**Lezing KCBBE 15-03-2022**

De lezing ging over een project dat werd uitvoert voor de partners: Exter en Euroma. Het doel van het project was om meer inzichten te krijgen in recepten en ingrediënten, maaltijden verbeteren met nieuwe ingrediënten, vervangen door producten van natuurlijke oorsprong, bv. plant based.

Deze manier van maaltijden verbeteren was niet gedaan via een ad hoc methode, maar via data science. Ingrediënten zijn gekoppeld door middel van molecuul informatie en wetenschappelijke literatuur. De recepten zijn uitgewerkt in een heel groot netwerk van ingrediënten en moleculen. Met het netwerk wordt er gezocht naar relaties tussen recepten, ingrediënten en moleculen. Door middel van databases met informatie.

Bijvoorbeeld, vind gemeenschappelijke en specifieke ingrediënten voor een recept en bepaal de minimale set ingrediënten van dat recept.

Het netwerk vangen in een matrix van nummers. Algoritmes bouwen en Machine Learning toepassen: Graph-based AI

User-cases:

Onderzoeksvraag, kan er een vervanger gevonden worden op basis van smaak eigenschapen?

Opbouw = Smaak DB inlezen , opschonen, bouwen van flavor netwerk, embedding (node2Vec gebaseerd op de skipgram) , afstanden berekenen, ingrediënt – ingrediënt afstand file.

Geeft een flavor replacement probability table.

Recipe steps vervangers vinden met behulp van recept instructies? Zoeken naar worden met dezelfde context.

Recpt DB inlezen, opschonen, make corpus, embedding (Word2Vec, gebaseerd op CBOW algoritme), afstanden berekenen, distance file. Geeft een recept stap replacement table

Voor visualisatie en gebruiksvriendelijkheid is er een web-app van gemaakt. Deze web-app geeft bij meerdere recepten de count van de ingrediënten en er kan per ingrediënt gekeken worden wat een vervanger kans zijn gebaseerd op de AI. Zoals bij smaak en onderdeel van het recept.

Reflectie:

Een interessante lezing met veel raakvlakken met de opleiding. Actueel, speelt in op huidige lesinhoud. Vooral met Datamining en Application Design. Dit project kan (met wat debugging, en uitbreiding) een handige tool zijn voor voedselproducten en restaurants.