

## Doelstelling van de opdracht

De doelstelling van deze opdracht is het ontwikkelen van een classificatiemodel dat kan voorspellen of een klant tevreden zal zijn met hun vlucht, gebaseerd op verschillende factoren zoals leeftijd, type reis, klasse, vluchtafstand, en beoordelingen van verschillende aspecten van hun vluchtervaring. De afhankelijke variabele is "satisfaction", die aangeeft of een klant tevreden of ontevreden is.

Zorg dat in je pythonscript in Jupyter Notebooks (installeer dit via [Anaconda](#)) elke stap is toegelicht door middel van commentaren boven elke stap die je neemt in de code. Zorg in het script dat stappen 2 t/m 5 ook duidelijk zijn opgenomen.

## Werkwijze volgens de CRISP-DM cyclus

1. **Business Understanding:** Het verbeteren van de klanttevredenheid door te begrijpen welke factoren het meest bijdragen aan positieve vluchtervaringen.
2. **Data Understanding:** Analyseren van de dataset om inzicht te krijgen in de variabelen en de verdeling van tevredenheid.
3. **Data Preparation:** Data schoonmaken en voorbereiden, inclusief behandelen van ontbrekende waarden en coderen van categorische variabelen.
4. **Modeling:** Kiezen van geschikte classificatiemodellen, trainen van de modellen, en tunen van hyperparameters.
5. **Evaluation:** Evalueren van de modelprestaties en analyseren van de voorspellers van klanttevredenheid.
6. **Deployment:** Voorstellen voor implementatie van het model in de praktijk. Deze fase is voor deze opdracht minder van belang.

## Variabelen toelichting

- Afhankelijke variabele:
  - **Klanttevredenheid (satisfaction):** Indicator of een klant tevreden of ontevreden is
- Onafhankelijke variabelen:
  - **Customer Type:** type klant (loyale klant of toevallige reiziger).
  - **Age:** leeftijd van de klant.
  - **Type of Travel:** doel van de reis (persoonlijk of zakelijk).
  - **Class:** vliegklasse (Eco, Business, etc.).
  - **Flight Distance:** vluchtafstand in mijlen.
  - **Seat comfort:** beoordeling van het stoelcomfort.
  - **Departure/Arrival time convenient:** gemak van vertrek- en aankomsttijd.
  - **Food and drink:** beoordeling van eten en drinken.
  - **Gate location:** locatie van de gate.
  - **Inflight wifi service:** kwaliteit van wifi-service tijdens de vlucht.

- **Inflight entertainment:** kwaliteit van entertainment aan boord.
- **Online support:** kwaliteit van online klantenservice.
- **Ease of Online booking:** gemak van online boeken.
- **On-board service:** kwaliteit van service aan boord.
- **Leg room service:** hoeveelheid beenruimte.
- **Baggage handling:** afhandeling van bagage.
- **Checkin service:** incheckservice.
- **Cleanliness:** netheid.
- **Online boarding:** proces van online boarding.
- **Departure Delay in Minutes:** vertraging bij vertrek in minuten.
- **Arrival Delay in Minutes:** vertraging bij aankomst in minuten.