

Discover IT

Inleidende les: ontdek de IT-er in jezelf

Kristof Michiels

# Topics

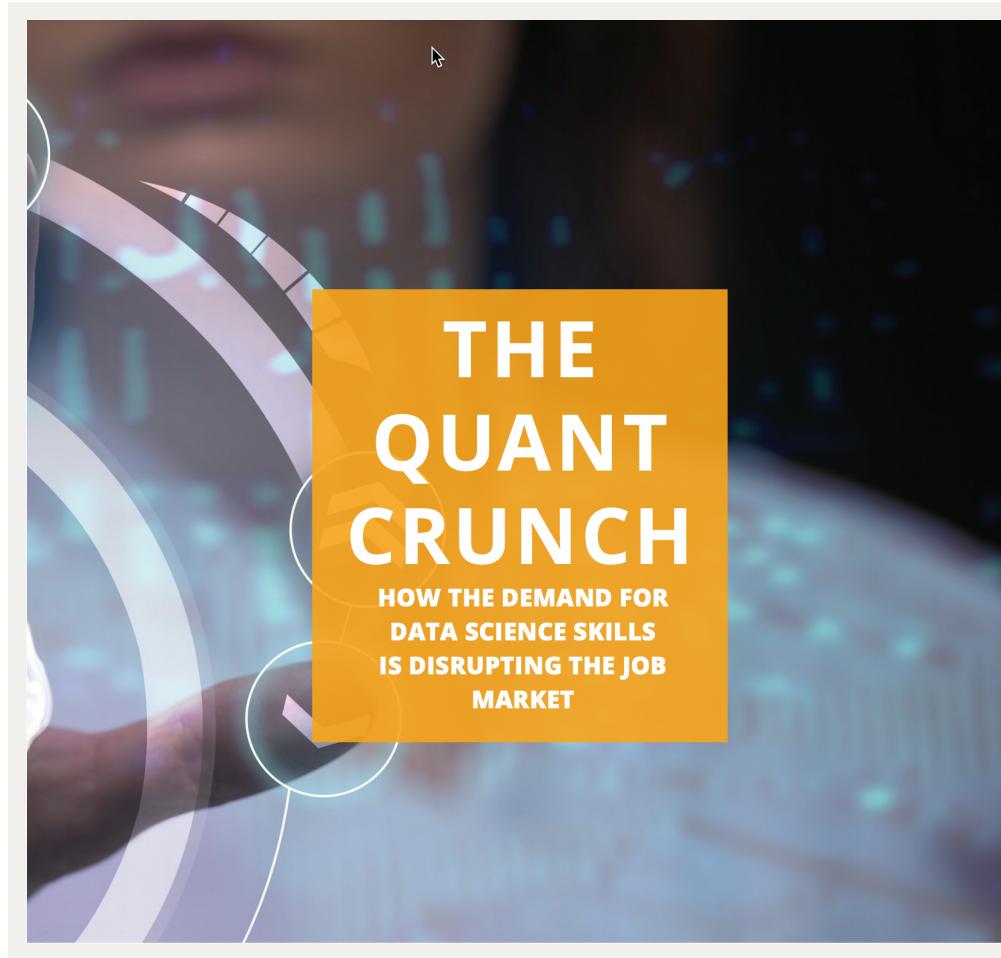
- Ontdek de IT-er in jezelf?
- Het opleidingsonderdeel "Discover IT"
- De opleidingskeuzes
- Het werkveld: enkele profielen
- Starten met de opbouw van je portfolio

# Ontdek de IT-er in jezelf

# Ontdek de IT-er in jezelf

- Proficiat: je hebt bij je inschrijving een uitstekende keuze gemaakt. Echt :-)
- Het gekozen pad = IT
- Impact technologie op de samenleving neemt alsmaar toe. Je kan het verschil maken
- Bovendien: zeer boeiende wereld met grote mogelijkheden qua groei en ontwikkeling
- Grote en nog toenemende tekorten op de arbeidsmarkt
- Je krijgt niets voor niets: snel verwerven (veranderende) kennis en vaardigheden, probleemoplossend kunnen denken in veranderende situaties

# Enorme opportuniteiten op de arbeidsmarkt



[Quant crunch rapport IBM - openstaande vacatures IT sector \(Tijd\).](#)

# Enorme opportuniteiten op de arbeidsmarkt

## Top-paying certifications:

1. **Google Certified Professional Data Engineer** — \$171,749
2. **Google Certified Professional Cloud Architect** — \$169,029
3. **AWS Certified Solutions Architect - Associate** — \$159,033
4. **CRISC - Certified in Risk and Information Systems Control** — \$151,995
5. **CISSP - Certified Information Systems Security Professional** — \$151,853
6. **CISM - Certified Information Security Manager** — \$149,246
7. **PMP® - Project Management Professional** — \$148,906
8. **NCP-MCI - Nutanix Certified Professional - Multicloud Infrastructure** — \$142,810
9. **CISA - Certified Information Systems Auditor** — \$134,460
10. **VCP-DVC - VMware Certified Professional - Data Center Virtualization 2020** — \$132,947
11. **MCSE: Windows Server** — \$125,980
12. **Microsoft Certified: Azure Administrator Associate** — \$121,420
13. **CCNP Enterprise - Cisco Certified Network Professional - Enterprise** — \$118,911
14. **CCA-V - Citrix Certified Associate - Virtualization** — \$115,308
15. **CompTIA Security+** — \$110,974

[15 Top-Paying IT Certifications for 2021](#)

# Technologie als deel van oplossing voor betere wereld



# Je bent nu bijna een week ver in je opleiding

- [Programming Principles](#)
- [Databases](#)
- [Web technology](#)
- [Data networks](#)
- [Linux](#)
- [Digital Fundamentals](#)
- [Business Processes](#)
- [IoT experiments](#)

