

Project management in systeembeheerprojecten

Verslag onderzoeksproject Business Analysis 2021-2022

Nicholas De Wree¹, Ismail Karakaya², Nick Raff³, Bram Stevens⁴

Samenvatting

De meeste project management methodologieën lijken opgezet met softwareontwikkeling of implementatie van pakketten in het achterhoofd. Zijn ze ook toepasbaar op systeembeheer, bijv. op een project voor de migratie naar een nieuwe versie van een OS? Wat zijn in de praktijk de gelijkenissen en de verschillenpunten met projecten voor softwareontwikkeling of implementatie? Om meer onderzoek te doen naar dit onderwerp gaan wij enkele interviews uitvoeren bij mensen die meer kennis hebben over dit onderwerp. Ook gaan we ons zelf proberen verdiepen in dit onderwerp zodat we enkele gerichte vragen kunnen stellen aan deze mensen. Met deze interviews willen we ook graag te weten komen hoe we zelf als nieuwe werknemer het best kunnen omgaan in een project.

Sleutelwoorden

Project management, systeembeheer, methodologieën

¹ nicholas.dewree@student.hogent.be

² ismail.karakaya@student.hogent.be

³ nick.raff@student.hogent.be

⁴ bram.stevens@student.hogent.be

Inhoudsopgave

1	Inleiding	1
2	Overzicht literatuur	1
3	Vragen voor het interview	3
4	Analyse van het interview	4
5	Reflectie	5

1. Inleiding

In het verleden gingen IT projecten vaak fout. Waarom deze fout liepen kon tal van redenen hebben: slechte planning, slechte communicatie, te weinig budget etc. Hier moest iets aan veranderen, door gebruik te maken van nieuwe methodologieën zoals agile, scrum en kanban. Het grootste doel van deze methodologieën is zorgen voor een betere planning en een duidelijker overzicht. Ook worden vandaag de projecten helemaal anders aangepakt dan vroeger. Hierin is een goede communicatie en duidelijke rollen binnen een team cruciaal. Zeker omdat ook nu met al deze nieuwe inzichten een project tot een goed einde brengen een moeilijke opdracht blijft. Binnen het systeembeheer kunnen er nog andere problemen opduiken aangezien deze methodologieën vooral gebruikt worden binnen softwareontwikkeling. Desondanks kunnen deze methodologieën wel handig zijn binnen systeembeheer. Hoe dit juist aangepakt wordt verder duidelijk gemaakt verder in dit verslag.

2. Overzicht literatuur

Projectmanagement is de toepassing van processen, methoden, vaardigheden, kennis en ervaring om specifieke projectdoelstellingen te bereiken volgens de projectaanvaardingscri-

teria binnen overeengekomen parameters. Projectmanagement heeft eindproducten die beperkt zijn tot een eindige tijdschaal en budget. Het bestaat uit een groot aantal componenten en verschillende taken die moeten uitgevoerd worden. Een algemeen projectmanagement kan in 5 verschillende delen opgedeeld worden: planning (planning), initiation (initiatie), execution (uitvoering), monitoring (monitoring) en closing (sluiting). Een projectmanager is degene die deze operatie bestuurt. Een projectmanager is verantwoordelijk voor het plannen en organiseren van het project en het succesvol opleveren aan een team dat effectief aan het project zal moeten werken. Zij moeten ervoor zorgen dat het project binnen een bepaalde tijdspanne en budget tot een goed einde kan gebracht worden dat voldoet aan de eisen van de klant.

Een mislukt projectmanagement is een ongewenste catastrofe die organisaties graag willen vermijden. Een van de belangrijkste redenen die dit kunnen veroorzaken is het gebrek aan een gekwalificeerde projectmanager. Er zijn tal van redenen waarom projecten in problemen kunnen terechtkomen: hoge verwachtingen, te onrealistisch, slechte communicatie, planningen gebaseerd op onvoldoende gegevens, ontbrekende punten, onvoldoende details, slechte schattingen, risico's die niet geïdentificeerd, verondersteld of beheerd worden. Een organisatie mag dit soort gevaren niet over het hoofd zien als ze een project tot een goed eind willen brengen. Niveau van kennis, vaardigheden, persoonlijke karakteristieken, ervaring moeten zeker en vast beschouwd worden bij het aanwerven van een projectmanager. Deze worden de individuele competenties genoemd. Hoe beter de individuele competenties van een projectmanager, hoe beter dat hij/zij in staat zal zijn om een project te beheren. Daarom moeten de individuele competenties van een projectmanager goed geanalyseerd worden. Hiervoor kunnen organisaties gebruik maken van competentiegericht systemen bij het selecteren van indi-

