

10 december 2014

Data-analyse en fraudedetectie

Wendy Schierboom

ANP - 09/02/11, 09:32

week een medewerker op staande voet

ARNHEM (ANP) - Een tandartsassistente uit Weert heeft zorgverzekeraar VGZ de afgelopen negen jaar voor 880.000 euro opgelicht. Ze deed dat door steeds dezelfde nota te dec

do 09 okt 2014, 22:54 | lees voor

bij controle onopgemerkt bleef. **Megafraude bij basisscholen**
woensdag berichtgeving hierover

door Bart Mos

LEIDSCHEMENDAM-VOORBURG - Justitie en FIOD hebben afgelopen week invallen gedaan bij een scholenstichting in Leidschendam-Voorburg. Stichting Panta Rhei, bestaande uit vijftien basisscholen, wordt verdacht van het plegen van een miljoenenfraude, verduistering en oplichting.

maandag 21 juni 2010 | 13:15

Laatst bijgewerkt: 21-3-2013 | 13:08

Het college van Bestuur van Hogeschool Windesheim zegt in een schriftelijke verklaring geen aanwijzingen te hebben dat er binnen de onderwijsinstelling andere personen betrokken zijn geweest

bij verduistering van 09-10-2014 | 17:05



DEN HAAG - De Stichting ALS doet aangifte tegen voormalig directeur Eric Nolet. De begin dit jaar ontslagen directeur wordt verdacht van diefstal. Hij zou 92.000 euro van het geld dat bedoeld was voor de organisatie, naar zijn eigen rekening hebben overgemaakt.

Laatste update: 12

Justitie gaat een oud-wethouder van Vlissingen vervolgen wegens fraude. Hij zou woon-werkverkeer hebben gedeclareerd terwijl daar feitelijk geen sprake van was.

