

API Management onder de loep

Mei 2018

Auteur:

Michel van Zoest

INTEGRATIE SPECIALIST



Inleiding

Veel webapplicaties worden aan de buitenwereld aangeboden middels zogenaamde API's. Deze Application Programming Interfaces bieden aan een externe gebruiker de mogelijkheid om via XML en JSON te praten met de applicatie. Op die manier kunnen bijvoorbeeld webservices ontsloten worden.

Het ontwerpen, bouwen en beheren van een dergelijke API kan met behulp van diverse API Management tools worden gedaan.

In dit Whitebook bieden we een overzicht van een aantal van deze tools en leggen we uit wat de verschillen zijn.

Zoals de naam Application Programming Interface al suggereert, biedt een API een interface tussen de programmatuur van een aanbieder en een afnemer. Het kenmerk van een API is, dat het alleen dat deel van de definitie blootgeeft dat benodigd is om toegang te verkrijgen tot een systeem, maar dat het geen details van de functionaliteit of implementatie prijsgeeft. Een dergelijke interface kan op vele manieren worden aangeboden, maar we beperken ons in dit Whitebook tot interfaces die worden ontsloten middels SOAP of REST. Deze varianten praten dus middels XML of JSON. Beter gezegd; we bespreken enkele aanbieders van systemen waarmee dergelijke API's kunnen worden ontworpen en beheerd.

Omdat het onmogelijk is om in het kort een compleet overzicht van alle aanbieders te maken, hebben we ervoor gekozen om ons te concentreren op een aantal van de grotere en bekendere aanbieders: Google, Oracle, Mulesoft, Dell en WSO2.

De platforms

Eerst even een kort overzicht van de gekozen tools en hun belangrijkste kenmerken.

Oracle API Platform Cloud Service

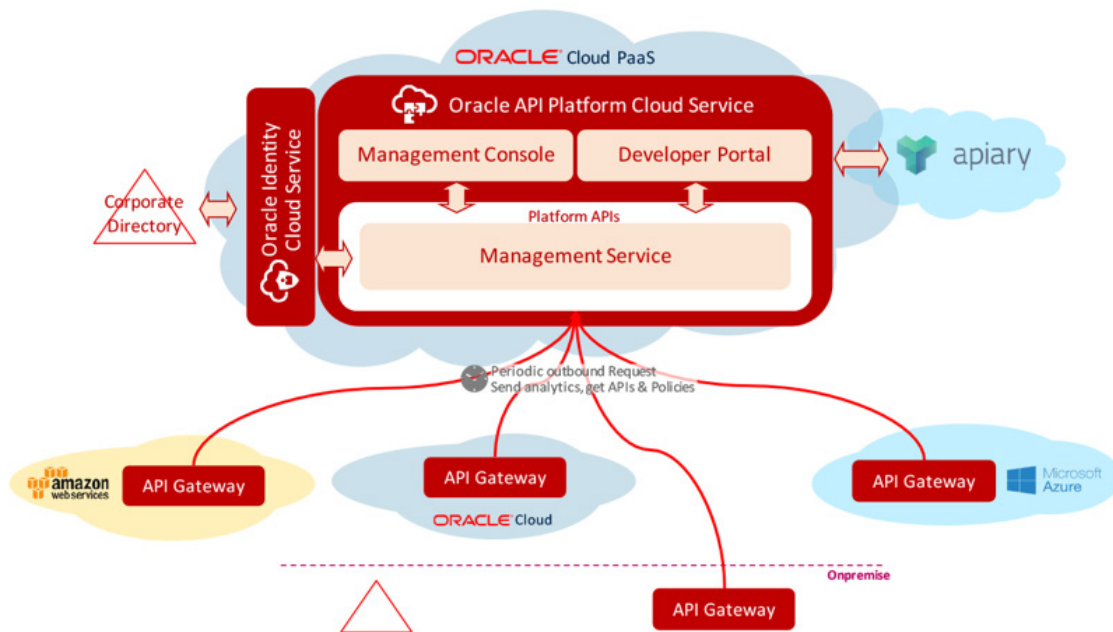
DE API producten van Oracle hebben in de loop van de tijd nogal wat verschillende namen en inhoud gehad. De huidige naam is API Platform Cloud Service (API PCS).