# Overveldigd?

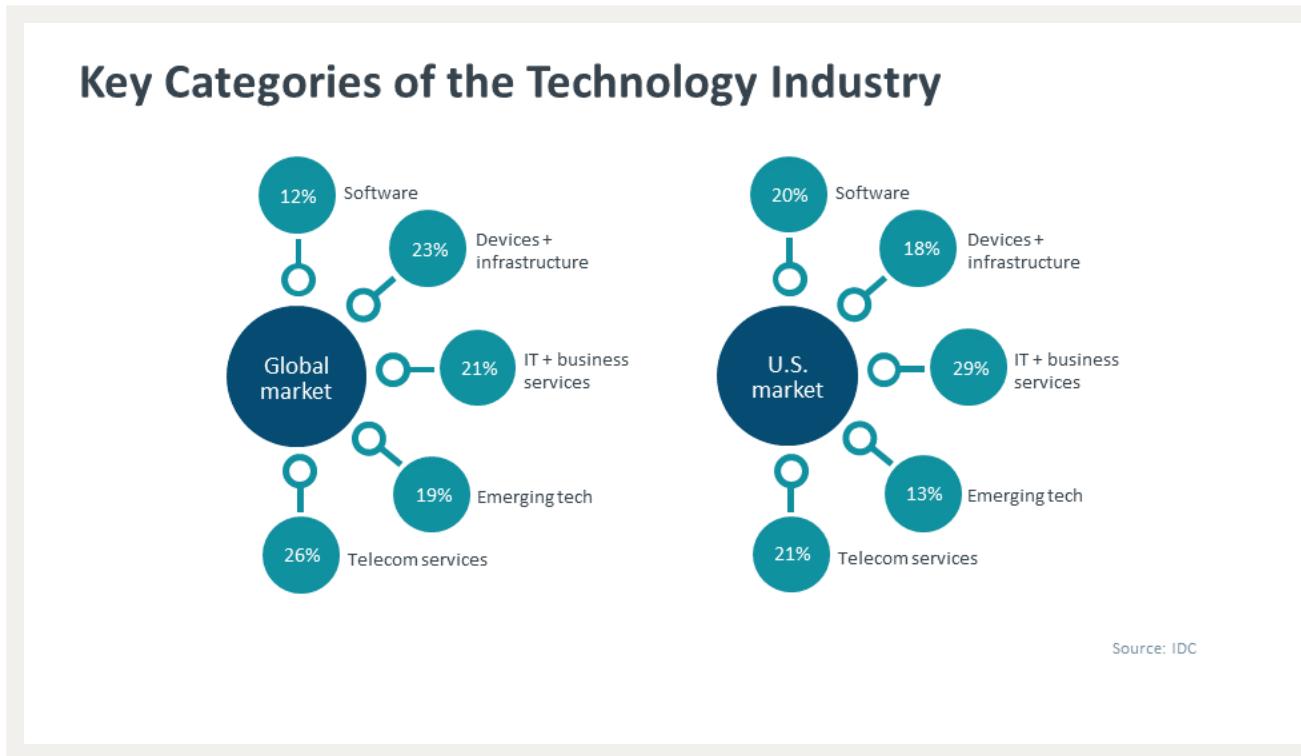


En dan moet eind sem1 trajectkeuze nog komen :-)

# Welk traject/specialisatie ga je kiezen?

- Op welke basis? Heb je al een idee? Weet je het al zeker?
- De uitgebreidheid van het IT-landschap is groot
- Zelfs binnen een subdomein: veel mogelijke specialisaties

# Tip: sectorstudies bekijken



[Comptia IT industry outlook 2021](#)

# Studiekeuze gemaakt: op welke basis? Brochures?

*"Met het diploma TI kan je zonder twijfel ook onmiddellijk aan de slag als softwareontwikkelaar, IT-consultant of analist. Op termijn kan je zelfs doorgroeien naar een functie als projectleider of businessanalist. De opties zijn bijna eindeloos, want informatica is verweven met alle aspecten van het dagelijkse leven: bankieren, communiceren, ontspannen, werken, reizen, noem maar op."*

*"IT en slimme elektronica zijn niet weg te denken uit ons dagelijks leven en dat vind jij maar goed ook. Technologische ontwikkelingen, gadgets en elektronische snufjes doen je hart een tikkeltje sneller slaan. Hardware of software? Dat maakt niet uit. Je wil niet alleen alles weten over pakweg computernetwerken, Virtual Reality of Cloud-applicaties. Je staat ook te trappelen om zelf te programmeren: mobile apps, websites, games, embedded systems ... In deze doe-richting ga jij ongetwijfeld je ding vinden."*

*"Hardware of software? Dat maakt niet uit: je wil alles weten over pakweg computernetwerken, VR of Cloud-applicaties. Je staat ook te trappelen om zelf te programmeren: mobile apps, websites, games"*

Het opleidingsonderdeel "Discover IT" to the rescue...

# "Discover IT" staat voor een aantal zaken

- Helpen met maken van de voor jou juiste keuze van het opleidingstraject
- Zien wat deze trajecten juist inhouden, tot welke jobs ze typisch leiden en welk persoonlijkheidsprofiel er typisch bij past
- Helpen je interesses te herontdekken en je te laten inspireren om een bewuste keuze te maken
- Coaching gesprekken waarin wordt nagedacht over deze onderdelen
- Inzicht krijgen in je eigen interesses en je wijze van professioneel functioneren
- Er wordt gewerkt aan communicatie- en taalvaardigheden, waar je in de vorm van een portfolio ook op zal worden beoordeeld

# Leerinhoud

- Persoonlijkheidstesten: zelfinzicht in het eigen functioneren + bespreking in groepscoachinggesprekken
- Leerstijlen: inzicht in de eigen leerstijlen (Lemo-test)
- Taalcoaching: lessen + coaching
- Opstellen profiel van de eigen sterktes & zwaktes in het licht van deze opleiding
- Inspiratiesessies: gastvoordrachten door IT-professionals uit diverse functionele domeinen en bedrijfssectoren
- Inspiratielessen: situering van het IT-landschap & hoe alle verschillende profielen met elkaar interageren.

# Planning theorielessen

- Vandaag: start (Kristof Michiels)
- 7,14,21,28 oktober: startlessen (Marc Kenis)
- 18 november: inspiratieles (Kristof Michiels)
- 25 november & 2,9,16 december: gastcolleges (Flor Holvoet)
- 23 december: recap + uitleg indienen portfolio (Kristof Michiels)

# Planning coaching

- 1,8,15,22,29 oktober: taalcoaching (Zoë Joncheere)
- 19,26 november & 3,10,17,24 december: coaching met individuele afspraken (Zoë Joncheere en Kristof Michiels)

# Beoordeling via een portfolio

- Je maakt een portfolio die getuigt van een bewuste studiekeuze
- Bij de beoordeling wordt er rekening gehouden met de inhoud, alsook de stijl en het taalgebruik
- Qua inhoud wordt er verwacht dat alle aangeboden activiteiten binnen dit opleidingsonderdeel aan bod komen in de portfolio
- Er wordt een 0 op de portfolio gegeven vanaf 2 afwezigheden bij de gastcolleges
- Aanwezigheid tijdens de lessen/activiteiten en (taal-)coaching is verplicht

# Portfolio concreet

- Je zal in de loop van de lessen en coaching kleinere opdrachten krijgen
- Van die opdrachten kan gevraagd worden ze eerder in te dienen via Digitap
- Hierin documenteer je alle activiteiten/opdrachten van dit vak, met zelfreflectie: hoe heb je de sessies ervaren, welke invloed had dit op je studiekeuze, etc
- Op het einde van het eerste semester dien je een portfolio in
- We verwachten een document dat aantoont dat je er écht mee bezig bent geweest
- In één A4 dien je met extra aandacht voor je taalgebruik een conclusie te vormen

# De opleidingskeuzes

Waarom moet je kiezen?