Fraude bij organisaties

Er kan worden gesproken over interne en over externe fraude

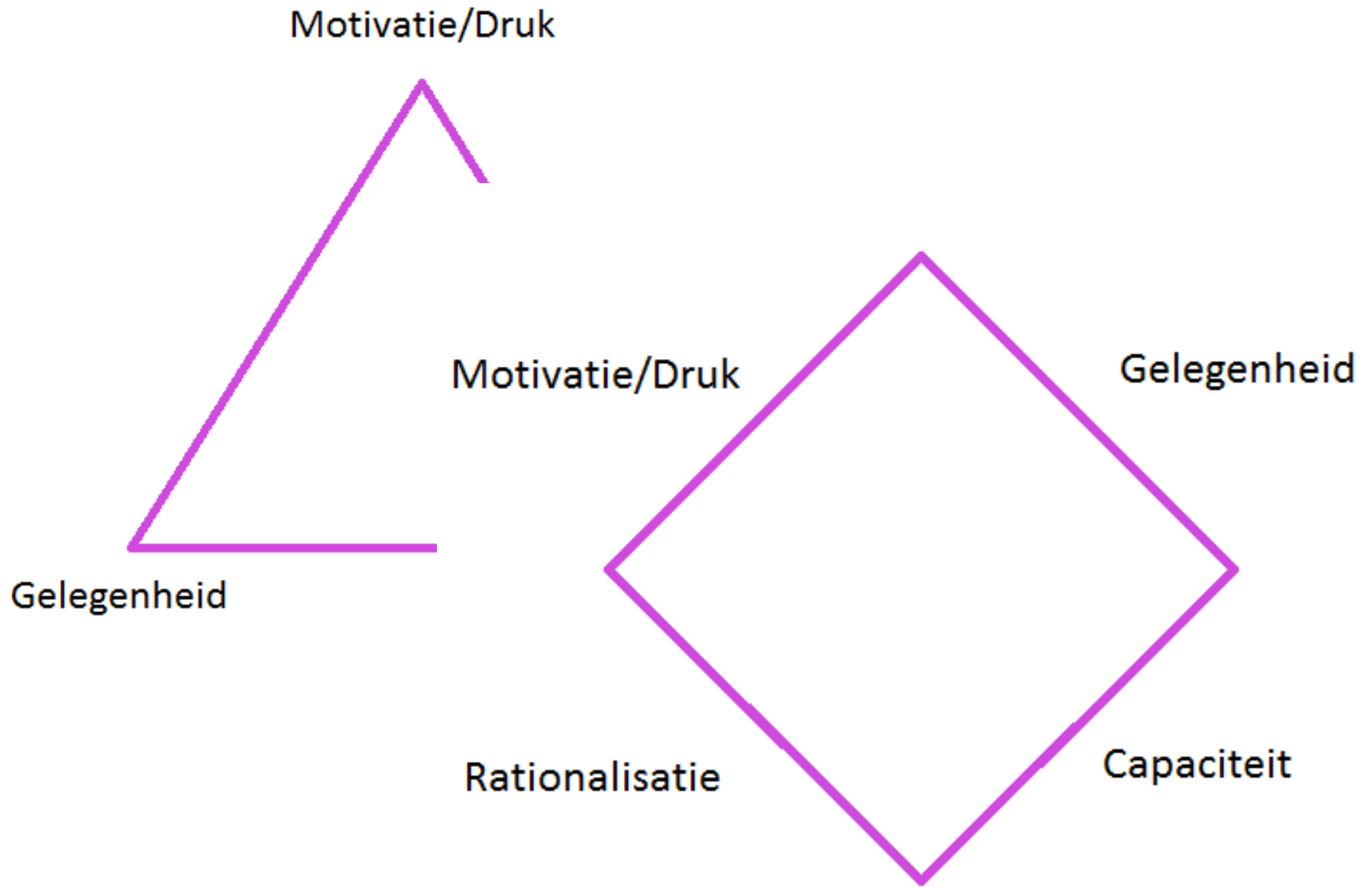
- Interne fraude

- Verduistering van geld en goederen
- Corruptie
- Jaarrekening fraude

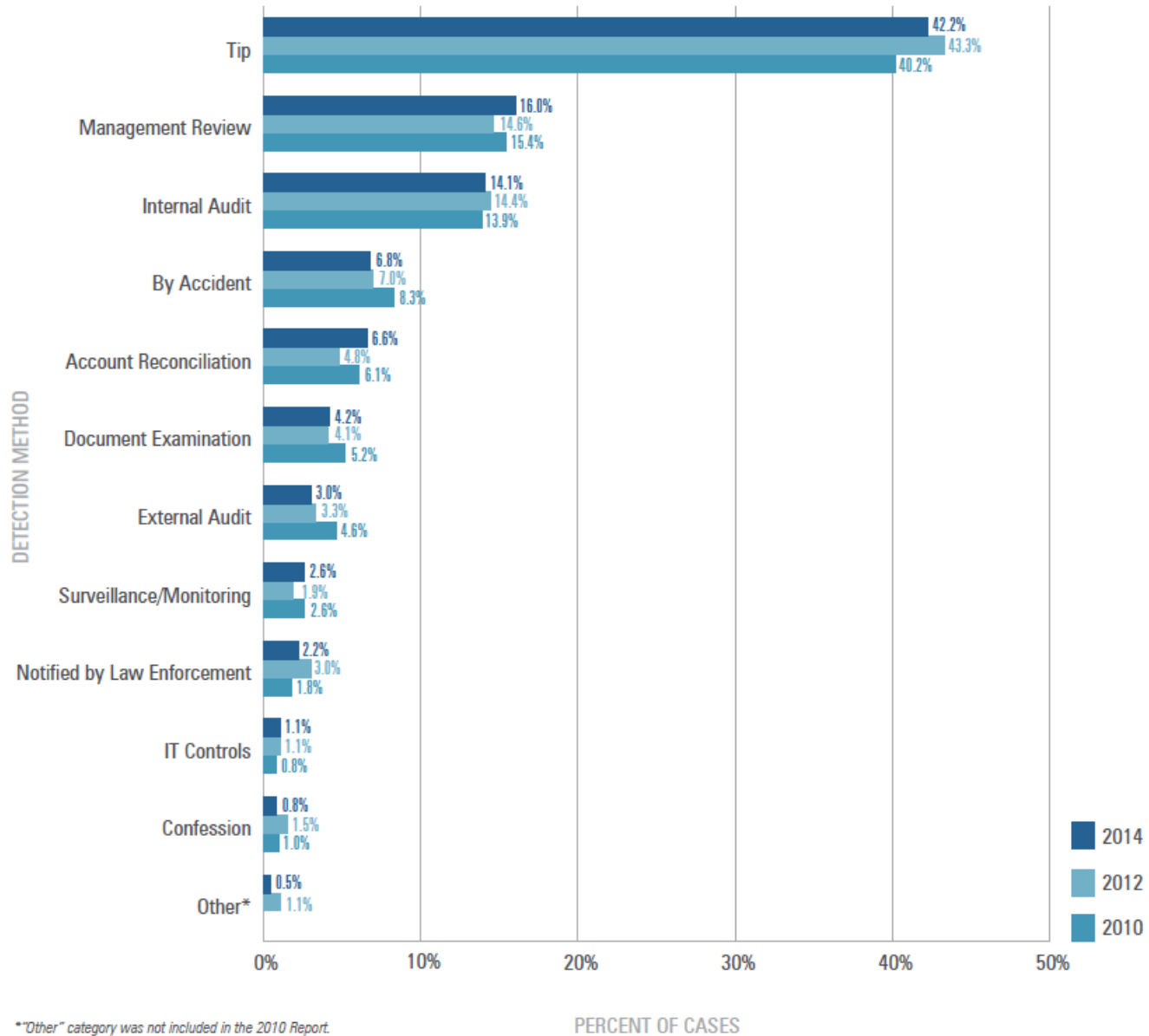
- Externe fraude

- Klanten die niet of te weinig betalen
- Klanten welke teveel van de organisatie krijgen door misleiding
- Acquisitiefraude

Wanneer komt fraude voor



Fraudedetectie



Source: ACFE

*"Other" category was not included in the 2010 Report.

- **Data analyse** is een proces waarbij de data geïnspecteerd wordt, opgeschoond wordt, getransformeerd wordt en gemodelleerd wordt om vervolgens de meest waardevolle informatie uit de data te halen (www.marqit.nl)

Stappenplan data analyse

- Doelstelling
- Procesanalyse
- Definiëren script
- Identificeren benodigde gegevens
- Gegevensextractie
- Ontsluiten en inlezen van gegevensbestanden
- Reconciliatie
- Uitvoeren scripts
- Uitzonderingen onderzoeken en gegevens analyseren
- Documenteren

Data analyse: Fraude detectie technieken

- Testen op fraude kenmerken
- Statistische technieken
- Kunstmatige intelligentie

Testen op fraude kenmerken

- Het identificeren van afwijkingen in account relaties en crediteuren gedrag
- Veel interne uitgaven naar bijvoorbeeld reizen
- Personeel selecteren die nooit vakantie neemt
- Spookmedewerkers; geld (salaris) wordt overgemaakt naar personen die niet bij de organisatie werken