API PCS is een suite van verschillende tools die het ontwikkelen en beheren van API's ondersteunt. De huidige versie bevat in een notendop onder andere de volgende componenten:

- Management Service, het centrale brein van API PCS
- Management Console, hier worden de API's, gebruikers, rollen en gateways beheerd
- Developer Portal, op deze plek kunnen ontwikkelaars naar API's zoeken en kan de documentatie worden gevonden
- Platform API, de schil om de Management Service heen
- API Gateways, hier draaien de API's en kan gecommuniceerd worden tussen deze API's en diverse cloud en on-premise applicaties Identity Cloud Service, voor het aansluiten van de bestaande authenticatie en autorisatie inrichting van klanten op API's

Begin 2017 heeft Oracle ook Apiary ingelijfd en aan het platform toegevoegd. Hiermee kunnen snel de interfaces van de API worden ontworpen en gedeeld met externe partijen.



Figuur 1 API PCS architectuur

In API PCS kunnen verschillende rollen samenwerken. Oracle onderkent interne rollen voor API-managers, ontwikkelaars en ontwerpers, maar ook externe rollen voor applicatieontwikkelaars (die met de API's gaan communiceren).

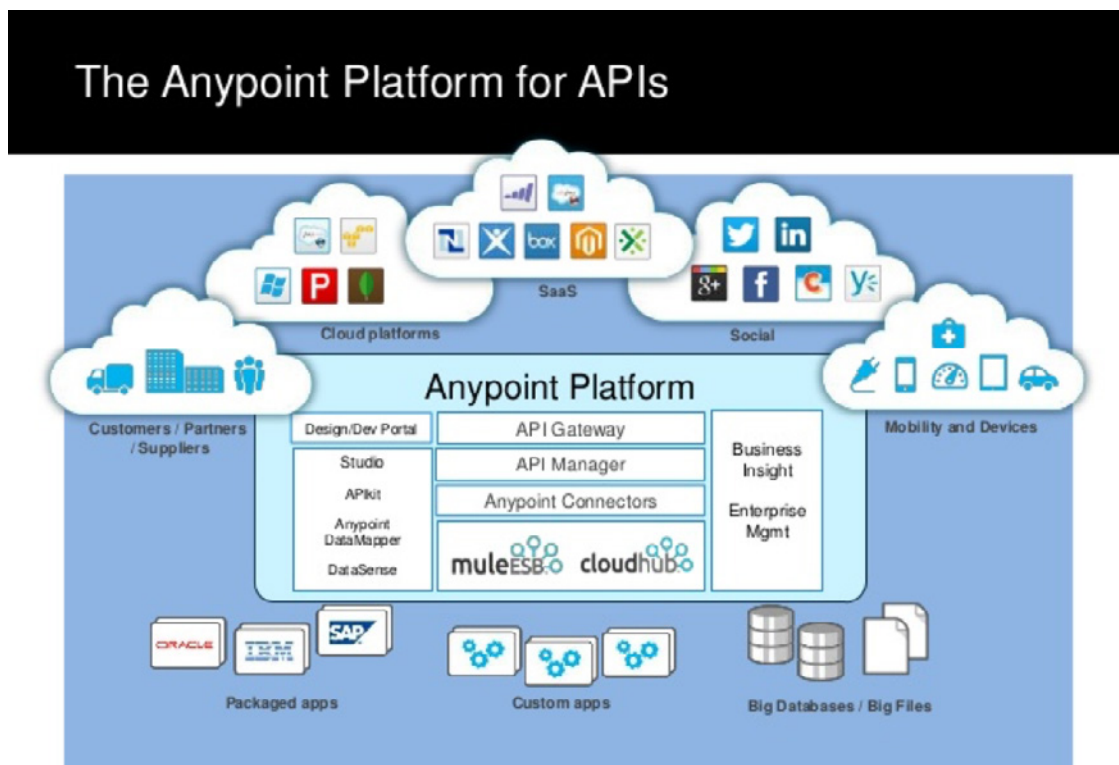


Mulesoft Anypoint Platform

Het Anypoint Platform van Mulesoft bevat 3 onderdelen waarin API's kunnen worden ontworpen, gebouwd en beheerd: het Design Center, de Exchange en het Management Center.