Wat is de verschillende mogelijkheden?

# Je maakt binnenkort een belangrijke keuze

- Na een gemeenschappelijk eerste semester kies je voor één van de vier aangeboden trajecten
- Kies je traject IT & Business, dan studeer je af in Toegepaste Informatica
- Volg je het traject IT & Internet of Things, studeer je af in de bachelor Elektronica-ICT
- Kies je voor IT & Software of IT & Cyber security and cloud, dan bepaalt je keuze van de minor in het tweede jaar de opleiding waarin je afstudeert
- In het tweede jaar volg je immers nog één minor: Mixed Reality, Artificial Intelligence, Maker, Start-up of Explore. In je laatste jaar kies je tot slot binnen je traject nog een laatste specialisatie.
- De opleiding leidt dus tot een gespecialiseerd profiel

# Keuzes: een disclaimer

- Mijn traject na afstuderen:
  - PC Support / Helpdesk coördinator (Philips, ingerold als vakantiejob)
  - System Engineering / Network Management
  - Consultant IT infrastructuur - maken van Proof-of-concepts (POCs)
  - Als system engineer => eerst scripten en automatiseren, meer en meer programmeren / kennis programmeertalen en databanken
  - Richting development => application development
  - Functionele analyse / Software developer / Van .NET naar open source
  - Leerkracht

# Keuzes: een disclaimer

- Je specialisatie bepaalt mee, maar niet alles
- De informatie om bij te leren is vrij beschikbaar
- Het zijn jouw passie en doorzettingsvermogen die veel mee zullen bepalen, ook na het behalen van je diploma
- De technologie verandert razend snel
- Dat neemt niet weg dat kiezen wat bij je past heel belangrijk is!

# IT & Business

- Wat leer je?
  - Organisaties ondersteunen met eigen ontwikkelde software
  - Klantvriendelijk werken en bedrijfsprocessen optimaliseren, zodat bedrijven efficiënter kunnen werken
  - Creatief werken met oog op de (veranderende) noden van de bedrijfswereld
- Inhoud:
  - Software & webdevelopment
  - Bedrijfsprocessen
  - Analyse & design
  - Big Data, data modellering, SAP development, business intelligence (BI)

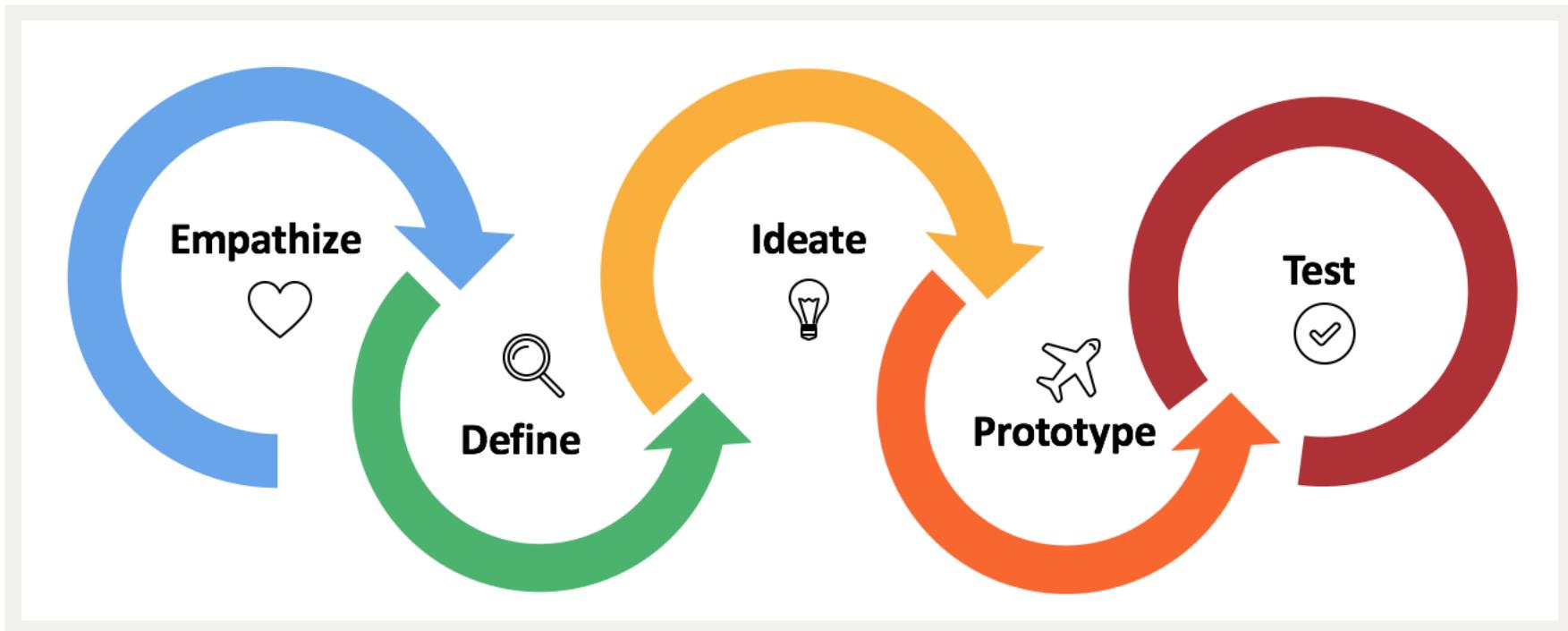
# IT & Business

- Wat leer je?
  - Organisaties ondersteunen met eigen ontwikkelde software
  - Klantvriendelijk werken en bedrijfsprocessen optimaliseren, zodat bedrijven efficiënter kunnen werken
  - Creatief werken met oog op de (veranderende) noden van de bedrijfswereld
- Inhoud:
  - Software & webdevelopment
  - Bedrijfsprocessen
  - Analyse & design
  - Big Data, data modellering, SAP development, business intelligence (BI)

