Kunstmatige Intelligentie

Andere technologieën — beïnvloeden de ontwikkeling van

heeft — vermogen
- bekend als — menselijke intelligentie op kleine domeinen te benaderen — narrow AI
- bekend als — menselijke intelligentie in brede zin te benaderen — artificial general intelligence
- menselijke intelligentie op alle vlakken te overtreffen — bekend als — artificial super intelligence

bestaat uit — methoden, modellen en algoritmes

kunnen gekenmerkt worden door
- vorm van leren
  - supervised learning — zoals
  - reinforcement learning — zoals
  - unsupervised learning — zoals
- vorm van kennis representeren
  - kan zijn
    - symbolisch — is — expliciet: kennis en representatie technieken
      - zoals: case-based reasoning, fuzzy logic, rule-based systems, Bayesian logic, decision trees, semantic reasoning
      - komen samen in — hybrid AI
    - sub-symbolisch — is — impliciet: machine learning technieken
      - zoals: genetic algorithm, artificial neural network, support vector machines, particle swarm optimization
      - omvat: deep learning, generative adversarial networks
- systeem scope (embodiment)
  - werkt in: statische wereld, dynamische wereld
  - kan zijn: mens-machine team; multi-AI actor systeem — zoals: distributed AI, swarm intelligence; enkelvoudige actor — kan zijn: software systeem; fysiek systeem — zoals: robot

gebruikt voor — functies

bestaan op basis van — randvoorwaarden — bestaan uit
- technische randvoorwaarden
  - zoals: cybersecurity, connectiviteit, voldoende data, voldoende computing power
- maatschappelijke context — wordt mede bepaald door: juridische kaders, ethische kaders
- economische context — bestaat oa uit
  - onderwijs — beschikbare arbeidskrachten
  - concurrentie
  - samenwerking
  - investeringen — op het gebied van: systeem- en productontwikkeling; wetenschap/ onderzoek
  - toegankelijkheid — zoals: Application Programming Interfaces (APIs); open-source toolboxes

verrijking
- management + monitoring
- missie-overdracht
- aanbeveling
- voorspelling
- zoals: classificatie; patroonherkenning; optimalisatie; simulatie; diagnose; besluitvorming; expertsysteem
- zoals: datamining; behavioural analytics; natural language processing (NLP)

kunnen worden ingezet/gebruikt door — actoren
- bestaan uit oa: criminelen; hobbyisten; technologiebedrijven; wetenschap; toezichthouders; consumenten; staten
- op het gebied van: productontwikkeling en -levering; dataverzameling; dataverwerking
- op het gebied van: standaardisatie; regelgeving; certificering
- uit o.a.: sensoren; sociale media
- uit zich in: maatschappelijk debat; vertrouwen/ draagvlak
- op basis van: transparantie; toezicht; uitlegbaarheid
- zijn: internationaal; nationaal; bestaan uit: reguleringen; normen; instituties; afspraken; certificering
- over: kwaliteit; nauwkeurigheid; beheersbaarheid
- levert: patenten

bestaan in — toegepast in — toepassingen

kennen — beïnvloeden — toepassingsfuncties
- gedragsbeïnvloeding
- nieuwsvorming
- nudging
- en specifiek
- sensing
- voorlichting
- informatiebeveiliging
- surveillance
- zoals
- bestaan uit: confidentialiteit; integriteit; beschikbaarheid; veiligheidsfuncties; inspiratie & creatie; risico-analyse
- zoals: vitale infrastructuur; zorgrobot; diagnose systemen; gezondheidszorg; cybersecurity; publieke domein; economie; onbemande autonome wapensystemen; veiligheid; transport; zelfrijdende auto's
- menselijk gedrag

kunnen leiden tot — mogelijke risico's en dreigingen
- zijn: intrinsiek; 'extern'
- zoals: onbedoelde effecten; moedwillige dreigingen
- op basis van: gelegenheid; capaciteit; wil

sectoren

Concept map verkenning Kunstmatige Intelligentie in de context van nationale veiligheid januari 2020