Het Design Center bevat de onderdelen om API's te ontwerpen, te bouwen en te testen. In de Exchange kunnen onder andere API's worden ontsloten aan de buitenwereld, kunnen mock responses worden gegenereerd, zodat API's beter kunnen worden getest door externe partijen, maar kunnen API's van externe bronnen ook worden aangesloten.

En ten slotte in het Management Center kunnen onder andere zaken als beveiliging (Access Management) worden geregeld. Maar ook de belangrijkste beheerfunctionaliteiten bevinden zich hier om bijvoorbeeld de connecties met de cloud te onderhouden.



Figuur 2 Mulesoft Anypoint Platform

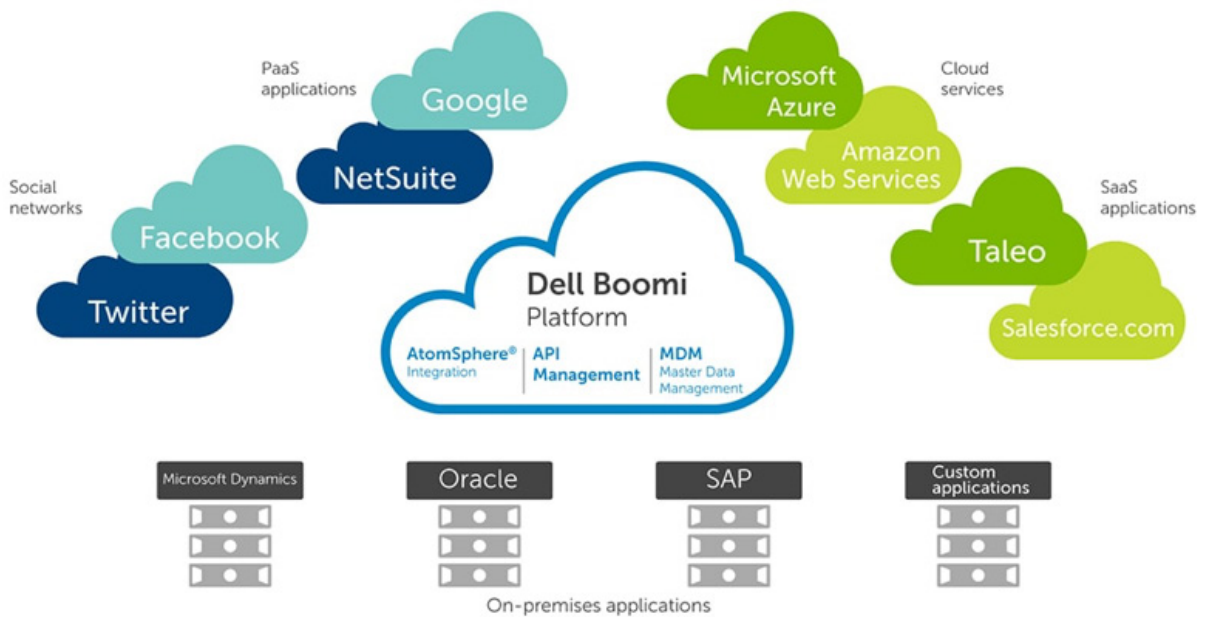




Dell Boomi API Management

Ook Boomi kent een uitgebreide ontwikkel- en beheeromgeving. Het API Managementsysteem is een uitbreiding van het AtomSphere product (het integratie product van Dell) en kan daardoor aansluiten op de AtomSphere webservices.

Bij Dell is het onderscheid tussen de verschillende onderdelen wat minder duidelijk dan in de platforms van bijvoorbeeld Oracle en MuleSoft. Het bouwen, publiceren, beheren en testen van API's gebeurt allemaal in dezelfde AtomSphere omgeving in de cloud of on-premise.