# IT & Business

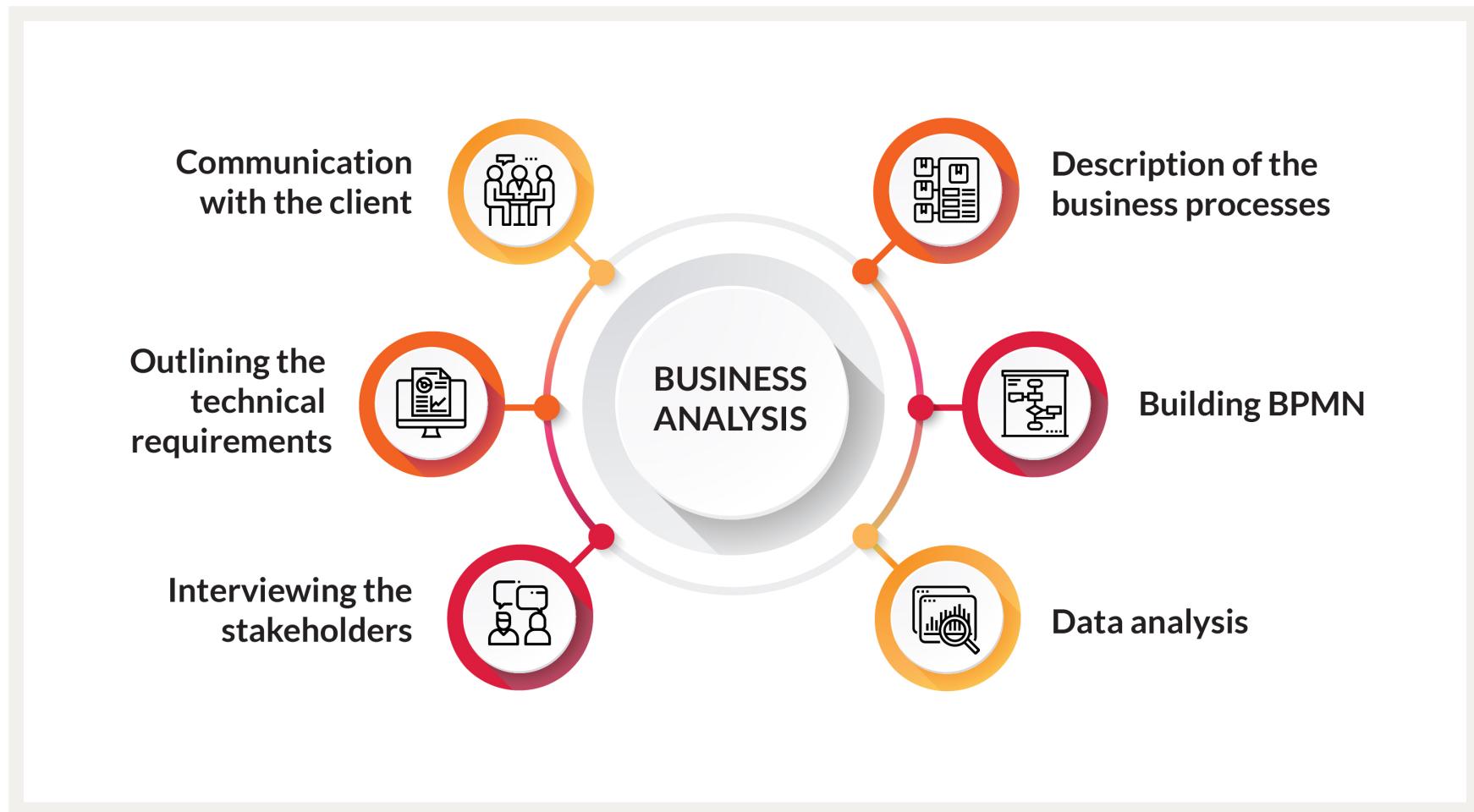
- Technologieën: c#, java, SAP, Salesforce
- Wie word je? SAP-consultant, business analist, functioneel analist, IT-consultant, BI-consultant, big data specialist, data engineer...
- Wie ben je?
  - "Ik geloof dat IT-oplossingen bedrijven beter kunnen maken"
  - "Overal waar ik kom, zie ik hoe zaken kunnen verbeteren"
  - "Ik luister graag naar mensen om te weten wat ze precies willen en kom dan vaak zelf met vernieuwende ideeën"
- Link: [www.ap.be/it-business](http://www.ap.be/it-business)

# User-Centered Design



Obsessie met de eindgebruiker - sociaal - creatief - mét technische kennis

# Business Analyse - Functionele analyse



De bedrijfs-pendant van user-centered design

# Business intelligence



Het analyseren van bedrijfsdata om te komen tot inzicht in de productieprocessen en realtime strategische parameters

# IT & Software

- Wat leer je?
  - IT-oplossingen uitwerken op maat van de klant
  - Met je technische skills in combinatie met je analytische vaardigheden kan je uitdagende softwareprojecten uitwerken
  - Je leert kwalitatieve code schrijven en tegelijkertijd worden je creativiteit en professionele vaardigheden aangescherpt

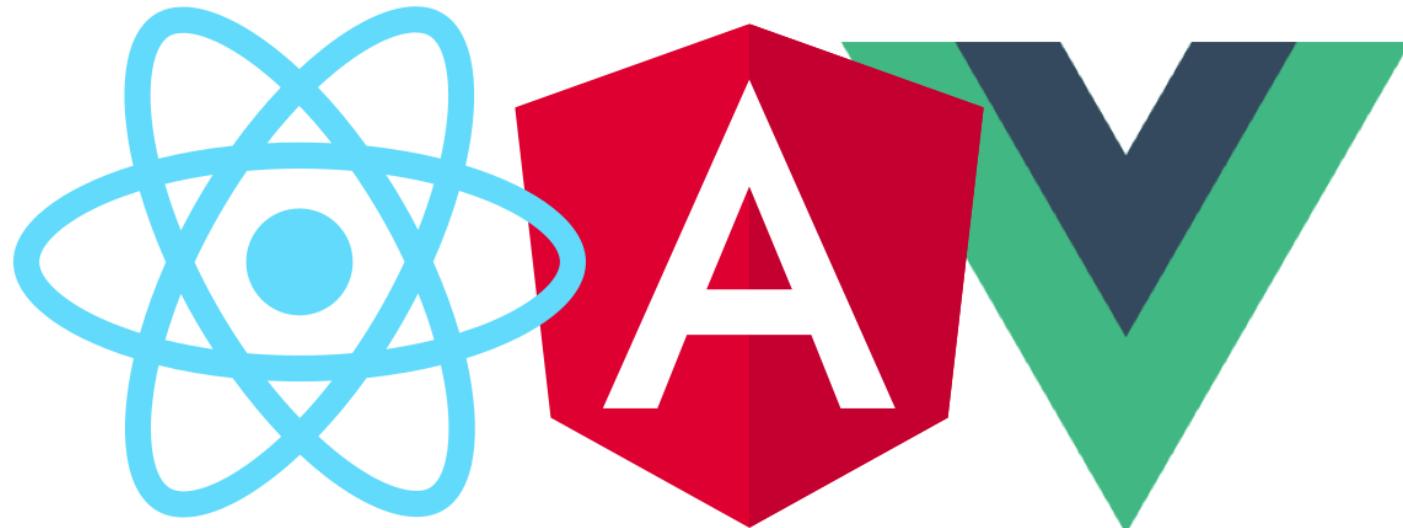
# IT & Software

- Inhoud:
  - Software en webdevelopment
  - Mobile development
  - Analyse en design
  - DevOps software engineering
  - Full stack development

