TRANCRIPTIE INTERVIEW

MARVIN ZWOLSMAN

19 NOV. 2018

VERSIE 0.2

CONCEPT

INTERVIEWER

Zou je iets willen vertellen over de stage die je nu loopt?

MARVIN

Ik loop momenteel afstudeerstage bij Info Support. Dit is een ICT Consultancy bedrijf die ICTers detacheert om maatwerk op te leveren. Het bedrijf bestaat uit meer dan 400 werknemers en is gevestigd op 4 locaties: Veenendaal (Hoofdkantoor), Amsterdam, Den Bosch en Mechelen in België; dat is de locatie waar ik mijn stage heb gedaan omdat ik eens naar het buitenland wou.

INTERVIEWER

Buitenland? Hoe kom je dan bij België?

MARVIN

Niet te ver weg, ik heb een vriendin in Nederland en ben niet anders gewend dan in Nederland te leven. Het is weg maar niet echt weg.

INTERVIEWER

Oké, zou je mij iets willen vertellen over de opdracht die je aan het doen bent, je stage project?

MARVIN

Ja tuurlijk. Ik heb een opdracht aangenomen van Info Support. Er waren een aantal opdrachten beschikbaar en heb gekozen voor een Blockchain applicatie. Deze opdracht is gekomen omdat veel Info Supporters extra werk doen wat niet inzichtelijk was. Ze hebben dus het probleem dat extra werkt niet inzichtelijk is gecombineerd met de interesse voor blockchain. Deze applicatie moet het inzichtelijk maken wat collega’s voor extra werk hebben gedaan. Dit moet op een laagdrempelige manier waardoor het veel gebruikt zal worden.

Het idee is dat een collega een andere collega een bonus kan geven met een x aantal punten en een berichtje erbij. Deze zal dan op de blockchain opgeslagen worden en inzichtelijk worden voor iedereen. Dat is het basis principe.

Ook is Info Support benieuwd naar blockchain technologie en wat deze op kan leveren voor Info Support en hun klanten. Dit is een side-effect van de opdracht.

INTERVIEWER

Oh, blockchain! Leg is uit.

MARVIN

Er is voor blockchain gekozen omdat het een technologie ontdekking is. Deze opdracht kan ook zonder blockchain maar puur uit interesse naar de blockchain toe is er gekozen voor een blockchain.

Als de applicatie zonder blockchain gemaakt zal worden kan je ook een database gebruiken om alle data in op te slaan. Dit kan bijvoorbeeld een relationele- of graph database zijn.

INTERVIEWER

Is de blockchain dan iets wat de toekomst gaat worden dan?

MARVIN

Lastige vraag, er zit wel een toekomst in maar die is niet zeker.

Door het gebruik van wallets is een blockchain niet laagdrempelig. Voor bijvoorbeeld dapps (decentrelized apps) op het web zal je een plug-in nodig hebben genaamd “metamask”. Dit is een laag die tussen je browser/applicatie en je wallet is. Je wallet identificeer je jezelf mee i.p.v. een wachtwoord voor je account.

Ik heb zelf wel is nagedacht over wat ik op de blockchain zou zetten en dat is wat de NAP doet. Van auto’s die rondrijden worden de kilometerstanden opgeslagen en kan er een oordeel komen of de huidige kilometerstand logisch is. Zulke informatie kost nu €2,04. Als dit op de blockchain komt zal dit gratis beschikbaar worden en kan het niet vervalst worden. Op deze manier is het ook nog is wereldwijd beschikbaar zo zou de geschiedenis van een import-auto bekend zijn binnen een ander land. Zoiets zou ik wel op de blockchain zetten dus er zijn zeker wel mogelijkheden maar deze opdracht niet per se.

INTERVIEWER

Kan je ook iets vertellen over de methodiek die je hebt toegepast?

MARVIN

Ik heb gekozen voor een Agile software methodiek. Dit is omdat de opdracht in grote lijnen duidelijk was maar nog open stond voor verandering gaande weg. Ik heb gekozen voor het ASD model (Adaptive Software Development); dit komt omdat Scrum niet toepasbaar is in je eentje. Je hebt een scrummaster nodig en developers, ik zou dan de rol van beide krijgen. Ook met de planning poker doe je dit in je eentje. ASD is ook een Agile methode en kan je prima in je eentje doen. Het bestaat uit 3 fases: *speculate, collaborate* en *learn*. In deze 3 fases ben je ook daadwerkelijk bezig met het project zelf. Je maakt per sprint een planning.