viduen. Uit een onderzoek (Russell, 2001) gericht op Fortune 50 bedrijven (ranglijst van wereldwijde bedrijven met beste vooruitzichten voor aanhoudende groei) blijkt dat managers die geselecteerd werden m.b.v. een competentiegericht proces elk een extra 3 miljoen dollar aan jaarlijkse winst genereerden in vergelijking met andere managers die geselecteerd werden m.b.v. een proces dat niet gericht was op de competenties. Een projectmanager moet in staat zijn om de rol van een leider te nemen. Een goede leider kan goed communiceren. Ze weten heel goed wanneer ze moeten spreken of luisteren. Ze zijn ook in staat om dagelijks te onderhandelen met klanten, managers, teamleden, personeel en over de scope, veranderingen, contracten, opdrachten. Ze moeten ook op de hoogte zijn van de technologische vooruitgang zowel binnen als buiten het bedrijf. Er moet verwacht worden dat een projectmanager gebruik kan maken van projectplanning tools, e-mail en kalender tools, virtual meeting tools. Ze hebben ook de vaardigheid nodig om problemen op te lossen die zowel kunnen optreden in normale als kritische omstandigheden. Naast individuele competenties moet er uiteraard ook aandacht besteed worden aan de soft-skills/persoonlijke attributen. Enkele belangrijke soft skills die van een projectmanager verwacht mogen worden zijn: eerlijkheid, ambitie, intelligentie en zelfvertrouwen.

Veel methodologieën voor projectbeheer zijn perfect toepasbaar voor softwareontwikkeling, maar hetzelfde kan niet volledig worden gezegd voor systeembeheer. Ondanks het feit dat beide in dezelfde sector plaats nemen, zijn hun rollen en taken verschillend. Softwareontwikkelaars zijn verantwoordelijk voor het ontwerpen, creëren en coderen van programma's waarmee men in het dagdagelijks leven mee geconfronteerd wordt. Deze programma's kunnen variëren van een eenvoudig mobiel- of computerprogramma tot complexe systeemprogramma's die van cruciaal belang zijn voor de werking van een bedrijfsproductiesysteem. Naast het leveren van een programma, zijn zij ook op lange termijn verantwoordelijk voor het onderhouden en updaten van het programma.

Een systeembeheerder is verantwoordelijk voor het opzetten en onderhouden van een systeem of server. De systeembeheerder zorgt nog voor andere zaken waaronder het installeren van software, netwerkcommunicatie monitoren, het opzetten van beveiliging voor nieuwe gebruikers, het beveiligen van servers om onbevoegde toegang te vermijden en nog veel meer. Met de jaren heeft de systeembeheerder een nieuwe verantwoordelijkheid gekregen, cloud computing. Hierdoor zijn er meer taken om uitgevoerd te worden. Het opzetten van een cloud-infrastructuur en netwerkdiensten in de cloud zijn voorbeelden van nieuwe taken. De meest essentiële skill van een systeembeheerder is problemen oplossen. Als een server of workstation niet meer functioneert, wordt van hen verwacht dat zij het oplossen. Een systeembeheerder moet snel en correct een diagnose van het probleem opstellen. Natuurlijk moeten ze ook voorzien van back-up- en noodherstelplanningen om ervoor te zorgen dat de problemen zich zo weinig mogelijk voordoen. Het is belangrijk om te onthouden dat systeembeheerders geen ontwikkelaars of software engineers zijn. Zij moeten wel begrijpen hoe de software werkt.