# IT & Software

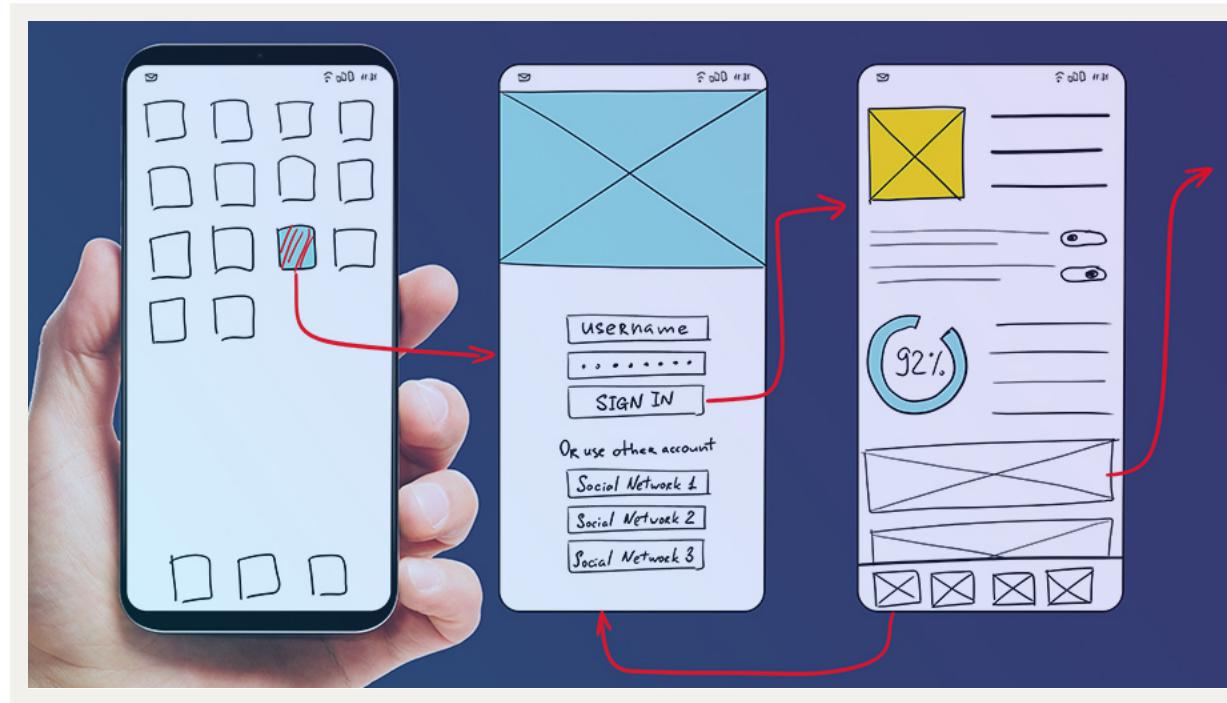
- Technologieën: C#/.NET, Java, JavaScript, SQL
- Wie word je? IT consultant, web developer, mobile developer, software ontwikkelaar, functioneel analist
- Wie ben je?
  - "Ik wil heel graag zelf software en webapplicaties kunnen ontwikkelen"
  - "Ik ben steeds nieuwsgierig naar de nieuwste technologie en ben de eerste om nieuwe apps uit te proberen"
  - "Ik hou ervan om dingen te maken en ben trots op mezelf als het dan effectief ook werkt"
- Link: [www.ap.be/it-software](http://www.ap.be/it-software)

# Full stack development



Een full stack developer bestrijkt zowel de front- als backend met een reeks technologieën

# Analyse en design



Ook hier sluiten we zo goed mogelijk aan bij de wensen van de doelgroep

# IT & Cyber security and Cloud

- Wat leer je?
  - Je leert bedrijven beschermen tegen cyberaanvallen, ransomware, datalekken
  - Snel veranderende IT-wereld (met IoT, Machine Learning, robotisering) vraagt specialisten die zorgen voor een veilige omgeving
  - Je leert bedrijven ondersteunen in de transitie naar de cloud en de complexe combinaties van servers en netwerken te automatiseren en beheren

# IT & Cyber security and Cloud

- Inhoud:
  - Cloud infrastructuur
  - Automatisering en monitoring
  - Netwerkmanagement
  - DevOps
  - Network Security
  - Cyber security
  - Infrastructure as code

# IT & Cyber security and Cloud

- Technologieën: software defined datacenter, virtuele servers, private cloud infrastructure, virtueel netwerk, SAN, NAS, docker, IAAS, SAAS, PAAS
- Wie word je? security consultant, cyber security specialist, systeem ontwerper, netwerkspecialist, cloud consultant, cloud developer, DevOps engineer, network engineer
- Wie ben je?
  - "Ik kan me vastbijten in technische problemen en laat pas los als het is opgelost"
  - "Ik vind het leuk als zaken efficiënt en geautomatiseerd kunnen verlopen en kan op een creatieve manier samenwerken met mensen"
  - "Ik heb interesse in technische systemen en hoe ze te beheren en in hoe ik hardware en software kan laten samenwerken"

# IT & Cyber security and Cloud

- Link: [www.ap.be/it-security-cloud](http://www.ap.be/it-security-cloud)

