

Goeiemiddag iedereen, ik ben Mout Pessemier. Vandaag ga ik het hebben over mijn bachelorproef met als titel: RPA, automatisatie van morgen, vandaag.

Wat staat er nu allemaal op het programma?

Eerst ga ik meer uitleg geven wat RPA nu juist is, wat enkele voor en nadelen zijn bij het gebruik van RPA en waar de toekomst naartoe lijkt te gaan.

Daarna ga ik kort het doel of de reden achter mijn bachelorproef toelichten.

Nadien ga ik mijn werkwijze uitleggen hoe ik tot mijn resultaten gekomen ben en als afsluiter gaan mijn conclusies besproken worden.

Dat gezegd zijnde gaan we er meteen aan beginnen.

Wat is nu eigenlijk RPA?

RPA of in het languit Robotic Process Automation, is een manier waarop bedrijven processen kunnen automatiseren. Hierbij wordt de nadruk gelegd op zo min mogelijk menselijke tussenkomst. Er zijn vele aanbieders of RPA-providers die zo een service beschikbaar maken. Elk hebben ze hun voor en nadelen maar over het algemeen gaan ze op eenzelfde manier te werken, namelijk: een software agent wat ook wel een robot genoemd wordt binnen RPA, gaat aan de hand van een workflow, het werk dat beschreven staat in zo een workflow, gaan uitvoeren op het host systeem. Hierbij is een workflow de volgorde van stappen waarin een taak moet uitgevoerd worden. Bij het uitvoeren van zo een workflow zijn er twee verschillende types van robots. Attended robots: deze software agenten hebben van tijd tot tijd nog menselijke interactie nodig om bijvoorbeeld iets na te kijken of te bevestigen. Unattended robots kunnen de taak dan weer volledig autonoom uitvoeren. RPA wordt vooral gebruikt in sectoren zoals HR en accounting om repetitieve processen te automatiseren die duidelijk afgebakende regels volgen.

Wat zijn nu de voor en nadelen van RPA?

Een eerste voordeel dat RPA met zich meebrengt is een verhoging van de efficiëntie binnen het bedrijf. Dit komt omdat robots geen pauze nodig hebben, niet ziek vallen, een proces sneller kunnen uitvoeren maar ook omdat de werknemers meer gemotiveerd zijn omdat ze van die repetitieve taak vanaf zijn.

Ook de nauwkeurigheid van uitvoering zal stijgen. Zo heeft een robot maar 1 correct voorbeeld nodig om het proces correct te blijven uitvoeren. Hierdoor verminderd het aantal gemaakte fouten drastisch.

RPA brengt ook een kostvermindering met zich mee. Door dat RPA ingezet wordt, kan de kwantiteit van het geleverd werk stijgen met eenzelfde aantal werknemers. Enkel de kost van RPA zal doorgerekend worden.

Doordat RPA de vervelende en repetitieve taken op zich neemt, kan een werknemer de focus leggen op het uitvoeren van interessante en uitdagende taken wat er voor zorgt dat de werknemer zich meer betrokken voelt bij de onderneming. Hieruit volgt dat de productiviteit en moraal van werknemers stijgt.

Een laatste groot voordeel dat RPA met zich meebrengt is het helpen de onderneming te begeleiden in de digitale transformatie. Nu met de coronacrisis is dit belangrijker dan ooit met het werk dat van thuis uit geleverd wordt.

RPA is niet alleen zonneshij, er zijn ook enkele nadelen of moeilijkheden mee verbonden.

Een eerste probleem dat men moet overkomen is de security risico's die RPA meebrengt. Stel u voor, een bot voert een taak uit waarbij hij admin rechten heeft en werkt met sensitive data. Dan moet men zeker zijn dat deze data niet verkeerd gebruikt wordt of gedeeld wordt online of dat de robot niets kapot maakt aan het systeem vanwege zijn admin rechten. De security binnen een bedrijf zal veel tijd en moeite moeten steken in het veilig opstellen van deze robots.

Een tweede struikelblok is de onderhoud die RPA vraagt. Het is niet voldoende om een proces te automatiseren en er nadien niet meer naar om te kijken. Zo kan er altijd iets fout lopen, kan belangrijke data uit het proces gehaald worden of moet RPA geüpdate worden met elke wijziging aan het bedrijfsproces.

Er is sprake van een kloof tussen business en IT, waarbij de business de IT kant van het verhaal niet begrijpt en omgekeerd. Aangezien RPA een IT implementatie is van een business proces zal hier een samenwerking vereist zijn. Dit kan voor heel wat problemen zorgen. Het voordeel echter is dat een succesvolle implementatie ook de kloof tussen business en IT verkleint.