Figuur 3 Dell Boomi API architectuur



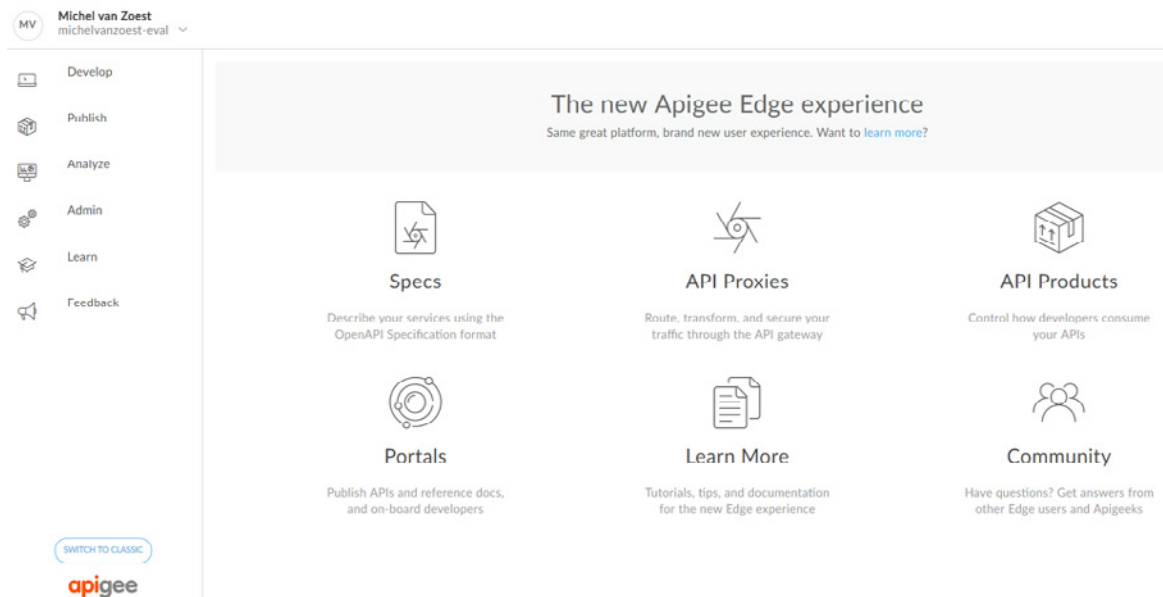


Google Apigee Edge

Ook Google heeft een API-platform genaamd Apigee Edge. Tot 2010 was dit product bekend onder de naam Sonoo. Een belangrijke klant van Apigee is Netflix.

Ook Apigee Edge kent verschillende onderdelen.

Specs voor het ontwerpen van de API's. API Proxies voor de beveiliging en routing van de API Gateway. API Products voor het aanbieden van de API's aan ontwikkelaars en tenslotte Portals voor het aanbieden van API's aan de buitenwereld.