Wanneer er gesproken wordt over projectmanagement methodologieën binnen de IT, komt een van de traditionele methodes namelijk waterfall in gedachten. Bij waterfall worden

de eisen en stakeholders in het begin verzameld en daarna wordt eraan gewerkt in een lineaire methode opgedeeld in fases. Bij deze methode is het moeilijker om terug te keren naar een vorige fase, omdat de nadruk ligt op het afronden van een fase en overgaan naar een volgende fase. Dit kan ervoor zorgen dat de fouten die gemaakt worden of eisen die niet voldoen volgens de verwachtingen in de vorige fases, moeilijker te oplossen zijn. Ondanks het feit dat dit een verouderde methode is, wordt het nog steeds gebruikt in bedrijven en teams waar dat ze ingesteld zijn met een ouderwetse mentaliteit. Een modernere mindset die gericht is op het succesvol maken van projecten is de agile mindset. Voor het maken van een planning moet je weten wat de scope en de requirements van het te ontwikkelen systeem zijn. Voor het maken van de planning heb je de complete set requirements van het op te leveren eindresultaat nodig. De afgelopen decennia hebben ons geleerd dat een volledig juist overzicht van de requirements vaststellen een onmogelijke opgave is. Met agile hou je rekening mee met de eisen van de klant en wordt er gewerkt in stappen dus is het makkelijker om terug te gaan als er iets fout loopt. Bij de agile methode ligt de nadruk op teams die bestaan uit gemotiveerde individuen die face-to-face communicatie niet verwaarlozen. Er wordt gewerkt om regelmatig werkende software op te leveren. Het is essentieel om deze methode eenvoudig te houden en de samenwerking met de klant moet niet overzien worden. Twee strategieën die een agile systeem implementeren zijn scrum en kanban. Bij scrum wordt er gewerkt met teams in gesloten iteraties. De opdracht wordt verdeeld in stukken als mijlpalen en worden bepaald binnen tijdspanne. Elke iteratie levert een productiewaardige software op. In scrum wordt alles geprioriteerd wat betekent dat belangrijkste opdrachten eerst aan de beurt komen. Scrum is eenvoudig toepasbaar in softwareontwikkeling. In een scrum team zijn verschillende rollen beschikbaar namelijk de product eigenaar, scrum master en een development team. De producteigenaar is de persoon die bepaalt wat er gebouwd moet worden en wat dat prioritair is. Hij vertegenwoordigt ook de belanghebbende partijen. De scrum master is verantwoordelijk voor het scrum proces, maar niet voor de software. Hij moet de initiatief nemen om scrumconcepten toe te passen zoals een zorgen voor een zelf georganiseerde en zelf reflecterende teams, werken in gesloten iteraties en sprints. Het is best dat er geen wijzigingen gemaakt wordt tijdens het uitvoeren van een sprint. Elke sprint moet gezien worden als een deadline waar dat er een werkend product geleverd kan worden. Hij is het persoon die het werkende team moet uitdagen en alles in vraag stellen. De development team is het team dat effectief werkt aan de ontwikkeling van de software. Men moet weten dat elke partij de rol die zij hebben zo gemotiveerd en zo goed mogelijk moeten vervullen. Het al dan niet goed uitvoeren van de taken van de rollen kan weerkaatsen op de prestaties van de andere partijen. Een scrum master die er niet in slaagt om het development team te leiden kan een negatief effect hebben op het resultaat van de sprints en in het slechtste geval op het eindproduct. Samenwerken, initiatief nemen, goed voorbrengen van de opdrachten en het vervullen van de opdrachten zijn belangrijke zaken die niet over het hoofd mogen gezien worden.

