

# Business Process Management

Robot Process Automation (RPA)

## Casus

- Politie - verloren rijbewijs

# Definitie

- RPA is een technologie die computer software toestaat om acties uit te voeren, die normaal gezien uitgevoerd worden door mensen.
- Dit gebeurt door deze taken te gaan simuleren of nabootsen en deze acties te integreren met digitale systemen.

## RPA Robots

- RPA robots, de software agenten die deze acties op zich nemen, kunnen onder andere
  - data vastleggen
  - applicaties uitvoeren
  - antwoorden versturen
  - beslissingen maken gebaseerd op voorgedefinieerde regels
  - communiceren met andere systemen.
- RPA is bedoeld voor processen die
  - zeer sterk gereguleerd zijn
  - repetitief zijn
  - weinig uitzonderingen hebben.

# RPA en BPA

- RPA is een onderdeel van Business Process Automation (BPA)
- BPA: een overkoepelende term gebruikt voor het beschrijven van technologieën die activiteiten en workflows, waaruit business taken bestaan, uitvoeren met zo min mogelijk menselijke tussenkomst.

8-5-2023

5

# RPA en AI

- RPA kan samen met Artificiële Intelligentie (AI) gecombineerd worden om zo langere en moeilijkere taken op zich te nemen.
- Hierdoor worden ze door sommigen beschreven als **zelf-verbeterende digitale werkrachten**.
- Enkele velden waarbinnen RPA kan gecombineerd worden met AI:
  - Optical Character Recognition (OCR)
  - Natural Language Processing (NLP)
  - Natural Language Generation (NLG), vb. ChatGPT

8-5-2023

6

# RPA en OCR

- Handschrift-herkenning op gestandaardiseerde formulieren

→ Automatische afhandeling van meerderheid autoverzekeringsdossiers

8-5-2023

**AANRIJDINGSFORMULIER** Blad 1/2

Datum aanrijding: 25-10-2019 Uur: 15:14 Localisatie: Land: België Plaats: Antwerpen Gewond(e), ook licht gewond: ja ☐ nee ☒

Getuigen: naam, adres, tel.: Jozef Van Wierbeke, Oudebrouwerstraat 39, 2000 Antwerpen, 015 41 57 80

Materiële schade aan andere voertuigen dan A en B: ja ☐ nee ☒ andere objecten dan voertuigen: ja ☐ nee ☒

VOERTUIG A		12. TOEDRACHT		VOERTUIG B	
<b>6. Verzekeringssamensteller/verzekerde</b> (zie verzekeringsovereenkomst) NAAM: CLAS Voornaam: CLAS Adres: Oudebrouwerstraat 42 Postcode: 2000 Land: België Tel. of e-mail: 015 41 57 80		Zet een kruis (x) in elk van de betreffende vakjes, om de schets te verduidelijken. A. valies, om de schets te verduidelijken. B.		<b>6. Verzekeringssamensteller/verzekerde</b> (zie verzekeringsovereenkomst) NAAM: Van Wierbeke Voornaam: Jozef Adres: Oudebrouwerstraat 39 Postcode: 2000 Land: België Tel. of e-mail: 015 41 57 80	
<b>7. Voertuig</b> MOTOCYCLIST: Merk, type: VW Tiguan Kenteken nr.: A-381-404 Land van inschrijving: België AANHANGWAGEN: Kenteken nr.: Land van inschrijving:		1. stond geparkeerd / stond stil 2. reed weg uit parkeerstand / deed een portier open 3. ging parkeren 4. reed weg van een parkeerplaats, een luit, een onverharde weg 5. was bezig een parkeerterrein, een luit, onverharde weg op te rijden 6. wilde een verkeersplein oprijden (rondgaand verkeer) 7. reed op een verkeersplein (rondgaand verkeer) 8. botste op achterzijde, rijdend in dezelfde richting en op dezelfde rijstrook 9. reed in dezelfde richting en op een andere rijstrook 10. veranderde van rijstrook 11. haalde in 12. ging rechtsaf 13. ging linksaf 14. reed achteruit 15. kwam op een rijbaan bestemd voor het tegengesteldkomend verkeer 16. kwam van rechts (op een kruising) 17. lette niet op het voorrangsteken of op het rode licht 18. Vermeld het aantal aangekruiste vakjes.		<b>7. Voertuig</b> MOTOCYCLIST: Merk, type: Kenteken nr.: A-381-404 Land van inschrijving: België AANHANGWAGEN: Kenteken nr.: Land van inschrijving:	
<b>8. Verzekeringsonderneming</b> (zie verzekeringsovereenkomst) NAAM: BSWIUS LEASE Contractnr.: Nr. van groene kaart: Verzekeringsovereenkomst of groene kaart geldig vanaf: tot: Agentschap (of bureau, of makelaar): NAAM: Adres: Land: Tel. of e-mail: Is de schade aan het voertuig verzekerd in het contract? ja <input type="checkbox"/> nee <input checked="" type="checkbox"/>		<b>13. Situatieschets van de aanrijding</b> Geef aan: 1. richting van aanrijding 2. richting van aanrijding 3. richting van aanrijding 4. richting van aanrijding 5. richting van aanrijding		<b>8. Verzekeringsonderneming</b> (zie verzekeringsovereenkomst) NAAM: Contractnr.: Nr. van groene kaart: Verzekeringsovereenkomst of groene kaart geldig vanaf: tot: Agentschap (of bureau, of makelaar): NAAM: Adres: Land: Tel. of e-mail: Is de schade aan het voertuig verzekerd in het contract? ja <input type="checkbox"/> nee <input checked="" type="checkbox"/>	
<b>9. Bestuurder</b> (zie rijbewijs) NAAM: CLAS Voornaam: CLAS Geboortedatum: 23-03-1977 Adres: Oudebrouwerstraat 42 Postcode: 2000 Land: België Tel. of e-mail: 015 41 57 80 Rijbewijs nr.: 015 41 57 80 Categorie (A, B, ...): B Rijbewijs geldig tot: permanent		Door BEIDE bestuurders te ondertekenen Naam van bestuurder van voertuig A: CLAS Naam van bestuurder van voertuig B: Jozef Van Wierbeke		<b>9. Bestuurder</b> (zie rijbewijs) NAAM: Van Wierbeke Voornaam: Jozef Geboortedatum: 23-03-1977 Adres: Oudebrouwerstraat 39 Postcode: 2000 Land: België Tel. of e-mail: 015 41 57 80 Rijbewijs nr.: 015 41 57 80 Categorie (A, B, ...): B Rijbewijs geldig tot: permanent	
<b>10. Geef met een pijl aan waar het voertuig A het eerst werd geraakt (-&gt;)</b> 		<b>11. Zichtbare schade aan voertuig A:</b> Heel de zijde van de bumper		<b>10. Geef met een pijl aan waar het voertuig B het eerst werd geraakt (-&gt;)</b> 	
<b>11. Zichtbare schade aan voertuig B:</b> Heel de zijde van de bumper		<b>14. Mijn opmerkingen:</b> Bij aanrijding van voertuig A op voertuig B, is voertuig B niet gestopt.		<b>11. Zichtbare schade aan voertuig B:</b> Heel de zijde van de bumper	
<b>15. Handtekening bestuurders</b> A: CLAS B: Jozef Van Wierbeke		<b>15. Handtekening bestuurders</b> A: CLAS B: Jozef Van Wierbeke		<b>14. Mijn opmerkingen:</b> Opsie	