Als laatste nadeel moet de kost van RPA toch even uitgelicht worden. Deze service is duur. De meeste start-ups en kleine bedrijven beschikken niet over de nodige financiële middelen om RPA te kunnen betalen.

Hoe ziet de toekomst van RPA er uit?

Wel, binnenkort zal men niet enkel meer spreken van RPA, maar ook van IPA of Intelligent Process Automation. Dit is een verdere stap waarbij RPA gecombineerd wordt met technieken zoals artificiële intelligentie en machine learning om ervoor te zorgen dat een robot in bepaalde situaties zelf een beslissing kan maken wat hij moet doen in plaats van menselijke tussenkomst nodig heeft.

Op dit moment zijn 2 verschillende vormen van IPA aan de gang, RPA 2.0 en Hyperautomation. Beide beschrijven ongeveer dezelfde technieken.

Zo nu jullie een achtergrond hebben in RPA is het tijd om mijn doel van de bachelorproef uit te leggen. Als gekeken wordt naar de RPA markt, dan valt al snel op dat er veel spelers zijn. Als bedrijf is het dan ook niet gemakkelijk om de juiste provider uit deze hoop te kiezen. Vandaar dat ik een onderzoek heb gedaan naar enkele spelers binnen deze markt om belangrijke eigenschappen uit te lichten en de keuze voor het kiezen van de juiste provider, makkelijker maakt. Zo heb ik gekeken naar 2 grote providers in UiPath en Automation Anywhere en 2 kleine providers in IntelliBot en WorkFusion. Als laatste heb ik ook naar Microsoft Flow onderzocht omdat zij RPA toch op een iets andere manier aanpakken dan de traditionele providers.

Ik heb de net genoemde providers onderzocht aan de hand van criteria. Deze criteria zijn opgedeeld in 3 verschillende categorieën: de technische, bedrijfs en financiële criteria. Onder technische criteria valt de mogelijkheid om een zelfgeschreven activiteit te gebruiken, of er workflows herbruikbaar zijn, de tools die door het platform zelf aangeboden worden om de workflow in op te bouwen en eventueel in te programmeren. Daarnaast is er ook gekeken naar het bot management platform en hoe dit ineen zit. Als laatste technische criteria heb ik ook de IPA capaciteiten onderzocht van elk platform. Onder de bedrijfscriteria heb ik vooral gekeken naar het bedrijf achter de service en de community. Zo heb ik mij op elk platform hoorbaar gemaakt en vragen gesteld en mee proberen zoeken naar antwoorden om te weten te komen hoe groot of klein en hoe actief of juist inactief de community is. Daarnaast heb ik gekeken of het platform weblessen aanbiedt om sneller overweg te kunnen met het platform en heb ik ook contact opgezocht om te kijken hoe snel ze antwoorden en of ze bereid zijn om vragen te beantwoorden via mail. Voor de financiële criteria heb ik gekeken naar de prijs. Hiervoor is een beknopt marktonderzoek uitgevoerd. Ook heb ik rekening gehouden met de capaciteiten van de community editie.

Hoe ben ik nu tewerk gegaan? Als eerste is er natuurlijk een proces nodig dat geautomatiseerd moet worden, ik heb dan ook een demo proces ineen gestoken dat op de verschillende platformen geïmplementeerd is geweest. Bij dit proces heb ik rekening gehouden enkele veel gebruikte activiteiten te gebruiken. Zo wordt er gewerkt met het bestand systeem van de host, het verzenden van een mail en is er een eigen activiteit geschreven. Hier is het uitgewerkte demo proces. Eerst worden de bestanden opgehaald en doorgegeven naar het MetaMaze platform. Daar worden de bestanden verwerkt en het resultaat wordt teruggestuurd. Dan wordt er een controle gedaan of er een mail verstuurd moet worden en als laatste is er het loggen van succes. Omdat de eigen activiteit een zelfgeschreven stuk code is, heb ik dit dan ook eerst uitgeschreven in pseudocode. Zo zie je dat de HttpClient aangemaakt wordt om een HTTP request te versturen, hierbij wordt de url en de autorisatie goed gezet. Nadien worden de bestanden toegevoegd aan een multipart/form-data. Dit is een manier om meerdere bestanden te versturen. Deze wordt dan ook verstuurd naar de url en nadien wordt er gewacht tot een antwoord terug komt van de server. Dat antwoord wordt dan doorgegeven naar de rest van de workflow. Eens de pseudocode uitgewerkt was ben ik door de cursussen op de platformen gegaan, heb ik het proces geïmplementeerd, nadien de eigen geschreven activiteit uitgewerkt, deze verwerkt in de workflow en nadien alles extensief getest.