Ik heb gekozen voor sprints van 1 week. Deze planning maak je in de *speculate* fase. Samen met mijn technisch begeleider bepaal ik aan het begin van de sprint wat voor functionaliteit er toegevoegd gaat worden. Deze implementeer ik dan in 1 week tijd. Aan het begin van de volgende sprint kijken we terug naar de sprint en wat er wel en niet gelukt is. Waarom en hoe we het gaan aanpakken voor de nieuwe sprint. Dit gebeurt in de *learn* fase. Door terug te kijken en te leren kan je nu een betere planning maken. Dit is natuurlijk een groot voordeel. Ook heb je aan het einde van de sprint altijd een werkend prototype die ontwikkeld is in de *collaborate* fase. Hierdoor krijg je een mooi evaluerend product wat afgestemd is op de eisen van de product owner.

Een concreet voorbeeld is Sprint 6, het beschikbaar maken van de commando’s in REST. Dit was een nieuwe eis van de klant. We hebben een inschatting gemaakt hoe lang dit zal duren en dachten dat dit zal lukken + en plan van aanpak verder uit te werken. Na de sprint bleek dat het PVA is blijven liggen, omdat de implementatie van REST complexer was dan we dachten. De taak van het PVA is toen opgepakt in de volgende Sprint, Sprint 7.

INTERVIEWER

Waar denk je dat je het meeste van hebt geleerd?

MARVIN

Ik denk dat ik het meest geleerd heb van plannen. Plannen is niet mijn sterkste punt, ik vind het heel moeilijk om in te schatten hoe lang iets gaat duren als je op een nieuw project begint. Hierdoor zijn de planning in het begin ook niet ideaal. Door veel contact te hebben met de product owner zijn de requirements steeds duidelijker geworden en zijn de planningen steeds beter geworden. Door de betere planningen kon ik beter voldoen aan de verwachtingen van de klant. Zoals ik zonet vertelde was sprint 6 een sprint waar een taak bleef liggen. Dit is op de opeenvolgende 4 sprints niet meer gebeurt.

INTERVIEWER

Welke onderzoeksvragen heb je beantwoord in je stage?

MARVIN

In mijn PID heb ik een 6-tal onderzoeksvragen opgesteld met als hoofdvraag “hoe integreer ik blockchain in een applicatie”. De andere vragen waren “Wat is een blockchain”, “hoe werkt Ethereum”, “hoe werkt de Slack API”, “hoe deploy ik een privé blockchain” en “Hoe test je smart contracts”.

Deze vragen heb ik gaande mijn stage onderzocht en beantwoord. Deze vragen moesten ook wel beantwoord worden anders kon ik niet de software maken die nu opgeleverd wordt. Deze antwoorden zijn terug te vinden mijn blog samenvatting.

INTERVIEWER

Is het niet super tof om functionaliteit toe te voegen aan Slack? Het is tenslotte software die door veel bedrijven/mensen alledaags gebruikt wordt?

MARVIN

Ja, het is interessant om Slack een keertje “*under the hood*” wat er allemaal gebeurt en hoe het echt daadwerkelijk aan toe gaat. **Deze** applicatie wordt binnen Info Support gebruikt als primary chat applicatie. Door de eis te hebben dat mijn applicatie zo laagdrempelig mogelijk is vroegen ze om een Slack integratie. Er is dus gekozen voor integratie is Slack doormiddel van een *slash commando*. Dit zorgt er voor dat je binnen Slack een commando kan typen en dit binnenkomt bij mijn applicatie, verwerkt wordt en een reactie terug stuurt. In het begin had ik geen idee hoe dit moest, vandaar ook de onderzoekvraag “*hoe werkt de Slack API”*. Dat is wel grappig, **ik gebruikte Slack wel maar zonder enige toevoeging te hoeven maken, hier had ik nog nooit behoefte aan.** Uiteindelijk zie je pas hoe relatief makkelijk het is **om een toevoegingen te maken voor Slack** en als je het goed doet, het ook heel uitgebreid is. Hiermee bedoel ik dat er meer opties zijn dan alleen een tekst bericht. Je kan knoppen toevoegen die functionaliteit bieden, een complete workflow of zoals ik een slash commando. Hier is meer terug te vinden op api.slack.com.

