

Challenge: Motieven voor stops

Probleemstelling

Sensoren bieden de mogelijkheid om locatiemetingen te doen en daarmee uitspraken te doen over hoe personen reizen en waar ze korte of langere stops maken. De activiteiten die een persoon op die stoplocaties uitvoert zijn relevant voor onderzoekers en beleidsmakers op allerlei terreinen. Het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) heeft bijvoorbeeld een verplaatsingen-app ontwikkeld waarmee gemeten wordt hoe en waarom personen in Nederland gebruik maken van de openbare infrastructuur.

Een nog deels onontgonnen terrein is het motief van een stop en de activiteiten die een persoon er uitvoert. De twee zijn natuurlijk gerelateerd; op een werkadres zal je vooral werk-gerelateerde activiteiten doen, in een sporthal zal je vooral gaan sporten en in een winkelcentrum zal je inkopen willen doen. Tegenwoordig zijn activiteiten echter steeds meer door elkaar gaan lopen. Je kunt thuis inkopen doen en werken, maar ook op werk gaan sporten. Deze vermenging van activiteiten maakt het steeds relevanter om te begrijpen waarom personen op een locatie zijn. Het CBS kan deze informatie gebruiken in een groot aantal onderzoeken naar mobiliteit, leefstijl en tijdbesteding

Doel challenge

Bedenk een combinatie van een sensorsysteem, publieke online data en mobile device waarmee werk- of dagelijkse activiteiten op een stop geassocieerd kunnen worden. (Wie doet wanneer wat, waar, en waarom?).

Criteria

Het validatiemechanisme dat de nauwkeurigheid van een classificatie meet, heeft de potentie om geautomatiseerd te worden (bijvoorbeeld de gebruiker moet de classificatie valideren à reinforced learning).

Als het team er voor kiest externe sensoren te gebruiken, denk eraan dat een respondent de sensoren ook moet dragen. Het dragen moet voor zo min mogelijk irritatie of ongemak zorgen.

De gehanteerde classificatie is bij voorkeur hiërarchisch en kan geleidelijk meer gedetailleerd worden.

Op het hoogste niveau kan het een indeling zijn in werk, studie/school, wonen/leven, winkelen, cultuur, sport, visite/logeren, overig. Elke categorie kan vervolgens verder uitgewerkt worden. Zo kan bijvoorbeeld wonen/leven uitgesplitst worden naar huishouden, persoonlijke verzorging, mediagebruik, slapen, en vrije tijd overig. Cultuur kan uitgesplitst worden naar film/bioscoop, theater, museum, attractiepark, dierentuin, en overige cultuur. En winkelen kan uitgebreid worden naar type winkel, maar ook wel of niet daadwerkelijk een aankoop doen. Niet elke categorie is even makkelijk. Activiteiten in eigen huis zijn bijvoorbeeld lastiger dan activiteiten in de openbare ruimte.

De classificaties zijn bij voorkeur zo gedetailleerd mogelijk maar dienen niet te leiden tot een groot verlies aan nauwkeurigheid.

Het team mag zelf de diepte van de categorisatie bepalen, maar het categoriseren moet zo consistent mogelijk zijn.

Het team moet zelf nadenken over hoe ze kunnen bewijzen dat de categorisaties zo nauwkeurig mogelijk zijn (theoretisch of empirisch). De logica van categorisaties moeten hiërarchisch consistent en helder zijn. Men mag de categorisaties bottom-up of top-down benaderen kijkend naar verschillende richtingen van detail (lees: uitzoomen of inzoomen, voorbeeld: bioscoop, musea, etc. à cultuur of evenement à bioscoop, voetbalwedstrijd, festival, etc.).

De oplossing dient betaalbaar te zijn voor monitoring op een schaal van duizenden personen. Gebruikte systemen zijn daarom bij voorkeur herbruikbaar

Noot: Wij kunnen mogelijk aanleveren: een dataset van geolocaties van een aantal telefoons, of een structuur van hoe een structuur van verplaatsing/stop eruit ziet. We willen het liefst niet de app laten zien tijdens de presentatie, want dat kan de creativiteit belemmeren (kan leiden tot kopiëren).

Wij zullen beoordelen op/hechten waarde aan creativiteit en consistentie van de geïmplementeerde toegepaste logica.