[uitleggen flows]

Wat heeft dit nu allemaal opgeleverd? Tijdens en na het implementeren van de workflows heb ik mijn bevindingen neergeschreven en heb ik, samen met nog extra onderzoek, alles samengevat in volgende tabel.

Op basis van deze bevindingen heb ik elk platform een resultaat gegeven. Hierbij heeft UiPath duidelijk de hoogste score, hebben zowel Automation Anywhere als IntelliBot ook goed gescoord en valt meteen op dat Microsoft Flow maar vooral WorkFusion een zeer zwakke score hebben behaald.

Laten we eerst beginnen bij de positieve kant van dit verhaal, UiPath en Automation Anywhere, respectievelijk nummer 1 en 2 hebben een zeer sterk platform. Automation Anywhere zit net onder UiPath vanwege hun bot management platform dat minder sterk ineen zit en ook heel wat beperkter is dan die van UiPath, op de rest scoren ze vrijwel gelijk. Ook heeft IntelliBot als kleine provider een sterke case voor zich gemaakt. Het platform leunt vrij dicht aan bij dat van UiPath. Het maakt ook gebruik van eenzelfde soort services met dezelfde terminologie, alleen is UiPath iets beter uitgewerkt op elk vlak. Als we dan kijken naar Microsoft Flow, dan heeft deze vooral slecht gescoord op de weblessen aangezien die niet bestaan en de community editie. Ongeveer 90% van het hele platform zit vast achter een premium versie en het is zeer moeilijk om een noemenswaardige flow

op te bouwen met de componenten die beschikbaar zijn in de community editie. Ook is de werkwijze van flow heel wat meer omslachtig dan de anderen om een eigen activiteit toe te voegen. Om op flow een zelfgeschreven activiteit toe te voegen moet zowel gebruik gemaakt worden van en Flow, en Power Apps om de connector op te stellen en Azure om een Open API of Azure cloud function te draaien.

Bij Workfusion zat het platform gewoon niet goed ineen. De capaciteiten voor het opbouwen van een flow waren zeer beperkt zowel voor de aangeboden activiteiten als voor het schrijven van een eigen activiteit. Je moet gebruik maken van groovy maar niet eens de hele library, slechts een beperkt deel er van en er zijn geen mogelijkheden om eigen jar bestanden toe te voegen om deze functionaliteit uit te breiden. Ook waren de aangeboden tools uitermate zwak, de UI zat slecht ineen en de omgeving waarin geprogrammeerd moest worden was een slechtere versie van eclipse zonder autocomplete of syntax highlighting. Het bot management platform zat vol fouten, de community leek dood, het bedrijf zelf heeft op geen ekele mail geantwoord. Kortom, er is nog veel werk aan de winkel als ze ooit willen concurreren met UiPath of Automation Anywhere.

Nu vraagt u zich misschien af hoe ik aan die scores ben gekomen? Dat brengt ons terug bij de onderzochte criteria. Aan elke criteria heb ik een score toegekend. De waarde van die score heb ik gebaseerd op wat het belangrijkste is voor een bedrijf om tot een succesvolle implementatie te komen. Nadien heb ik de platformen onderling vergeleken, extra opzoekwerk gedaan rond de capaciteiten en vanuit mijn eigen ervaring punten gegeven voor elke criteria.

Dit brengt ons bij de conclusies van mijn bachelorproef. De beste grote provider is UiPath, de beste kleine provider is IntelliBot en de grootste teleurstellingen waren WorkFusion vanwege de beperkingen op het platform en de communicatie vanuit het bedrijf zelf was zeer zwak. Bij Microsoft Flow was de teleurstelling dan weer groot omdat de werkwijze veel complexer ineen zit dan al de andere onderzochte providers. Dit komt door de nauwe samenwerking binnen de Microsoft Suite, vooral dan tussen Flow, Azure en Power apps. Er zijn dus eigenlijk 3 platformen die men moet leren gebruiken om een succesvolle implementatie te kunnen voorzien.

Daarnaast is in het kort ook een marktonderzoek uitgevoerd en hier zijn ook 2 interessante onderwerpen naar boven gekomen. Zoals al eerder gezegd is RPA zeer prijzig, het is dus niet voor de kleine ondernemingen. Een 2de conclusie die uit het marktonderzoek naar boven kwam is dat er een soort race aan de gang is tussen de grote 3 providers UiPath, Automation Anywhere en BluePrism. Velen speculeren dat de kleine providers op lange termijn uit de markt zullen geduwd worden en dat enkel de 3 grote zullen overleven. Van deze 3 grote is UiPath momenteel aan het winnen.