INTERVIEWER

Hoe integreer je een blockchain in je applicatie en op welke manier heb je het DOT-framework daarbij gebruikt?

MARVIN

Mijn hoofdvraag was inderdaad “*Hoe integreer je een blockchain in je applicatie”*. Om deze vraag op te lossen heb ik gebruik gemaakt van het DOT-framework. Ik heb gebruik gemaakt van Library en Workshop. Ik ben begonnen met mezelf in te lezen hoe het werkt; dit is het stukje community research. Ook heb ik naar tutorials gekeken op medium.com, dit is een blog website. Hier heb ik ook gekeken naar wat de werkelijke design-patterns zijn die gebruikt worden. Door dit onderzoek kwam ik erachter dat er gebruik gemaakt wordt van web3 als tussenlaag. De blockchain is aanspreekbaar door functies aan te roepen via web3. Omdat de applicatie geschreven is in een JVM taal is er gezocht naar een library. Dit is de library web3j geworden, web3 voor Java. Met deze informatie heb ik een prototype gemaakt in de Workshop. Het prototype was eerst verbinding krijgen met de blockchain en opvragen wat mijn adres is. Als dit eenmaal werkt is geverifieerd dat je verbinding hebt met de blockchain. Vanaf dat moment kan je steeds verdere stappen maken, je ether opvragen, je contract deployen en uiteindelijk functies aanroepen van je contract. Als er vanuit Slack een webhook post binnen komt bij mijn applicatie zal het commando verwerkt worden en roept die uiteindelijk functies aan via web3j op de blockchain om de bonus op te slaan.

INTERVIEWER

Zijn er veel afwijking en/of veranderingen geweest?

MARVIN

In het begin waren de grotere lijnen duidelijk maar nog niet de details. Ik ben begonnen met het eerste project, dit project had alleen een Slack integratie. Deze kon een slash commando verwerken en naar de blockchain doorzetten. Dat werkte maar dat was het ook wel, het was niet uitbreidbaar maar het was de eerste versie dus dat maakte niet uit. Toen kwam de vraag vanuit de PO om een extra chat applicatie toe te voegen: facebook. Gaat dat lukken in deze Sprint? Ik zei daar vol vertrouwen ja op terwijl ik wel wist dat ik de applicatie zou gaan moeten omgooien. Ik was in mijn achterhoofd al een oplossing aan het bedenken. Toen ik begon was alles gebaseerd op Slack. Wat je dan gaat doen is lagen in je applicatie toevoegen. Je maakt het meer abstract. Dan krijg je implementatie van Slack en van Facebook. Dit was de eerste afwijking, ik had hier in het begin geen rekening mee gehouden omdat ik niet wist dat dit een ding zou worden. Ik vond het wel leuk, je leert er van en je applicatie evalueert ook echt. Dit had ik uiteindelijk gemaakt door gebruik van Interfaces die geïmplementeerd zijn voor elke chat service. Ik heb hier feedback op gevraagd aan Tim Mahy, de manager. Ik liet zien wat ik had gemaakt en al mijn abstractie lagen uitgelegd. Ik was wel benieuwd wat hij er van vond want in dacht dat het anders kon.

Hij heeft toen tijd gemaakt en we hebben samen door de code heen gelopen. Hij vond het mooi maar hij zou het anders gedaan hebben. Alle afspraken staan nu vastgelegd in interfaces en die zijn alleen beschikbaar binnen JVM land. Dit is nadelig als je het uitbreidbaar wil maken voor een niet-JVM taal. De afspraken passen ook in het HTTP protocol en zijn dan toegankelijk voor andere partijen/applicaties/talen. Qua uitbreidbaarheid is dit wel een mooie toevoeging. Ook is de implementatie minder strict. Ik had een interface is het mogelijk moest maken om van lokale ids naar e-mails te gaan. Dit is helemaal niet nodig bij een REST implementatie, daar worden de e-mails direct aangeleverd. Deze had dus een “loze” implementatie die er puur was omdat het moest. Dit probleem was ook verholpen door het over HTTP te gaan doen.

INTERVIEWER

Oké, klinkt goed maar wat heeft het Info Support nu echt opgeleverd?

