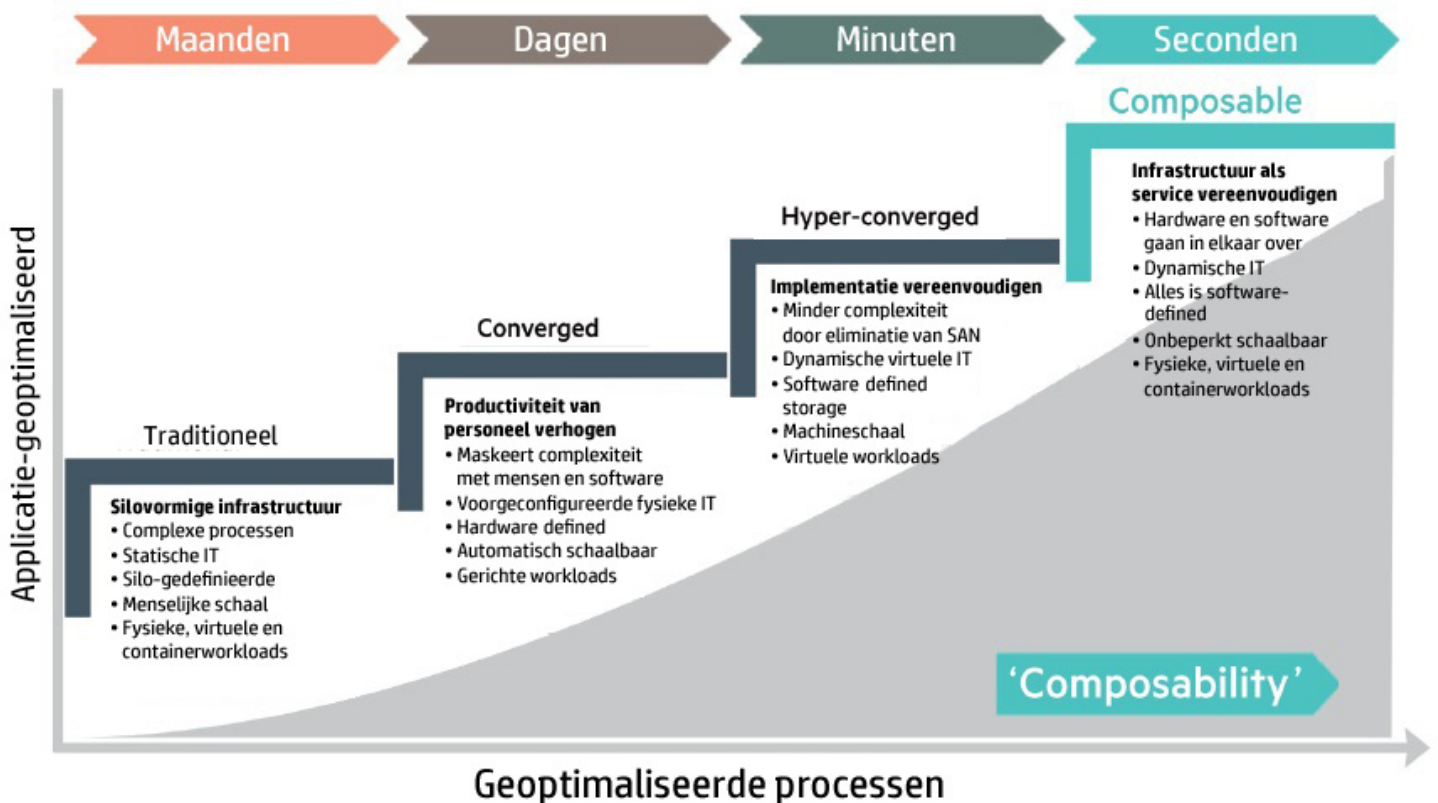
Een infrastructuur die beide modellen ondersteunt

Een bi-modal aanpak is nodig: een model waarin IT de infrastructuur kan afstemmen op de eisen van traditionele applicaties en op apps voor de 'Idea Economy'. Voor de niet-lineaire behoeften van de 'Idea Economy', waar alles draait om snelheid, kan IT de meest geavanceerde technologie implementeren op terreinen die vragen om snelheid en flexibiliteit, zoals het gebruik van big data, het beheer van ongestructureerde data en het leveren van cloudapplicaties en -diensten. Voor de traditionele applicaties zijn minder resourceintensieve applicaties voor dagelijkse activiteiten nodig en is een ononderbroken werking in de conventionele statische modus gewaarborgd. Bovendien wordt de uiteindelijke overstap naar de cloud vergemakkelijkt.