Figuur 4 Google Apigee Edge overzichtsscherm

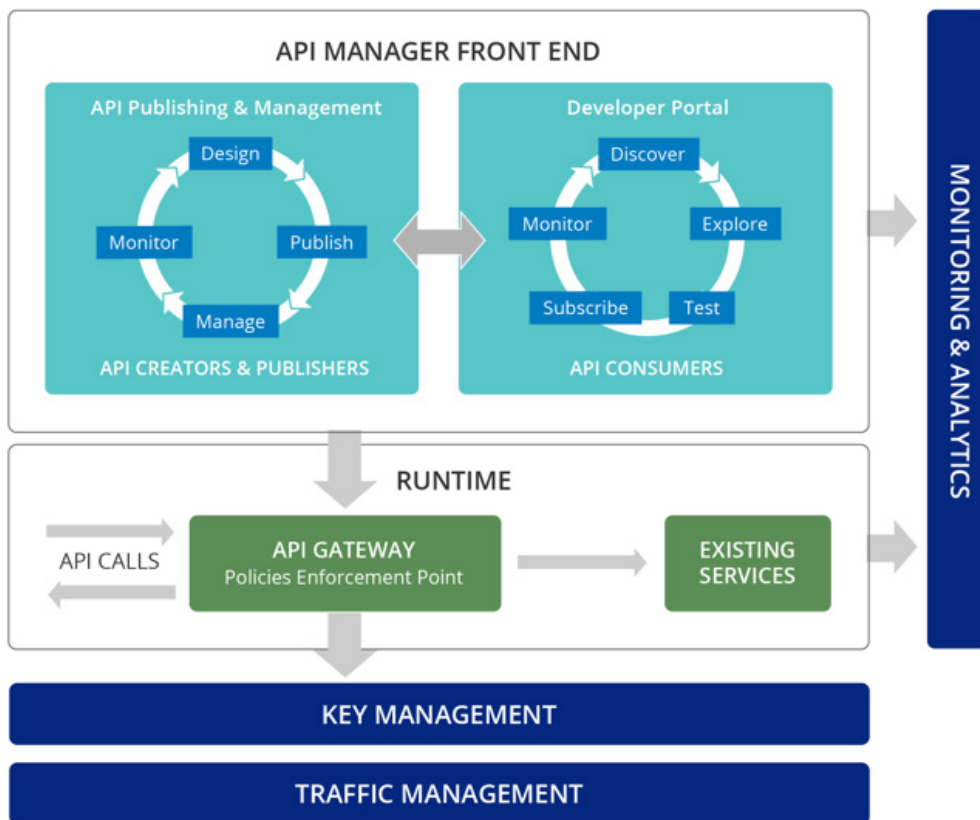




WSO2 API Manager

WSO2 is een op de Apache License, open-source gebaseerde aanbieder. Het product is ooit ontwikkeld vanuit IBM en heeft een nauwe band met de Apache community.

WSO2 kent een paar componenten met een duidelijk doel. De API Publisher is voor het ontwerpen en publiceren van API's. De API Store is voor het aanbieden van API's aan ontwikkelaars. Verder is er een API Gateway waarop gebruikers de API's kunnen aanroepen.



Figuur 5 WSO2 overzicht



Overeenkomsten en verschillen

Er zijn vele overeenkomsten en verschillen te zien tussen de genoemde oplossingen. Over het algemeen moeten API Management tools een aantal aspecten ondersteunen.

- Hulp bij de deployment van API's
- Publiceren van API's aan ontwikkelaars en gebruikers
- Biedt documentatie en voorbeeld requests/responses aan ontwikkelaars om de API te kunnen begrijpen
- Biedt een mogelijkheid om API's te kunnen testen via mock of een console
- Voldoen aan het API Gateway Pattern en waarborgt de veiligheid
- Analyse mogelijkheden om beschikbaarheid te waarborgen en gebruik te monitoren

De meeste van deze aspecten worden door alle platforms in meer of mindere mate aangeboden, maar er zijn een aantal van deze aspecten waar duidelijke verschillen zijn te zien.

Testen van API's via mock of console

De oplossingen van Oracle en MuleSoft bieden testmogelijkheden op meerdere niveaus. Zo is het in Apiary en Anypoint mogelijk om op basis van de interface definitie van de API al mock berichten te genereren. Ook in WSO2 kan dit vrij eenvoudig. Vanuit het ontwerp kun je in de API Publisher een Prototyped API deployen en beschikbaar maken voor de buitenwereld. In Apigee Edge is er de mogelijkheid om mock antwoorden te genereren via apistudio.io. Hiermee kunnen afnemers het gedrag van de API simuleren, zodat ze de aansluiting aan hun kant goed kunnen bouwen, nog voordat de aanbieder zelf al iets van de API zelf heeft gemaakt.


Bij Boomi is dit lastiger. Het maken van een mock bericht is daar ook wel mogelijk, maar daarvoor zal de ontwikkelaar zelf aan de slag moeten gaan. Er is (nog) geen mogelijkheid om dit te doen vanuit het ontwerp.

