



TECH SCREENING

CLOUD ENGINEER

CASUS

TECH SCREENING CLOUD ENGINEER

1 INTRODUCTIE3
2 AANLEIDING4
3 DE CASUS5
4 DE UITWERKING6

INTRODUCTIE

Het leven van een Cloud Rockstar is zeker geen makkelijke rit. Je wordt constant uitgedaagd om complexe problemen op te lossen en systemen te verbeteren. Maar als echte Rockstar in hart en nieren, ga jij juist tot het uiterste om technologie slimmer, sneller en schaalbaarder te maken.

Daarom dagen we je uit met een technische uitdaging die jouw Cloud skills op de proef stelt!
De challenge:

Als onze naam het nog niet weggaf, hebben we een bijzondere connectie met muziek. In deze case ga jij aan de slag met Mixtapes, het platform van platenmaatschappij Rocky Roads. Wat ooit begon als een lokaal initiatief, groeit nu internationaal, en daar ligt de uitdaging. Mixtapes moet schaalbaar, snel en future-proof worden, zodat muzikanten wereldwijd moeiteloos hun talent kunnen delen.

Kan je mij uitleggen waarom je gekozen oplossing schaalbaar en future proof is voor een internationaal platform?

Jij bent de Cloud Architect die Gert-Jan, de oprichter van Rocky Roads, moet overtuigen van jouw technische visie. Je krijgt de vrijheid om zelf de beste cloudoplossing te kiezen, zolang je performance, kosten en beheer in balans houdt. Het is aan jou om een technisch en strategisch plan te presenteren waarmee Mixtapes klaar is voor de volgende stap.

Hoe kom je tot je keuze om voor een PHP Backend te gaan?

Klaar om de cloud te rocken? Laat zien hoe jij deze uitdaging aanpakt en maak een blijvende indruk!

AANLEIDING

Rocky Roads (RR) is een platenmaatschappij met een mooie markt in de Benelux maar weinig daarbuiten. Ze zoeken hun succes vooral in de hoek van opkomende artiesten. Om deze zoektocht te versnellen, heeft RR jaren geleden al een online platform gebouwd: Mixtapes.

Mixtapes was een idee van Gert-Jan, 56 jaar oud, oprichter van RR. Als muzikant helaas wat minder geslaagd maar wel een slimme platenbaas met het hart op de juiste plaats en een liefde voor muziek. Mixtapes is een platform om de muziekbusiness anders te doen. Gert-Jan weet nog goed hoe hij vroeger zelf een gruizig cassettebandje naar platenlabels stuurde in de hoop dat hij met zijn band een keertje op audiëntie mocht komen. Hij was helemaal afhankelijk van de mening van één persoon aan de andere kant, en als die zijn dag niet had dan was het al snel klaar. Vaak hoorde hij ook gewoon helemaal niks. Mixtapes haalt muzikanten uit hun garage, geeft ze de ruimte om -gratis- hun talenten onderling te etaleren en een artistieke community te vormen, terwijl platenmaatschappijen, poppodia, muziekplanners van radiozenders en festivals meeluisteren en zo -tegen betaling- talent kunnen scouten.

Dus: ben je platenmaatschappij, radiostation, podiumexploitant of een festival met winstoogmerk? Dan betaal je voor toegang tot het platform en mag artiesten benaderen voor samenwerking wanneer de muziek in hun straatje past. Ben je een artiest? Dan upload je minimaal één demo (eigen werk) en gaat het platform gratis voor je open. Je kunt het platform gebruiken om je werk onder de aandacht te brengen bij platenmaatschappijen, maar ook bij je collega-muzikanten. Muziek delen met vakgenoten zonder dat je de rechten erop kwijtraakt of je nummer meteen in het afvalputje van de piraterij verdwijnt. Jij weet wie er naar je muziek luistert en jij houdt de controle, you rock that stage!

Gert-Jan is dit platform in 2014 begonnen en de hele spullenboel draait bij een webhostingpartij in Amsterdam. Voor de Benelux is dat prima, maar voor RR wordt de wereld langzamerhand groter en het platform zou ook breder toegankelijk moeten worden. Vanuit bijvoorbeeld Amerika kun je er nu bijvoorbeeld wel bij en de interface is naar het Engels vertaald, maar de bediening wel is stroef.

DE CASUS

Gert-Jan heeft is via zijn netwerk bij Team Rockstars terecht gekomen. De hele “vibe” van het bedrijf sprak hem natuurlijk direct aan, maar nu is het aan jou als Cloud Architect om bij Gert-Jan de juiste snaar te raken. Wat zou jij doen om Mixtapes in heel Europa super snappy te krijgen en het ook naar Amerika en (op termijn) Azië te brengen?