## RPA: enkele taken

- data overzetten van de ene applicatie naar de andere
- processen automatiseren
- website scraping
- data verzamelen en analyseren
- reporting
- emails verzenden
- werken met spreadsheets, PDFs, texteditors

8-5-2023

8

# Welke processen automatiseren?

- repetitief
- gebaseerd op gestructureerde, digitale data
- duidelijk afgebakende regels met weinig tot geen uitzonderingen
- error-prone als het uitgevoerd wordt door een werknemer
- tijdsgebonden

## RPA vs. gewone automatisatie

- Gewone automatisatie: programmeur schrijft een code die een bepaalde taak automatiseert.
- RPA: over het algemeen weinig tot geen code om een proces te automatiseren (low code tools).

# RPA-architecturen

- Assisted (Attended) automation:
  - RPA loopt op desktop van de gebruiker om een proces op een snellere manier af te werken.
  - Vermindering van kosten en een betere klantenservice.
  - Nadeel: wijziging (vb. wijziging beeldschermresolutie) of onregelmatigheid kan leiden tot falen in het uitvoeren van de vooropgestelde taak.
- Unassisted (Unattended) automation:
  - geen menselijke interactie nodig
  - RPA draait het systeem zelf en laat pas iets weten aan de werknemer wanneer iets fout gaat en hij het zelf niet kan oplossen.
  - 24/7 digitale werkkrachten
- Hybrid RPA:
  - combinatie van vorige twee architecturen waarbij de werknemer en de RPA robot als een team samen werken, onderling taken van en naar elkaar sturen.
  - overkoepelt op deze manier zowel het werk dat alleen uitgevoerd kan worden door de robot als ook het werk waarvoor menselijke interactie nodig is.

8-5-2023

11

## Voordelen RPA

- Efficiëntie
  - Robots werken 24 op 7:
  - Snellere uitvoertijdskader.
- Nauwkeurigheid
- Fouten opsporen in het systeem:
  - RPA verzamelt informatie over het systeem
  - Maakt een analytisch overzicht.
  - Hier kan nadien informatie uit gehaald worden waar een vertraging of opstopping in het proces zich voordoet.
- Meer gemotiveerde werknemers:
  - Minder saaie taken
- Onderdeel van digitale transformatie
  - Tussenstap naar volledige automatisatie van systemen.

8-5-2023

12

# Nadelen RPA

- Gemiddeld falen 30 tot 50% van de eerste RPA projecten.
- Denkfout: RPA is geen puur IT-project maar moet opgezet worden i.s.m. business
- Onderschatting onderhoud.
- Security-risico's wegens misbruik privileges
  - Fraude
  - Toegang tot sensitieve data

# RPA Tools

- UiPath
- Automation Anywhere
- WorkFusion
- Intellibot
- Microsoft Power Automate (vroeger MS-Flow)

# Microsoft Power Automate

<https://make.powerautomate.com/>

The screenshot displays the Microsoft Power Automate web interface. On the left is a navigation pane with options: Start, Goedkeuringen, Mijn stromen (selected), Maken, Sjablonen, Connectors, and Gegevens. The main workspace shows a flow titled 'FTP-server naar OneDrive voor Bedrijven'. The flow consists of two steps: 'When a file is added or modified' (trigger) and 'Create file' (action), connected by a downward arrow. Below the steps are buttons for '+ Nieuwe stap' and 'Opslaan'. The top right corner shows user information 'Omgeving Hogeschool' and a search bar 'Zoeken'. At the bottom of the interface, the date '8-5-2023' and the number '15' are visible.

## Exercise

- Welke (koppelingen tussen) processen zouden bij jullie kunnen geautomatiseerd worden m.b.v. RPA?