Overigens bestaan er ook diverse tools van andere partijen, waarmee de interface van een API ontworpen en getest kan worden (inclusief mock) en daarna worden geïmporteerd in het platform naar keuze. Die mogelijkheid hebben we even buiten beschouwing gelaten.

API Gateway Pattern

Het API Gateway Pattern is een architectuur patroon dat wordt aanbevolen bij het implementeren van (micro)services. In het kort komt het erop neer dat er in de architectuur maar 1 centrale ingang is voor de API's (de gateway) waarin alle zaken als logging, auditing en security worden geregeld.





Bij alle platforms is er de mogelijkheid om met deze architectuur te werken. Vooral bij Oracle en MuleSoft en in iets mindere mate WSO2 kun je er zelfs bijna niet omheen. Bij Dell Boomi en Apigee is het patroon ook bruikbaar, maar zal er bij de implementatie zelf iets voor gemaakt moeten worden. Het patroon wordt daar niet afgedwongen.

Analyse mogelijkheden

Na het bouwen en publiceren van API's, is het belangrijk om het gebruik ervan in de gaten te kunnen houden. Omdat de cloud gebaseerde platforms vaak kosten voor het gebruik van API's in rekening brengen, wil je als aanbieder in dat geval zeker weten dat de juiste mensen gebruik maken van je programmatuur.

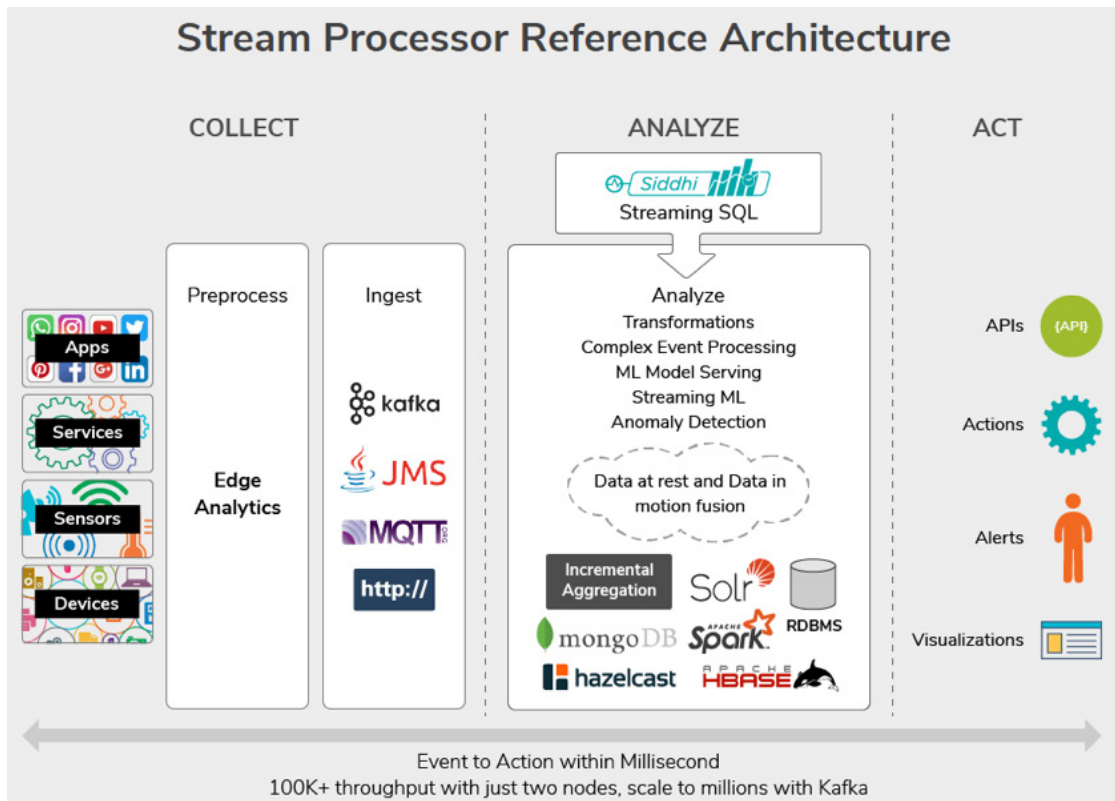
Google is de kampioen in het verzamelen van gegevens en het analyseren daarvan, dus het is niet verwonderlijk dat Apigee Edge daar uitgebreide mogelijkheden voor heeft. Het pakket dat hiervoor aangeboden wordt is Analytics Services.