Traditionele silovormige infrastructures kunnen niet de snelheid en de flexibiliteit bieden die het bedrijf nodig heeft. Ondernemingen kiezen voor een tweeledige benadering van IT om sneller oplossingen te leveren en meer waarde te genereren in kortere tijd. Deze aanpak is sneller, opener en maakt het mogelijk continu applicaties en diensten te leveren.

De 'Idea Economy' vraagt om een nieuw type infrastructuur

Er is een nieuwe architectuur nodig die innovatie ondersteunt en waarde creëert voor het nieuwe type applicaties en tegelijkertijd traditionele workloads efficiënter afhandelt. Deze nieuwe architectuur noemen wij Composable Infrastructure.



Afb. 3: Een nieuw type infrastructuur is nodig om traditionele en nieuwe applicaties te ondersteunen

Alles uitvoeren

elke applicatie optimaliseren en alle data op één infrastructuur opslaan met dynamische pools van fysieke en virtuele computecapaciteit, storage en fabric.

Sneller werken

de levering van applicaties en diensten versnellen met één interface die vrijwel direct uiterst precieze logische infrastructuren bouwt.

Efficiënter werken

de operationele inspanningen en kosten reduceren met interne, software defined intelligentie en een template-gestuurde, naadloze werking.

Waarde creëren

de productiviteit en de controle in het datacenter verhogen door infrastructuuractiviteiten en applicaties te integreren en te automatiseren met een uniforme API.

HPE Composable Infrastructure

Hewlett Packard Enterprise heeft een uitstekende reputatie op het gebied van infrastructuur-innovatie. HPE Converged Infrastructuur, software defined beheer en hyper-converged systemen blijken altijd de kosten te reduceren en de operationele efficiëntie te verhogen, doordat ze silo's elimineren en beschikbare compute-, storage- en netwerkresources vrijmaken. Puttend uit onze kennis en ervaring met de Converged Infrastructure hebben wij een nieuwe architectuur ontworpen die voldoet aan de groeiende vraag een naar snellere, meer open en continue infrastructuur.

Deze nieuwe bi-modal architectuurgeneratie noemen wij Composable Infrastructure. Hij is gebaseerd op drie principes:



Dynamische resourcepools voldoen naadloos aan de veranderende behoeften van elke applicatie doordat afzonderlijke blokken gedisaggregeerde compute-, storage- en fabricinfrastructuur telkens opnieuw op verschillende manieren kunnen worden samengesteld



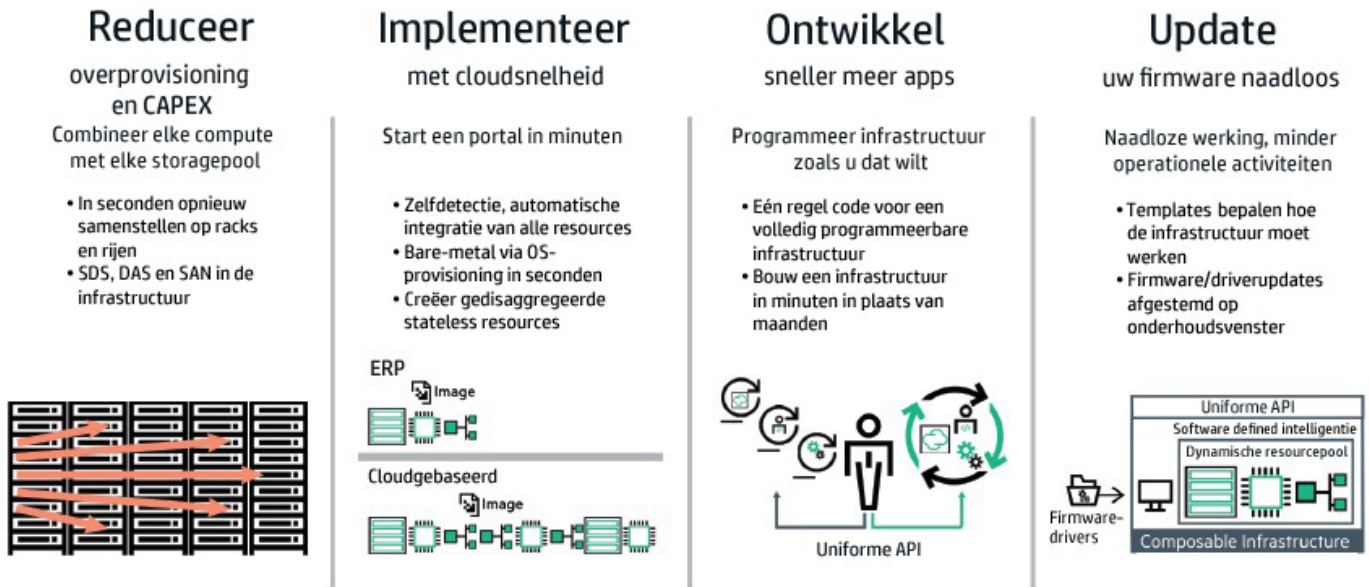
Software defined intelligentie biedt één beheerinterface om operationele silo's te integreren en complexiteit te elimineren. Workload templates versnellen de implementatie en naadloze verandering maakt een einde aan onnodige downtime.