Kanban is een methode die gemakkelijker toe te passen is

in systeembeheer, maar het kan ook gebruikt worden in softwareontwikkeling. In kanban ligt de nadruk op visualisatie van het werk. Dit gebeurt meestal op een bord dat in zijn meest eenvoudige vorm opgedeeld wordt in verschillende fases. Een opdracht die wordt uitgevoerd, wordt visueel gebracht op het bord gebracht en gaat door de verschillende fases heen. Het team krijgt een beeld van de stand van zaken van het project waaraan ze werken en kan meetings organiseren om huidige status te bespreken. Optimalisatie is hier de sleutel om maximale waarde voor de klant te realiseren met zo minimaal mogelijk verspillingen. In tegenstelling tot scrum is er in kanban geen sprake van rollen. Bij kanban is er geen sprake van sprints. Hier spreken we over de term continuous delivery waar dat er sprake is van een continu werkend product of systeem. Een verandering kan op elk moment gepland worden. Er zijn verschillende digitale tools beschikbaar waarmee kanban gerealiseerd kan worden. Dit kan variëren van een eenvoudige tot een geavanceerde tool met meerdere functies die kunnen helpen bij het organiseren en bijhouden van elk werk. Een voorbeeld van zo een tool is Trello. Trello is een web gebaseerde tool die binnen organisaties en teams gebruikt kunnen worden om kanban te realiseren. Men kan een eigen kanban board aanmaken, het opdelen in fases naar keuze en daarnaast work items toevoegen die eruitzien als kaarten en gerelateerd zijn met het werk dat er uitgevoerd wordt tijdens een project. Leden kunnen zich bijsluiten aan een bord. De tool helpt het bijhouden van welke personen bezig zijn met een specifieke kaart. Tijdstempels kunnen ook toegevoegd worden om te zien hoe lang een persoon aan een specifieke kaart werkt. Het gebruik van deze methodologieën is zeker geen verplichting, maar het gebruik daarvan kan de structuur en het verloop van een project drastisch verbeteren. Er wordt niet verwacht dat een team binnen een organisatie onzorgvuldig en slordig werken, want dat zal een zeer negatief invloed hebben op de prestaties en eindresultaten. Of deze methodologieën al dan niet gebruikt worden binnen systeembeheer hangt af van de verbintenis van een team en organisatie.

3. Vragen voor het interview

3.1 Interview 1: Athos - Joeri Verhavert

De eerste persoon die we interviewen heet Joeri Verhavert, hij werkt momenteel bij Open-Future waar hij de functie van Linux SysAdmin beoefent. Bij Open-future doet hij vooral kleinere projecten. In het verleden werkte Joeri nog bij Athos waar hij ook Linux SysAdmin was.

1. Hoe ziet een typische werkdag eruit?

We beginnen om 9 uur, daarna voeren we een paar taken uit. Om 9u30 is er een meeting waar we overleggen over issues, vorige issues, changes en planningen voor die dag. We geven ook opmerkingen aan elkaar, het is een soort stand up meeting. Na de meeting lossen we tickets op of werken we aan een project. Om 13u30 hebben we terug meeting zoals in de voormiddag maar korter. Daarna werken we terug verder aan tickets of aan een project.

2. Hoe verloopt de eerste meeting bij de aanvang van een project/opdracht? Worden de taken en het pro-

ject goed gepresenteerd? Welke partijen zijn er bijgetrokken?

Er is de projectleider die alles in goede banen leidt. Enkele technische mensen die taken uitvoeren. Dit kan uit meerdere teams bestaan. Daarnaast is er ook een verantwoordelijke buiten de projectleider en soms zijn er een paar analisten. Bij aanvang wordt er besproken wat er moet gebeuren en bij de volgende meetings wordt de taakverdeling in orde gebracht.

3. Hoe ziet jouw ideale team voor een project eruit? Welke persoonlijkheden heb je nodig en hoe kom je tot een ideale verstandhouding?

Mijn ideaal team zou uit technische mensen, een aantal testers en analisten bestaan. Je hebt ook zeker een sociale projectleider nodig die goed kan sturen en begeleiden. De persoonlijkheid van het team is niet zo belangrijk zolang ze weten waarover ze praten. Ik vind het belangrijk dat er communicatie en openheid is bij problemen zodat iedereen elkaar kan bijstaan.

4. Kun je een voorbeeld geven waarbij een project fout is gelopen en wat was de reden hiervoor?

Er zijn nog geen projecten fout gelopen alhoewel ik wel vind dat een project beter kon. Hierbij was de tijdschatting verkeerd ingeschat door de complexiteit van het project. We hadden hierdoor weinig tijd.

5. Wat zijn de grootste obstakels die je kan tegenkomen binnen een project?

Tijd en zaken die op voorhand niet in orde geraakt zijn, bijvoorbeeld de aanpassingen van de servers of slechte configuraties.

6. Hoe zorgt u ervoor dat een project blijft verlopen volgens planning? Welke technieken gebruikt u hiervoor?

Een techniek die we gebruiken is duidelijk inplannen in de agenda met bijhorende tijdsinschattingen per deeltaak. Timestamps gebruiken werkt hier goed bij.

7. Welke projectmanagement methodologieën (Agile, Scrum, Waterfall, ...) worden toegepast binnen jullie team/organisatie?