MuleSoft heeft een module met de naam API Analytics. Ook hier kunnen vrij gedetailleerde rapporten worden gemaakt. Er kan op diverse metrieken worden ingezoomd, zodat een uitgebreide analyse op het gebruik van API's kan worden gemaakt.

Oracle biedt ook een Analytics pakket aan. Hiermee kunnen API's en de Gateways worden geanalyseerd. Maar de mogelijkheden zijn hier wat beperkter dan bij Google en MuleSoft.

De WSO2 API Manager integreert met WSO2 Analytics om analyse mogelijkheden te ontsluiten. Dit pakket is erg uitgebreid en kan gebruikt worden voor meer dan alleen de analyse van API's, zoals bijvoorbeeld Business Activity Monitoring (BAM) op de integratie componenten. Vanwege de open-source architectuur behoort het integreren met andere aanbieders ook tot de mogelijkheden.





Figuur 6 WSO2 Analytics Architectuur

Dell Boomi tenslotte. Ook op het gebied van analyse wijkt Boomi af van de rest. Het platform kent zelf geen analytics component, maar integreert daarvoor met de Salesforce Analytics Cloud.

Prijs

Een belangrijk aspect bij de vergelijking van producten is natuurlijk de prijs. Daarover valt veel te zeggen, maar omdat de aanbieders allemaal verschillende constructies kennen, is vergelijken wel erg lastig.

Oracle API Manager en Dell Boomi noemen helemaal geen bedragen, MuleSoft en Apigee noemen alleen voor grote Enterprise gebruikers geen bedragen. In die gevallen moet er contact opgenomen worden, om per klant een specifieke prijs af te spreken. Vaak is dat een andere manier van zeggen: "Wij zijn duur, maar er valt wel wat te regelen."



De andere aanbieders zijn wat meer open. Op het moment van schrijven van dit Whitebook zijn de bedragen per maand zoals in onderstaande tabel:

	Starter (< 50 medewerkers)	Medium/ Professional (50 tot 1000 medewerkers)	Large/Enterprise (>1001 medewerkers)	Extra-large
Oracle API Manager	x	x	x	x
Dell Boomi	x	x	x	x
MuleSoft	\$1200	\$3600	x	x
Apigee	\$330	\$2250	x	x
WSO2	\$129	\$698	\$2980	\$9980

Bij alle aanbieders is het wel mogelijk om een gratis trial account aan te maken. Hiermee kan al veel van de functionaliteit worden uitprobeernd.

Community

Vaak zegt een community iets over de mogelijkheden tot het krijgen van meer informatie over een product. Hoe meer mensen een product gebruiken, en hoe mondiger ze zijn, hoe makkelijker het wordt voor een nieuwe gebruiker om dat product zelf te leren kennen. Bij vragen ben je dan namelijk niet enkel afhankelijk van de sales of support van het product zelf, maar kun je ook terecht bij (semi-)onafhankelijke mensen die het product hebben gebruikt.

De grootte van een community is met een natte vinger redelijk snel in te schatten. Door gewoon simpelweg de naam van het product in te tikken in Google, kom je al vrij veel te weten. Afgaande op enkel dat criterium, ontlopen de meeste producten elkaar niet veel. Alleen Oracle API Platform Cloud Service geeft veel meer resultaten dan de rest.

Maar dat zegt natuurlijk lang niet alles. Oracle kent al jaren een behoorlijk grote community in Nederland, maar dat komt vooral door de on-premise producten uit het verleden. De nieuwe cloud producten kennen nog een wat kleinere aanhang, vooral ook omdat er nog weinig klanten mee aan de slag zijn.