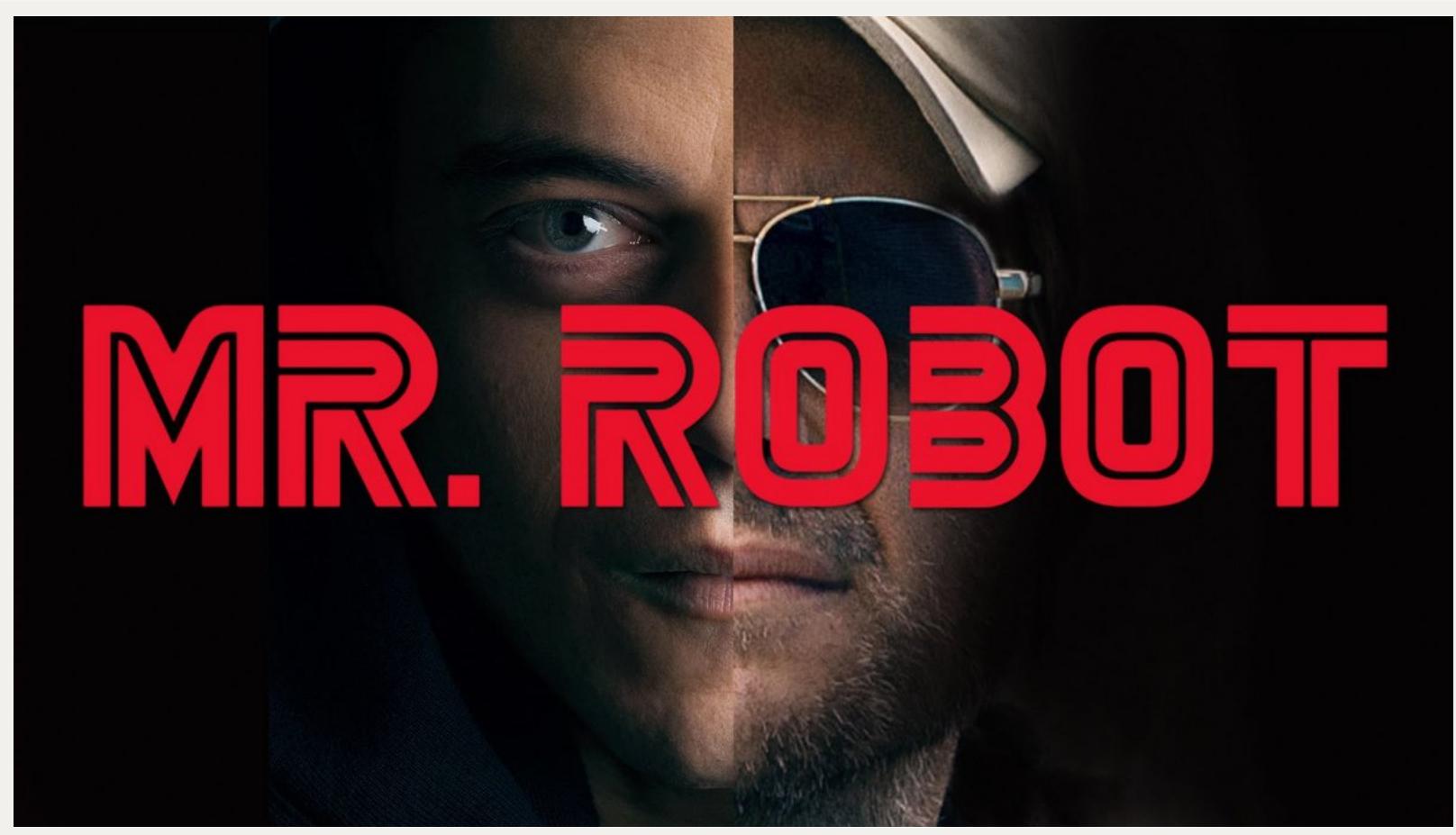
# AWS Cloud



Google Cloud

Infrastructuur - programmeren - basis om certificaties te halen - zeer gewilde skills

# Cyber security - Mr Robot



Denk aan onze school vorig jaar!

# IT & Internet of Things (IoT)

- Wat leer je?
  - Ontwerpen en ontwikkelen van IoT-systeem
  - Je leert de koppeling maken tussen hardware en software
  - Je leert software ontwikkelen voor geconnecteerde toestellen zoals robots, drones, camera's, ...
  - Je ontwerpt en ontwikkelt systemen en onderdelen van de slimme steden of huizen van de toekomst

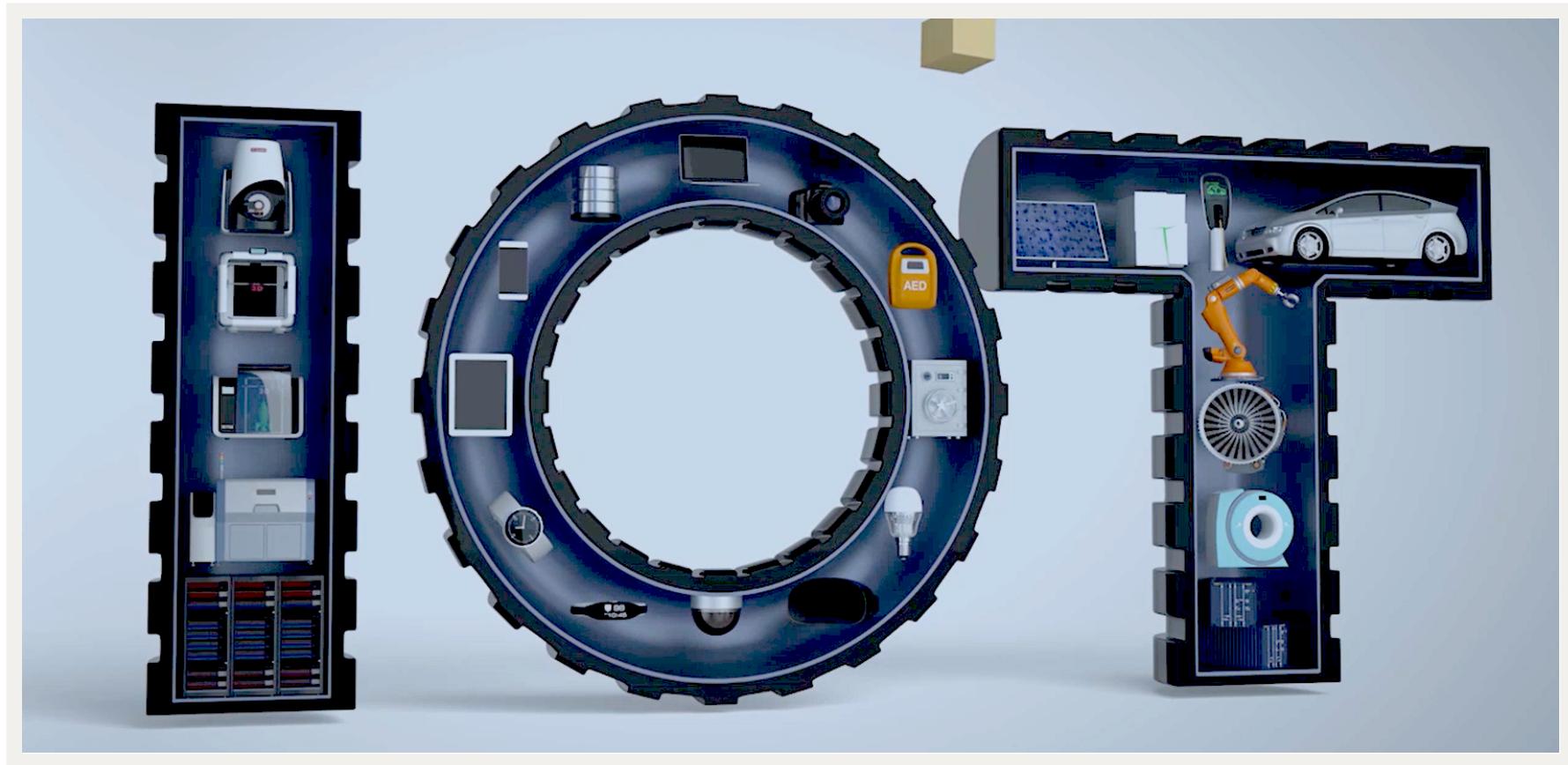
# IT & Internet of Things (IoT)

- Inhoud:
  - Embedded programming
  - Smart systems
  - Digital signal processing
  - IoT security
  - Robotics
  - IoT prototyping