- Spookcrediteuren; geld wordt overgemaakt naar crediteuren zonder dat hier een prestatie tegenover staat

Testen op fraude kenmerken

| Testsoort | Omschrijving |
|------------------------------------|--|
| Crediteuren | Zijn er crediteuren met een gelijk adres |
| | Zijn er crediteuren met hetzelfde bankrekeningnummer |
| | Zijn er crediteuren die voorkomen op een lijst met bedrijven die mogelijk te maken hebben met acquisitie fraude |
| | Zijn er crediteuren met een “zacht adres” (ziekenhuizen, tankstations etc.) |
| Personeelsdata | Zijn er personeelsleden welke hetzelfde adres hebben als een ander personeelslid |
| | Zijn er verschillende personeelsleden met gelijke rekeningnummers |
| | Komen alle medewerkers uit de salarisadministratie voor in de personeelsadministratie (spookmedewerkers) |
| | Zijn er personeelsleden met een bankrekeningnummer en/of adres die voorkomen op een lijst met bedrijven die mogelijk te maken hebben met acquisitie fraude |
| | Zijn er personeelsleden met een “zacht adres” (ziekenhuizen, tankstations etc.) |
| Personeelsdata/ crediteurendata | Zijn er personeelsleden en crediteuren met hetzelfde adres |
| | Zijn er personeelsleden en crediteuren met hetzelfde bankrekeningnummer |
| Facturen/bankboek | Is er aansluiting tussen de facturen en het bankboek |
| | Is er aansluiting tussen het bankboek en de bankmutaties (van de bank) |