De uniforme API bevat één interface voor detectie, zoeken, inventarisatie, configuratie, provisioning, updates en diagnose van de Composable Infrastructure. Eén regel code maakt de infrastructuur volledig programmeerbaar en regelt de provisioning van de infrastructuur die een applicatie nodig heeft.

Dit nieuwe type uniforme bi-modal infrastructuur vereenvoudigt de overstap naar het model van continue service- en applicatielevering en maakt het mogelijk applicaties te updaten wanneer dat nodig is, in plaats van slechts een- of tweemaal per jaar.

Composable Infrastructure stelt IT in staat als cloudprovider te fungeren voor bedrijfsonderdelen en de hele onderneming. De snelheid, flexibiliteit en efficiëntie van de basisinfrastructuur en de operationele activiteiten worden gemaximaliseerd om consistent aan de SLA's te voldoen. De voorspelbare performance die essentiële workloads nu en in de toekomst vereisen wordt geleverd.



Afb. 4: Composable Infrastructure is het fundament van de 'Idea Economy'

Aan de slag

U kunt vandaag nog de route naar Composable Infrastructure inslaan met (converged) blokken die composable kenmerken hebben, zoals software defined automation en de uniforme API van HPE OneView:

- HPE BladeSystem/ConvergedSystem met HPE 3PAR
- HPE ProLiant met HPE StoreVirtual VSA.

Deze producten bieden continuïteit en investeringsbescherming voor tools, integratie en processen.

HPE Composable Infrastructure in de praktijk

Met HPE Composable Infrastructure kunnen IT-beheerders en ontwikkelaars infrastructuur gebruiken als code voor het besturen van hun interne omgeving. De uniforme API integreert tientallen gangbare beheertools. Hier is een voorbeeld van hoe dit werkt met Chef™, een krachtige automatiseringstool die het mogelijk maakt infrastructuur snel en betrouwbaar te implementeren en te updaten met 'recipes' die in verschillende versies kunnen worden gemaakt en getest, net zoals applicatiesoftware. Chef heeft een infrastructuur nodig om te besturen, zoals een virtuele machine, publieke cloud of virtuele cloudinstance. De Composable Infrastructure API op basis van HPE OneView creëert, aggregeert en host interne IT-resources en Chef zorgt on-demand en pragmatisch voor de provisioning. Gedetailleerde kennis van de onderliggende fysieke elementen is daarvoor niet nodig. Door de tools van Chef te combineren met HPE OneView kan een bare-metal infrastructuur op dezelfde manier worden beheerd als virtuele en publieke cloudresources. Om een begin te maken biedt HPE Datacenter Care-Infrastructure Automation (DC-IA) ondersteuning, advies, hulp en best practices voor infrastructuurautomatisering. De service omvat enterprise-edities van geselecteerde automatiseringstools, waaronder Enterprise Chef. Het DC-IA Center of Excellence (CoE) wordt bemand door zeer ervaren professionals met expertise in het opzetten en beheren van een geautomatiseerde infrastructuur en biedt hulp bij het schrijven van code en het evalueren van scripts.