MARVIN

Het resultaat is een volledig werkende applicatie met Slack integratie. Je kan op Slack een commando uitvoeren die een bonus geeft een je collega en deze zal opgeslagen worden op de blockchain. Deze is zichtbaar bij iedereen. Het bestaat uit een Core project, Slack integratie, Facebook integratie (POC) en een web interface waar je je bonus punten kunt inzien en verzilveren.

Er is ook een web API beschikbaar gemaakt die beveiligd is met OAuth. Een geregistreerde applicatie kan gebruik maken van deze API zodat er eventueel een andere front-end gemaakt kan worden.

INTERVIEWER

Wat is nu precies de invloed dan van blockchain op dit project? Waarom zit het er in en wat is nu echt de echte toevoeging?

MARVIN

De blockchain was uit interesse van Info Support. Wat de blockchain nu te bieden heeft is een decentrialized manier van data opslaan die immutable is. Een gedeployed smart-contract met desbetreffende afspraken kan ook niet aangepast worden en zal altijd hetzelfde blijven, dit betreft het aantal punten wat er per maand uitgegeven kan worden, wie die uitgegeven heeft en aan wie. Dit kan niet veranderd worden en is ook toegankelijk voor de rest van de wereld.

Echter is het invoegen van data rechtstreeks op de blockchain wel tegengehouden. Dit is gedaan door een modifier te gebruiken die het mogelijk maakt dat functies alleen aanroepbaar zijn door degene die ook het contract gedeployed heeft (mijn applicatie dus). Dat is nu de toevoeging van blockchain.

Om de volledige kracht te gebruiken van de blockchain zal je toch iets met wallets moeten doen. Dit is niet mogelijk omdat Slack hier geen ondersteuning voor heeft en het voor de eindgebruiker complexer maakt (wat niet de bedoeling is binnen deze opdracht). Eigenlijk zou je een web applicatie moeten maken met de metamask plug-in, op deze manier is elke gebruiker identificeerbaar bij zijn eigen wallet en praat de webapplicatie direct met de blockchain. Nu zit er nog steeds een centraal punt tussen; mijn API.

INTERVIEWER

Dus het is wat dat betreft nu ook een project geworden waar veel mensen na jou nog mee aan de slag kunnen?

MARVIN

Ja dat klopt inderdaad. Het is opgezet in micro services en er kan zo een extra micro service toegevoegd worden die ondersteuning bied voor een andere (chat) service. Dit kan in elke taal zijn die ondersteuning heeft voor HTTP. Het is dus bijvoorbeeld mogelijk om een Twitter integratie in Python te maken! Om dit dus ook te realiseren is de applicatie ook meerdere keren veranderd van architectuur en is het uiteindelijk naar dit geëvalueerd. Van een monoliet applicatie, naar een monoliet applicatie die opgebouwd is uit abstracte lagen naar een micro-service architectuur!

INTERVIEWER

De vraag is al een klein beetje gesteld, maar waar heb je nu het meeste van geleerd gezien over je hele stage periode?

MARVIN

Ik heb het meest geleerd door het samenwerken met mijn collega’s. Je proeft de echte werksfeer en je bent ook echt hele dagen bezig. Je komt aan op je flex-werkplek en kiest een plekje. Ik heb de “normale” werktijden aangehouden, van 9 tot 5. Soms wat later, korter of langer. Je leert hier gewoon met je vrijheid omgaan en te waarderen. Je bent hier helemaal zelf verantwoordelijk in en moet ook zelf actie ondernemen. De afspraken die gepland waren heb ik het initiatief in genomen en voorstellen gedaan qua data of demo’s te laten zien. Hetzelfde met vragen, als ik vragen had durfde ik ze ook te stellen aan mijn technisch begeleider of andere collega’s. Op deze manier leer je wel voor jezelf opkomen, ik schuif bijvoorbeeld geen problemen onder de tafel. Dat is ook totaal niet nodig binnen Info Support en dat is ook fijn. Iedereen is er om elkaar te helpen en helpt elkaar ook echt.

INTERVIEWER

Op welke manier zou je in het vervolg iets anders doen?

MARVIN

In een vervolg opleiding zou ik mijn school er meer bij betrekken. Ik had het idee dat school er een beetje omheen zweefde. Dit is niet bewust gedaan maar ik ben onbewust helemaal opgegaan in mijn stage opdracht en omgeving en daardoor school een beetje links laten liggen. Als ik meer met school zou communiceren kon ik meer feedback vragen en verwerken. Dat zou ik in de toekomst toch wel extra aandacht op geven.