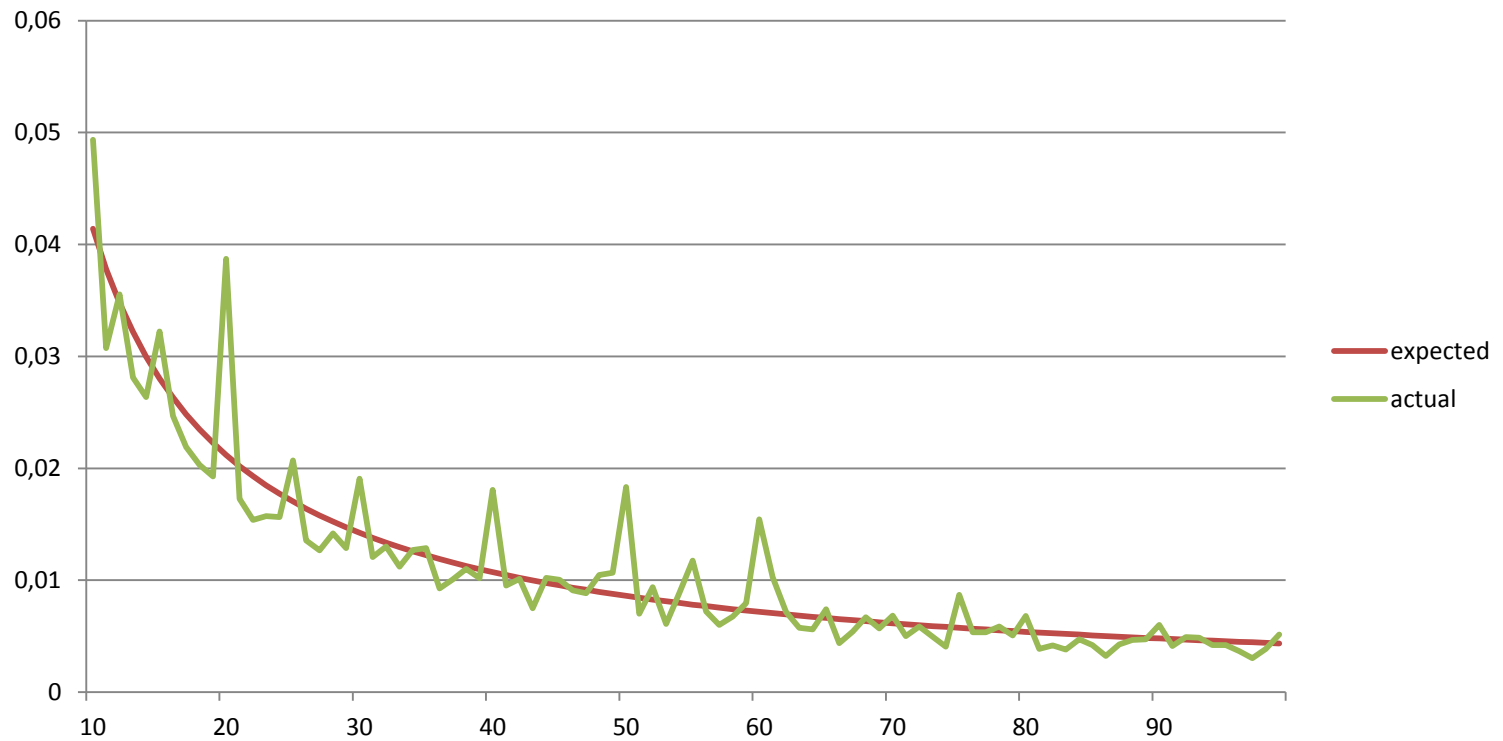
Testen op fraude kenmerken

| Testsoort | Omschrijving |
|---|---|
| Test op duplicaten | Identieke banktransacties |
| | Identieke inkoopfacturen |
| | Identieke verkoopfacturen |
| Test op conflicts of interest | Vergelijken van personeelsbestand met debiteuren/crediteurenbestand op: |
| | - Adres - Bankrekeningnummer |
| Test op creditnota's | Klanten met hoge bedragen aan creditnota's |
| | Klanten met hoge percentages aan credit nota's |
| | Leveranciers met lage bedragen aan creditnota's |
| | Leveranciers met lage percentages aan creditnota's |
| | Gebruikers (administrateurs) die groot aantal creditnota's registreren |
| Test op periode-einde boekingen of ongewone transacties | Ronde bedragen geboekt voor/na periode einde |
| | Hoge bedragen geboekt voor/na periode-einde |
| | Boeking met ongeldige omschrijvingen voor/na periode einde |
| | Boeking voor periode einde die na periode einde worden teruggedraaid |
| | Boeking op afsluitdatum |
| | Boeking met blanco datum |
| | Boeking met ongeldige transactiecode |
| | Boeking geboekt in weekenden |