# IT & Internet of Things (IoT)

- Technologieën: Arduino, Linux, Python, Docker,...
- Wie word je? IoT consultant, IoT project engineer, IoT prototyper, embedded software ontwikkelaar, IoT netwerks operator, ...
- Wie ben je?
  - "Ik ben een maker, en experimenteer graag"
  - Vrienden vragen me vaak hun ideeën te helpen realiseren
  - "Ik experimenteer graag met oplossingen waar niemand aan gedacht heeft"
  - "Ik ben gefascineerd door programmeren, 3D-printing, lasercutting, slimme toestellen"
- Link: [www.ap.be/it-iot](http://www.ap.be/it-iot)

# IoT: wereld van geconnecteerde objecten



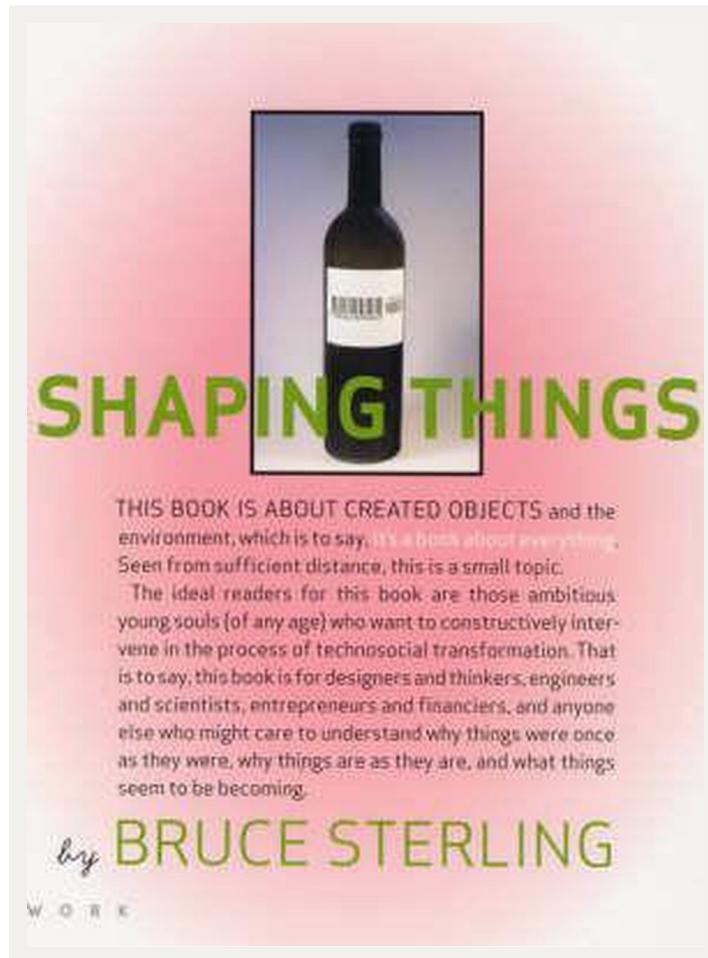
# Intelligent agents



# Smart Cars - Tesla vb



# Bruce Sterling: Shaping Things

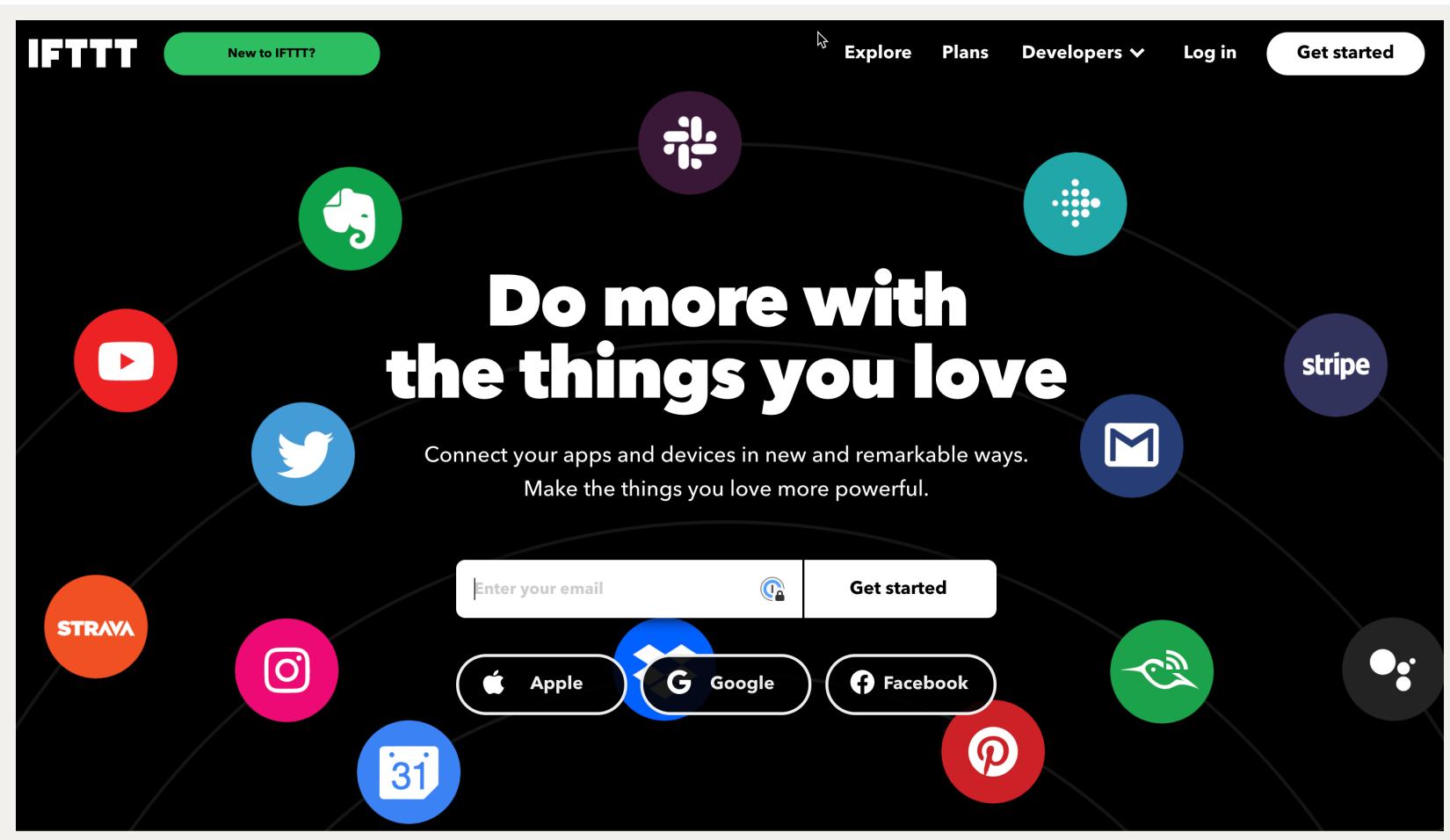


Sterling noemt de objecten van de toekomst "Spimes"