Mixtapes draait zoals gezegd in Amsterdam bij een webhoster op servers, zoals dat in 2014 eigenlijk heel normaal was. De backend bestaat uit een SQL-database (MariaDB Galera cluster), een Redis-cluster en een PHP-applicatie die de backendfuncties verzorgt. In de afgelopen jaren is hier wel wat aan gemoderniseerd: de PHP-backend ontsluit alleen nog een REST-interface waar de frontend mee communiceert (de frontend laten we buiten beschouwing). Inloggen kan via socials, Google etc. maar je mag ook zelf nog een eigen Mixtapes-account aanmaken.

Handig om te weten is dat een gemiddeld ingestuurd muziekstuk ongeveer 6MB aan opslagruimte kost (Mixtapes bewaart de “master copy” van alle muziek in FLAC-formaat). Het platform biedt de nummers ook aan in de populaire MP3- en AAC-formats, die per nummer ongeveer 3MB aan schijfruimte innemen. Soms is het minder, soms ook wel wat meer, maar dit zijn de gemiddelden. Omzetting gebeurt op dit moment in de backend en er is op dit moment nog genoeg diskruimte om alles op te slaan.

Voor Gert-Jan is het belangrijk dat alle gebruikers van Mixtapes een goede ervaring hebben. Het platform zelf moet vlot reageren, het moet in staat zijn om een groeiend aantal muziekstukken te ontvangen van deelnemers. Voor de luisteraar moet een klik op ‘play’ ook betekenen dat de gekozen muziek snel begint te spelen.

Het maakt voor Gert-Jan niet zoveel uit wát je allemaal gaat veranderen aan de applicatie, zolang het qua kosten enigszins binnen de perken blijft. De frontend laten we buiten beschouwing voor deze casus, dus voor eindgebruikers verandert de bediening niet.

Er werken op dit moment 3 mensen bij RR die zich bezighouden met onderhoud en beheer van Mixtapes. Dat mag best even wat meer worden gedurende de migratie, en dat is leuk voor Team Rockstars natuurlijk, maar uiteindelijk wil RR wel graag weer graag terug naar ongeveer deze personeelsomvang.

Een ander onderwerp waar Gert-Jan zich druk om maakt, zijn cloudkosten. Een belangrijk argument waarmee Gert-Jan overtuigd is geraakt van cloud als hosting-optie, is het kostenverhaal. Om in Amerika te beginnen, hoeft hij niet eerst een half datacenter af te huren. Dat is fijn, maar de kosten voor cloudgebruik moeten op hun beurt ook weer niet exploderen.

Het IT-team van Gert-Jan wil vooral graag dat Mixtapes een technologisch degelijk platform blijft om aan te werken. Hoewel ze zelf nog weinig met cloud gedaan hebben, staan ze wel open voor verandering zolang het maar verbeteringen zijn.

DE UITWERKING

De ontwikkeling van Mixtapes in de cloud is onderweg. We zijn aangekomen op het punt dat het delivery-mechanisme voor de audio ontworpen en gebouwd moet worden. De uitwerking van deze opdracht heeft de vorm van Infrastructure-as-Code in een taal naar keuze (Terraform, CloudFormation, Bicep etc.) op een cloudplatform naar keuze. Je hoeft géén draaiende cloudomgeving op te leveren of te demonstreren. Let bij je ontwerp op het volgende:

- 1 Keuze voor het cloudplatform: welk(e) cloudplatform(s) kies je, en waarom?
- 2 Opslag en toegang: hoe ga je audiobestanden opslaan en toegankelijk maken? Omschrijf technologie die je zou gebruiken. Je hoeft deze niet te implementeren, maar omschrijf wel kort.
- 3 Kosten: zorg dat egress-kosten onder controle blijven en geef inzicht in hoe jouw oplossing qua kosten schaalt.
- 4 Beveiliging: hoe zorg je dat je audiobestanden beveiligt tegen piraterij? Hoe zorg je voor toegangsbeheer in brede zin?
- 5 Hoe zorg je voor een zo hoog mogelijke performance? Wat doe je om de 'klik-op-play' zo snappy mogelijk te maken?
- 6 Documenteer je proces. Het 'wat' zit in je code, dat hoeft je niet nog eens op te schrijven. Het 'waarom' is hier wel belangrijk. Beargumenteer je keuzes en denkrichtingen voor je collega's en/of je toekomstige zelf.

Good luck and let's Rock!



WWW.TEAMROCKSTARS.NL