Het gebruik van Jira maar dit is niet voor mijn team, wij gebruiken 4me en ItsMe. Echt agile wordt er bij ons niet gewerkt buiten in sommige developer teams. Vier keer per jaar worden er omgevingen in productie gebracht en via productielijnen die worden opgedeeld. Zij hebben elk hun eigen manieren van uitwerken en plannen opstellen.

8. De meeste projectmanagement methodologieën lijken opgezet met software-ontwikkeling of implementatie van pakketten in het achterhoofd. Zijn ze ook toepasbaar op systeembeheer?

Er zijn veel gelijkenissen, je kan ze toepassen maar dat wordt niet vaak gedaan op dezelfde wijze, mits een lichte aanpassing is dat nog wel half bruikbaar. Waterfall lijkt de meest relevante methodologie, want bijvoorbeeld infrastructuur plaatsen kan je niet doen als je niet de juiste kabels hebt.

9. Welke doelen of ervaringen zou u graag nog willen bereiken in de toekomst?

Ik zou meer technologieën willen leren kennen, deelnemen in grotere projecten die in verschillende omgevingen zijn en meer certificaten behalen.

10. Wat zouden tips zijn die u geeft aan een jonge medewerker die begint aan uw job? Wat zijn de belangrijkste kwaliteiten die deze persoon zeker onder de knie moet hebben.

Leergierigheid vind ik een belangrijke eigenschap en je moet ook wat feeling hebben voor technologieën.

3.2 Interview 2: Signpost - Jyngvar Samyn

Onze tweede geïnterviewde heet Jyngvar Samyn, hij werkt momenteel bij Signpost waar hij systeem- en netwerkbeheerder is maar ook nog andere taken vervult omdat ze te weinig werknemers hebben. In het verleden was hij consultant bij Tobania en service desk engineer (first line en second line) bij Unifiedpost en Nomadesk.

1. Hoe ziet een typische werkdag eruit?

We beginnen met dagelijks, back-ups checken en de checks van monitoring navolgen. Daarna een ticketing systeem, dit zijn de reports en klachten. Dan werken we aan grote projecten van infrastructuur. sAvonds is er meestal permanentie en om de maand is er maintenance.

2. Hoe verloopt de eerste meeting bij de aanvang van een project/opdracht? Worden de taken en het project goed gepresenteerd? Welke partijen zijn er bijgetrokken?

Er is een dagelijkse stand up waarin er wordt verteld wat er gebeurt. Door weinig interesse van hoger op doen mijn collega en ik het met ons twee en bespreken we de kosten in samenwerking met hardware, shared services en digitale methoden. Daarna tekenen we een schema uit, een stappenplan in Visio, tekenen we de topologie uit, documenteren we alles. Als dat gedaan is beginnen we aan de uitvoering.

3. Hoe ziet jouw ideale team voor een project eruit? Welke persoonlijkheden heb je nodig en hoe kom je tot een ideale verstandhouding?

Ik werk eigenlijk nooit in een team maar goede afspraken en communicatie met een collega is key. Er moet een duidelijke transparantie over het werk zijn en men moet kunnen documenteren zodat beiden duidelijk weten wie waar staat.

4. Kun je een voorbeeld geven waarbij een project fout is gelopen en wat was de reden hiervoor?

De fibers waren stuk gegaan door een niet IT-er, de fibers zaten vast in een muur via een kliksysteem over 25m. Na het vervangen struikelt hij over de kabel en maakt die stuk. Een ander geval was een collega die certificaten moest updaten op Linux en had per ongelijk ergens een \$ gezet waardoor alles down was. Dit had voorkomen kunnen worden omdat de devs niet gebruik maakten van een testomgeving.

5. Wat zijn de grootste obstakels die je kan tegenkomen binnen een project?

Het afwijken van de planning of geannuleerd worden middelen in het project. Vooral slechte planning en communicatie.

6. Hoe zorgt u ervoor dat een project blijft verlopen volgens planning? Welke technieken gebruikt u hiervoor?

Gefocust blijven werken maar dat is moeilijk in de positie. Een goeie tip is afspraken maken en tijd vrijhouden. Heel veel communicatie en stand ups zijn ook belangrijk.