MuleSoft zit wat dat betreft sterk in de lift. Veel klanten hebben het product ontdekt en zij en hun ontwikkelaars verspreiden de kennis daarover steeds meer.

Apigee en WSO2 hebben dat veel minder, maar zitten wel in de lift. Maar dankzij de Google en Apache communities hebben ze toch veel ondersteuning.

Dell Boomi valt hier enigszins buiten de boot. Daar komt de community ondersteuning vooral vanuit hun eigen platforms.





Gartner


Hoewel het moeilijk is om de tools op alle facetten met elkaar te vergelijken, omdat ze zo van elkaar verschillen, is er toch iets te zeggen over de volwassenheid en nabije toekomst van de producten. Er zijn verschillende onafhankelijke instanties die op basis van verschillende meetbare waarden een uitspraak doen. Hoewel dit nog niks zegt over de inzetbaarheid of toepasbaarheid van een product in alle situaties, kan het toch waardevol inzicht bieden. In het Magic Quadrant voor Full Life Cycle API Management, dat in april 2018 is uitgegeven door het toonaangevende Gartner, staan alle in dit Whitebook opgenomen voorbeelden genoemd.



Figuur 7 Gartner Magic Quadrant for Full Life Cycle API Management - April 2018

Zoals te zien, worden Dell Boomi en Oracle genoemd in het kwadrant van Niche Players. WSO2 staat bij de Visionaries, terwijl Mulesoft en Google Apigee worden geschaard onder de leaders. Gartner vindt van Dell Boomi en Oracle dat hun visie en strategie (nog) niet compleet





genoeg is (Completeness of Vision) en dat het ook bij de verkoop en marketing, evenals de gebruikerservaring (Ability to Execute) schort.

WSO2 schiet volgens Gartner alleen tekort bij de Ability to Execute.

Mulesoft en Google Apigee worden door Gartner geschaard onder de producten waarbij beide eigenschappen zeer volwassen zijn.

Conclusie

Het bouwen van API's is prima te doen op alle platforms. Het valt op dat het product van Oracle erg veel ondersteunt. Het integreert wel met de producten van andere vendors, maar het is vooral goed in de integratie met producten uit de eigen stack.

Dell Boomi is een beetje een geval apart. Het is een vrij eigenwijs platform met veel eigen componenten. Maar het is ook niet zo compleet als de rest, waardoor het wel moet integreren met andere producten, om de missende componenten aan te vullen.

MuleSoft is behoorlijk goed op beide vlakken. Het biedt zelf een ruime hoeveelheid componenten, maar integreert ook goed met andere aanbieders.

Datzelfde valt ook te zeggen over Apigee. Doordat het product van Google is, kan het gebruik maken van het grote spectrum van dat bedrijf.

Het product van WSO2 is zelf niet zo uitgebreid, het doet wat het moet doen. Maar vanwege het open-source karakter, is de integratie met vrijwel elk ander product prima te doen. Er zijn door de community al heel veel bruikbare adapters gemaakt, maar een eigen nieuwe adapter maken is ook geen probleem.

Het is belangrijk om goed te bedenken met welk doel een platform gekozen moet worden. Dat doel kan heel verschillend zijn. Moet het open-source zijn of juist niet? Mag het van een grote vendor zijn? Moet het een volledig pakket zijn of juist passen binnen bestaande architectuur? Allemaal vragen die per geval verschillen.

Hierom kunnen we ons niet wagen aan een oordeel over welk platform het beste is, dus het is ook niet mogelijk om op basis van enkel deze informatie een weloverwogen keuze te maken. Maar hopelijk biedt de informatie in dit Whitebook wel wat aanknopingspunten.





Bronnen

Gartner Magic Quadrant for Full Life Cycle API Management – April 2018

WSO2 documentatie: <http://docs.wso2.com>

MuleSoft Anypoint documentatie: anypoint.mulesoft.com

Apigee Edge documentatie: <http://apigee.com>

Dell Boomi documentati: <http://boomi.com>

Oracle API Platform Cloud Service: <http://cloud.oracle.com/api-platform>