- Data voorbereidingstechnieken voor het detecteren, valideren, corrigeren van errors en het opvullen van missende of incorrecte data
- Het berekenen van verschillende statistische parameters zoals het gemiddelde en de kansverdeling en het maken van modellen
- Tijdsreeksanalyses
- Het clusteren en classificeren van data om patronen en verbanden te vinden in groepen data

Statistische technieken

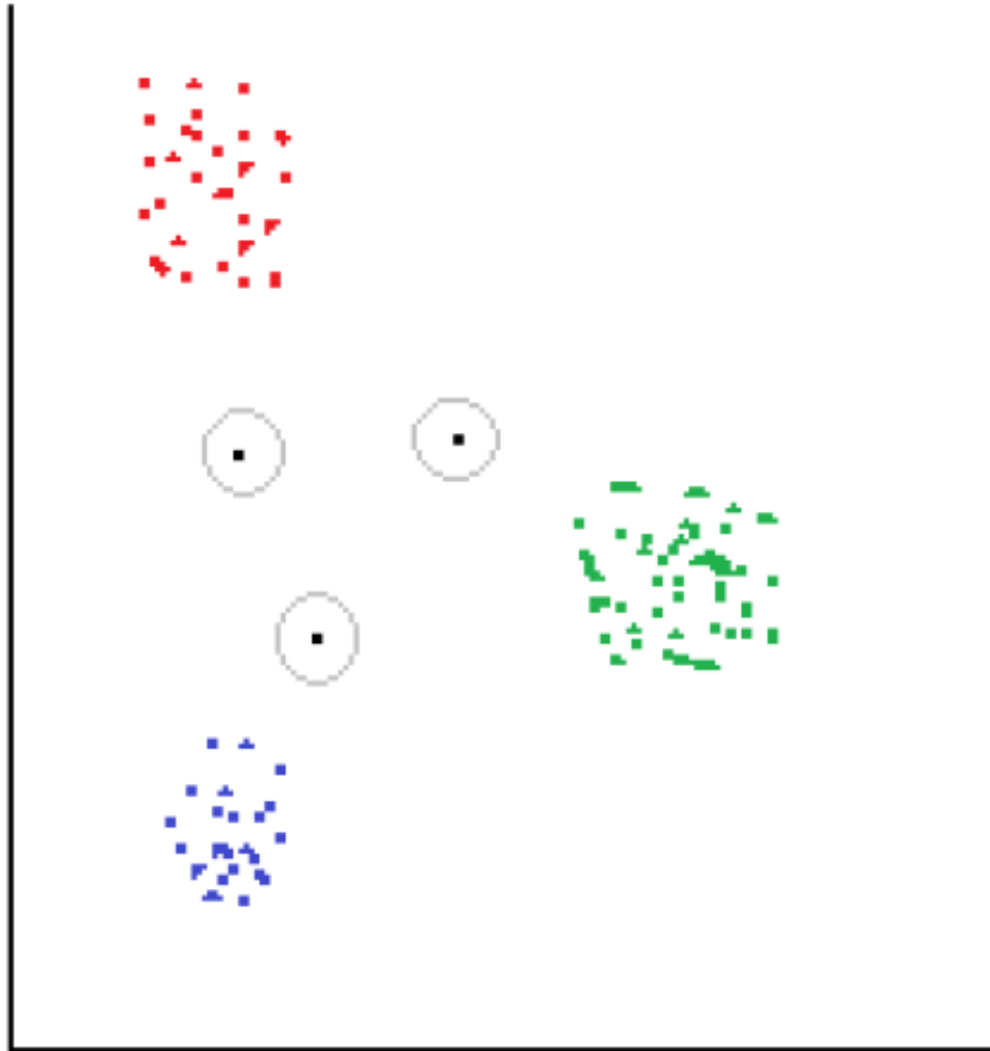
Voorbeeld: Benford's law



- Data mining voor het classificeren, clusteren en segmenteren van data en het automatisch vinden van regels in de data welke interessante patronen laten zien, ook patronen die gerelateerd staan aan fraude
- Patroon herkenning waarmee clusters of patronen van verdacht gedrag gedetecteerd kunnen worden
- Machine learning technieken om fraude karakteristieken te vinden
- Neurale netwerken welke verdachte patronen kunnen leren van samples en deze later kunnen detecteren

Kunstmatige intelligentie

Voorbeeld: Clustering



Andere toepassingen data analyse

- Sampling
- Vinden dubbel betaalde facturen

