Samenvatting Les 4

In les 4 gaan heeft Rob het gehad over hoe wij onze eigen Internet of Things (IoT) project kunnen opzetten. Hij begon de les met het vertellen dat een Data Scientist iemand is die begrijpt wat de achtergrond is van het domein, designs kan maken die waarde geven aan de organisatie, kan implementeren van effectieve oplossingen en tot slot de conclusies duidelijk kan vertellen aan anderen.

Hoe zit IoT Data in elkaar:

Aan losse data heb niet zo veel aan omdat je niet weet wat je hiermee kan. Begrijp je wat het is dat wordt deze data omgezet tot informatie voor jou omdat je de verschillende data weet te onderscheiden. Informatie wordt kennis wanneer jij de link kan leggen tussen verschillende informatie. Weet jij hoe je deze kennis kan gebruiken voor verschillende doeleindes dan wordt deze kennis inzicht. Tot slotte kan je verschillende inzichten gebruiken om verschillende soorten data’s met elkaar te gebruiken. Deze manier om data te gebruiken wordt wijsheid genoemd omdat je verschillende soorten data kan onderscheiden en kan gebruiken met elkaar.

Het verschil tussen data en informatie is dat Data bestaat uit feiten, geen context, nummers en symbolen. Informatie is data met een structuur. Dit kan gebeuren door een samenvatting, door organisatie of door een analyse.

Data kan 2 types hebben numeriek en categorisch. Numerieke data bestaan uit nummers zoals leeftijd, gewicht etc. dit kan discreet zijn maar kan ook eindeloze opties zijn. Categorisch data zijn woorden zoals oogkleur, geslacht etc. Deze dat kan hiërarchische zijn of niet hiërarchische.

Om een onderzoek te doen moet je variabelen verwerken. Dit wordt gedaan via een meetniveau. Hiervoor zijn er 4 verschillende manieren:

* Nominaal: Tellen, percentages berekenen
* Ordinaal: Tellen, percentages berekenen en hoger/lager aangeven
* Interval: Tellen, Hoger/lager aangeven, verschillen in eenheden aangeven, gemiddelde, spreiding
* Ratio: Tellen, Hoger/lager aangeven, verschillen in eenheden aangeven, gemiddelde, spreiding en het berekenen van verhoudingen

Bij Nominaal moet je denken aan het geslacht dit wordt verwerkt door onderscheiding. Bij Ordinaal moet je de ken aan de posities in een race hierin wordt ordening en onderscheid meegenomen in de verwerking van data. Bij Interval moet je denken aan temperatuur waar de data verwerkt wordt door gelijke verschillen, ordening, onderscheid Bij Ratio moet je denken aan geld hier worden de verhouding gelijk gebleven maar er is nog steeds gelijke verschillen, ordening en onderscheid. Zo zie je dat de basis van elke niveau hetzelfde is als het vorige niveau alleen komt hier een kenmerk bovenop.

Smart Mirror

# Inleiding

Om een project op te starten in Internet of Things ben ik begonnen bij mijzelf te kijken welke problemen ik dagelijks ondervind waar ik doormiddel van technologie dit kan oplossen. Ik begon met het idee om ledlampen in de tuin voor als het s’ avonds donker is zodat je de tuin in het donker kan zien wanneer ik laat thuis kom. Hierin kwam ik erachter dat de huidig ledverlichting een hoge helderheid kon hebben waardoor dit probleem er niet meer is. Dus moest ik wat anders verzinnen.

# Het probleem

Ik bedacht me dat ik s’ochtends altijd veel tijd verlies met informatie op te zoeken zoals hoe warm ik mij moet kleden, hoelaat ik precies weg moet, wat ik die dag in de agenda heb staan etc. Hierdoor moet ik vaak haasten om op tijd van huis te vertrekken.

# De oplossing

Om het probleem op te lossen en zelf s’ochtends tijd kan besparen waardoor minder hoef te haasten om op tijd weg te gaan. ik bedacht de oplossing om een Smart Mirror te bouwen.

Ik kan hierdoor s’ochtends nadat ik uit bed kom tijdens het aankleden en mijn haren voor de spiegel doe kan zien hoe ik moet reizen. Hiermee kan ik meteen zien hoelaat ik moet vertrekken en wat voor weer het wordt zodat ik s’ochtends niet te warm/koud kleed voor de dag.

# Benodigdheden

Ik heb al wat onderzoek gedaan in de benodigdheden dit ik hiervoor nodig ga hebben om dit te realiseren:

* Een frame
* Een dubbelzijdig spiegel van plexiglas
* Raspberry Pi
* Een monitor
* HDMI Kabel

Voor dit project heb ik al een frame, monitor en raspberry Pi tot mijn beschikking. Het Frame heeft alleen nog 1 laagje verf nodig.