Contact opnemen met HPE

Programmainformatie:

ComposableAPIprogram@hpe.com

Technische ondersteuning:

ComposableAPIsupport@hpe.com

Kijk voor meer informatie op

HPE Composable Infrastructure

hpe.com/info/composable

HPE Composable Infrastructure

Partnerprogramma

hpe.com/info/composableprogram

HPE Datacenter Care Services

hpe.com/services/dc

Provisioning met Chef is slechts een voorbeeld van hoe Composable Infrastructure Infrastructure as Code biedt. Dezelfde concepten ondersteunen:

- Andere automatiseringstools zoals Ansible™ en Puppet voor provisioning van bare-metal infrastructuur.
- VMware®- en Microsoft®-technologie voor het creëren en flexibiliseren van virtualisatieclusters.
- HPE Helion® voor provisioning van bare-metal hosts of virtualisatieclusters voor meerlaags applicaties via het OpenStack® Ironic-project.
- Docker™ voor implementatie van infrastructuur voor het hosten van containers.

Ontwikkelaars en ISV's kunnen een Composable Infrastructure programmatisch besturen via één open API die standaard is in HPE OneView. Door integratie met de HPE Composable Infrastructure API kunnen zij voorzien in de behoeften van klanten in traditionele IT-omgevingen en de 'Idea Economy'. Voor continue levering van applicaties en diensten is snelle, policygebaseerde automatisering van applicaties en infrastructuur in ontwikkel-/test-/productieomgevingen nodig. De HPE Composable Infrastructure API stelt ontwikkelaars in staat te integreren met automatiseringstools voor ontwikkeling/testen/productie en de levering van IT-services beter af te stemmen op de behoeften.

Waarom Hewlett Packard Enterprise

Diverse technologieleveranciers praten al over 'composable' of 'Infrastructure as Code', maar niemand heeft zo'n alomvattende visie als wij en niemand kan dit realiseren voor de hele compute-, storage- en fabricinfrastructuur. Onze benadering van Composable Infrastructure is om verschillende redenen overtuigend:

- Open Composable Infrastructure API's die uniform zijn in de hele infrastructuur, inclusief compute, fabric en storage.
- Vrijwel iedere applicatie kan worden uitgevoerd en bijna alle data kunnen worden opgeslagen.
- Composable fysieke, virtuele en containerresourcepools.
- Composable dataservices (blok, bestand, object al naar gelang de applicatievereisten) met de beste plaatsing en geoptimaliseerde QoS.
- Ondersteuning voor flash-geoptimaliseerde systemen en software defined storage met niet-verstorende workloadmobiliteit via storagefederatie.
- Naadloze veranderingsprocessen.
- Het Composable Infrastructure partnerprogramma biedt een reeks tools en resources waarmee ISV's en ontwikkelaars compatibiliteit tussen HPE OneView en software kunnen inbouwen voor programmatische toegang tot infrastructuur.
- Ondersteuning met één aanspreekpunt en 24 x 7 toegang tot een wereldwijd netwerk van specialisten.
- HPE Flexible Capacity, een pay-per-use-model voor infrastructuur op locatie dat de noodzakelijke HPE Composable Infrastructure-capaciteit voor het datacenter levert, plus een buffer met extra capaciteit om in te zetten als dat nodig is.

Alleen HPE biedt de hardware, software, services en het partnerecosysteem dat nodig is om een complete oplossing te leveren met één aanspreekpunt.



Meld u aan voor updates


**Hewlett Packard
Enterprise**

© Copyright 2015 Hewlett Packard Enterprise Development LP. De informatie in dit document kan zonder voorafgaande kennisgeving worden gewijzigd. De garantie voor Hewlett Packard Enterprise producten en services is vastgelegd in de garantieverklaringen bij de betreffende producten en services. Niets in dit document mag als een aanvullende garantie worden opgevat. HewPackard Enterprise aanvaardt geen aansprakelijkheid voor technische fouten, drukfouten of weglatingen in deze publicatie.

De naam OpenStack is een geregistreerd handelsmerk/servicemerk of een handelsmerk/servicemerk van de OpenStack Foundation in de Verenigde Staten en andere landen, dat wordt gebruikt met toestemming van de OpenStack Foundation. Wij zijn niet aangesloten bij, en worden niet ondersteund of gesponsord door, de OpenStack Foundation of de OpenStack community. Het HPE Helion netwerk wordt in fasen geïntroduceerd en momenteel zijn nog niet alle fasen beschikbaar. Meer informatie over het HPE Helion netwerkprogramma kan zonder voorafgaande kennisgeving worden verstrekt of aangepast. Microsoft is een in de Verenigde Staten gedeponeerd handelsmerk van de Microsoft groep. VMware is een geregistreerd handelsmerk of een handelsmerk van VMware, Inc. in de V.S. en/of andere jurisdicties.

4AA5-8813NLE, december 2015, Rev. 2