# Ring drone



# IFTTT - If This Then That



# Enkele profielen in het werkveld

# Enkele profielen in het werkveld

- We overlopen nu enkele profielen in het werkveld
- Je gaat als opdracht deze week een profiel uitkiezen uit de reeks die we nu gaan zien

# 1. De computer support specialist

- Vaak in het begin van de IT loopbaan
- In rollen die verschillende aspecten van de operaties ondersteunen
- Vanuit die rol is het mogelijk om te specialiseren in meer specifieke domeinen: cyber security, netwerken
- Sommigen groeien ook door in die rol tot senior support specialist of zelfs tot IT manager
- Functietitels: IT support technician, desktop support technician, help desk technicus

# 1. De computer support specialist

- Ik ben zelf zo mijn loopbaan in de IT-sector begonnen (bij Philips in Brugge)
- Je begint heel breed. Kan hardware en/of software-ondersteuning zijn
- Eens je wat ervaring hebt, en eventueel enkele certificaten kan je ervoor kiezen om door te groeien richting meer specifieke routes
- Omdat je vaak in een omgeving zit waar je veel andere profielen ontmoet, kan je hen observeren en van hen leren

## 2. Specialist netwerken en systemen

- System engineers, network engineer
- Soms administrator, analist
- Hogere profielen: senior-, consultant, architect
- Systeembeheerders werken met servers en computersystemen
- Netwerkbeheerders met netwerk-gerelateerde taken of hardware
- Soms hebben ze overlappende rollen, zeker in kleinere omgevingen

## 2. Specialist netwerken en systemen

- Ben ik naar doorgegroeid na mijn eerste periode als support specialist
- Achteraf gezien de leukste professionele periode uit mijn leven naast lesgeven aan jullie uiteraard ;-)
- Functietitels: Network administrator, systems administrator, network implementation technician, systems analyst
- Meer senior niveau: Network engineer, systems engineer, network security engineer, cloud network engineer, senior systems administrator, computer network architects
- Sommig profielen zijn dus gespecialiseerd in de cloud of in beveiliging!

### 3. cybersecurity-specialist

- Beschermt computer systemen, toestellen, en gevoelige informatie van malware, oneigenlijke toegang, beschadiging en datalekken
- Functietitels: Information security analyst, cybersecurity analyst, cybersecurity engineer / meer senior: Senior cyber engineer, information security manager, ethical hacker

## 4. Software-ontwikkelaar

- Software ontwikkelaars creëren computerprogramma's voor bedrijven of eindgebruikers
- Heel veel mogelijke contexten en daar vaak uit voortvloeiende technologieën: financiëن, industrie, non-profit, industrie, media, vrije tijd, ...
- Kan puur ontwikkelen zijn, sommige profielen doen meer functionele analyse
- Heel veel verschillende soorten bedrijven: grote, kmo's, startups, enterprise, B2B, B2C,...
- Functietitels: Software engineer, software developer, software analist, functioneel analist, senior software engineer

## 5. Webontwikkelaar

- Verantwoordelijk voor het maken van webtoepassingen, mobiele toepassingen, websites, APIs en web services, ...
- Webontwikkelaars kunnen meer front-end of back-end georiënteerd zijn, of beiden
- Front-end is meer gericht op de UI, de interface. Nadruk op UX/UI design
- Back-end meer op de achterliggende werking van een web applicatie
- Functietitels: Web developer, web designer, front end developer, back end developer, full stack developer, front end engineer, back end engineer, full stack engineer

## 6. Data-specialist

- Door o.m. het exponentieel stijgend aantal met het internet verbonden toestellen hebben bedrijven toegang tot ongekende volumes aan data van hun klanten, diensten, en andere zakelijke processen
- De noodzaak aan data-vaardigheden en data-specialisaties is groot vandaag en deze posities raken maar moeilijk ingevuld
- Werken met data is vaak ter ondersteuning van beheer van hardware of beveiliging, of het zoeken naar patronen of inzichten als data-analist of wetenschapper
- Functietitels: Data center technician, database administrator, data analyst / Meer senior: Data scientist, data engineer, data architect

## 7: Cloud Computing specialist

- Samen met cybersecurity staat cloud computing in de lijsten van de jobs waar bedrijven qua loon het meest voor betalen
- Een cloud computing specialist heeft doorgedreven kennis van cloudoplossingen op het vlak van infrastructuur en toepassingen
- Een loopbaan in cloud technologie behelst over het algemeen ook programmeren op cloud software platformen zoals Azure, AWS of Google Cloud Functietitels: Cloud engineer, cloud computing programmer Meer senior: Cloud architect, cloud consultant

## 8: Embedded software ontwikkelaar

- Embedded software ontwikkelaars maken software die draait op fysieke toestellen
- Vaak zijn die toestellen vandaag met het internet verbonden
- Denk aan slimme lampen (Hue van Philips), alarmsystemen of camera's (Ring)

# Opdracht portfolio van deze week

# Opdracht portfolio van deze week

- Je kiest een profiel uit de lijst en gaat dit verkennen
- Hoe? Door online op te zoeken wat zo'n profiel inhoud en wat daarvoor nodig is
- Welke technische vaardigheden zijn nodig?
- Welke mensen worden aangetrokken door dit profiel?
- Welke softskills zijn nodig binnen dit profiel?
- Je gaat ook indirect op zoek naar informatie over dit profiel
- Je probeert in de diepte te gaan!

# Opdracht portfolio van deze week

- Kijk ook naar jezelf: zie je jezelf passen binnen dit functieprofiel?
- Waarom wel? Waarom niet?
- Indien niet, bij welk profiel zou je jezelf dan wel eerder situeren?
- Je mag je opdracht in puntsgewijs uitwerken. Het moet geen doorlopende tekst zijn
- Zorg voor minstens 2 pagina's met puntsgewijs opgelieste informatie
- Je upload je opdracht uiterlijk tegen donderdag 7 oktober, 15u op Digitap

# Een voorbeeld: softskills van een cybersecurity-specialist

- Moet goed kunnen samenwerken
- Goeie communicatieve vaardigheden
- Steeds bereid om bij te leren
- Moet goed kunnen omgaan met druk
- Heeft de nodige maturiteit
- Is een doorzetter
- Kritisch denken / analytisch ingesteld / logisch denker / probleemoplosser
- Flexibel en creatief denker

# Waar kan je extra informatie vinden?

- Welke certificaties bestaan voor jouw profiel?
- Jobadvertenties: daar kan je heel goed de gevraagde vaardigheden afleiden
  - Welke technische en menselijke vaardigheden vind je terug?
  - Welke trefwoorden kan je spotten?
- Een interview/gesprek met iemand die die job doet? Dit mag een geschreven of video-interview zijn dat je online hebt gevonden

Discover IT - Inleidende les - [kristof.michiels01@ap.be](mailto:kristof.michiels01@ap.be)