7. Welke projectmanagement methodologieën (Agile, Scrum, Waterfall, ...) worden toegepast binnen jullie team/organisatie?

We hebben een canvasbord zoals Jira, maar we gebruiken Planner van Office365, het is een beetje zoals Trello.

8. De meeste projectmanagement methodologieën lijken opgezet met software-ontwikkeling of implementatie van pakketten in het achterhoofd. Zijn ze ook toepasbaar op systeembeheer?

Niet echt omdat je eerder een gewone planner gebruikt in plaats van methodologieën.

9. Welke doelen of ervaringen zou u graag nog willen bereiken in de toekomst?

In de nabije toekomst zou ik graag meer certificaten halen en in de verre toekomst meer Cloud Computing en Azure ervaring. Databases ook maar dit is low priority. In het algemeen ook up to date blijven met de IT-wereld.

10. Wat zouden tips zijn die u geeft aan een jonge medewerker die begint aan uw job? Wat zijn de belangrijkste kwaliteiten die deze persoon zeker onder de knie moet hebben.

Kennis in verband met collega's en groepsdynamiek, een sterke communicatie en openheid naar collega's, altijd doorzetten. Tijdig pauzeren.

4. Analyse van het interview

Het doel bij de interviews was vooral een duidelijk beeld krijgen over hoe het eraan toe gaat in het bedrijfsleven. Hoe pakken ze projecten aan? Welke methodologieën gebruiken ze? Hoe zijn projecten succesvol of hoe lopen ze fout af? Hiervoor hadden we enkele vragen opgesteld die we hebben voorgelegd aan de geïnterviewden. De eerste persoon die we hebben geïnterviewd was Jyngvar Samyn. Hij heeft ervaring als consultant bij Tobania en als service desk engineer (first line) en second line bij UnifiedPost en Nomadesk. Vandaag werkt hij voor Signpost als systeem en netwerkbeheerder. De tweede persoon was Joerie Verhavert. Hij heeft vooral ervaring bij Athos als Linux SysAdmin en heeft nog aan enkele kleine projecten gewerkt voor Open-Future. Vandaag werkt hij nog altijd als Linux SysAdmin. Het leek ons ook interessant om iemand te vragen die werkt binnen een bedrijf buiten de IT-sector. Hiervoor hadden we Niko Ketels gecontacteerd die werkt bij Campina. Dit is jammer genoeg niet kunnen doorgaan door ziekte. Bij de vraagstelling hebben we vooral de focus gelegd op de aanpak van projecten. Ook hebben we enkele vragen gesteld die interessant kunnen zijn voor ons zelf als student als we in de toekomst zelf in bedrijven terecht

komen. Uit de antwoorden van de interviews kunnen we afleiden dat de methodologieën van projectmanagement wel aanwezig zijn binnen netwerkbeheer. Toch worden deze zeker nog niet zoveel gebruikt als binnen software-ontwikkeling. Bij netwerkbeheer gaat het vooral om een duidelijke planning om projecten tot een goed einde te brengen. Een tekort aan tijd of een onduidelijke planning werden door de geïnterviewden aangegeven als voornaamste reden dat een project fout afliep. Verder kunnen we ook nog afleiden uit de interviews dat communicatie een zeer belangrijk onderdeel blijft van een succesvol project. Tot slot kunnen we besluiten dat we door deze 2 geïnterviewden wel een duidelijker beeld hebben gekregen over de aanpak en verloop van een project binnen netwerkbeheer.

5. Reflectie

Door de interviews met twee personen af te leggen hebben we maar een beperkt beeld van wat nu wel degelijk het gebruik is van project management methodologieën in een systeem- of netwerkbeheer omgeving. Het zijn wel twee personen die tewerk gesteld zijn in compleet verschillende bedrijven en doelgroepen. De onderzoeksvraag kan hierdoor maar gedeeltelijk beantwoord worden. De typische methodologieën worden niet echt gebruikt ten volste maar delen sijn wel door naar hun eigen manieren van werken. In de plek wordt er gebruik gemaakt van planning tools en stand up meetings om de taken en projecten bij te sturen. Er zijn dus alternatieven die voor systeem- en netwerkbeheerder toepasselijker zijn op de werkvloer die zeker interessant zijn om verder in te kijken. Er moet echter meer data zijn om de vraag accurater te kunnen beantwoorden.