



# Thuisproject 2024

## Doelstellingen

Ontwikkeling multi-client-server toepassing in Python met als input een dataset afkomstig van Kaggle.com

## Team

Max 2 personen. Geef uw team door (zie Leho-opdracht). Bij de evaluatie kan een verschillende score aan de verschillende teamleden worden gegeven (indien de inbreng van beide niet evenredig blijkt te zijn). Bij de eindevaluatie moet het aandeel van elk van de teamleden duidelijk vermeld worden.

## Vorbereiding

Ga naar <https://www.kaggle.com/> en zoek twee datasets waarrond je jouw project wenst op te bouwen. Geef je twee voorstellen via de opdracht in Leho door. Nadien zullen de docenten bepalen met welke dataset je verder zal werken.

Elk team kiest/krijgt een unieke dataset. Datasets van voorbije jaren worden niet toegelaten. De goedgekeurde datasets worden op Leho gepubliceerd.

**Opgelet:** zoek géén 'kant-en-klare' dataset (zie onder). Toon aan dat je deze dataset door analyse kan voorbereiden om er later een AI-model mee te kunnen bouwen.

**Opdracht:** zie Leho.

## Analyse van de dataset

Doel: maak een grondige analyse van je dataset: welke data wens je te gebruiken? Zijn er foutieve waardes? Uitschieters? Zijn er verbanden waarneembaar? Enz.

Ga na hoe je de dataset kan 'opschonen' (zodat later een AI-model mee kan opgezet worden). Bespreek de analyse in jouw verslag. Vermeld duidelijk welke stappen je ondernomen hebt.

Plaats alle code van de preprocessing in één python-bestand. Gebruik commentaar voor de verschillende tussenstappen. Analyseer telkens het tussenresultaat. Er worden minimum vier preprocessing stappen verwacht.

Verwerk in jouw analyse ook een heatmap.

Integreer minimum vier plotjes om o.a. eventuele (statistische) verbanden aan te tonen.

## Bouw nu een cliënt-server applicatie met jouw dataset

De opgave bestaat nu uit het programmeren van een **client-server applicatie** waarbij de cliënts de voorgaande zoekopdrachten op de server kunnen laten uitvoeren en het resultaat terug krijgen. Zij sturen waar nodig eerst de nodige informatie (parameters) door.

In feite dien je twee toepassingen te schrijven, resp. voor server- en cliëntzijde. De applicatie langs de server kant moet volgende acties voor de moderator toelaten:

- belangrijke acties via logvenster kunnen bekijken
- overzicht van de ingelogde cliënts
- de gegevens van de cliënts opvragen
- per client overzicht tonen van de opgevraagde zoekopdrachten
- bericht aan de aangemelde cliënt(s) kunnen opsturen
- populariteit van de aangeboden zoekopdrachten kunnen bekijken



- server kunnen afsluiten

Langs cliëntzijde dient de gebruiker (logischer wijs):

- kunnen in- en uitloggen;
- zoekopdrachten (met parameters) doorsturen
- resultaten kunnen weergeven
- berichten van de server kunnen weergeven

Opmerkingen:

- client moet zich registreren (naam, nickname, emailadres) en/of aanmelden;
- de moderator kan ten alle tijde kunnen nagaan wie er online is;
- de (minimale) gegevens van een cliënt (naam, nickname, emailadres) worden bewaard;
- de moderator moet de gegevens van alle cliënten kunnen opvragen;
- de client moet verschillende zoekopdrachten kunnen opvragen. Waar nodig worden ook extra parameters doorgestuurd. De zoekopdrachten gebeuren langs serverzijde op de beschikbare data.
- De cliënt heeft géén toegang tot de dataset.
- de cliënt geeft de gegevens op via tabel of een grafische manier (afbeelding) weer.
- de servermoderator houdt bij welke zoekopdrachten er opgevraagd worden.
- de servermoderator kan ook raadplegen welke zoekopdrachten er populair zijn.
- de servermoderator kan een melding naar de aangemelde cliënten sturen.
- ...

Het staat u vrij extra mogelijkheden zowel langs de cliënt- als de serverzijde te voorzien.

## GUI

Deze is vrij te bepalen zolang alle nodige vereisten via de ontwikkelde gui beschikbaar zijn.

## Github

Bij de ontwikkeling van jouw project maak je gebruik van Github. Voeg de docenten toe  
Gelieve regelmatig in te checken en duidelijke commit-messages te gebruiken!

## Wat indienen op Leho?

- **Software:**
  - In afzonderlijke directory: alle geschreven python bestanden, minimum geschikt in 2 subdirs afhankelijk of het gaat om cliënt of serverbestanden. Voorzie elke klasse van de nodige commentaar.
- **Verslag (5 pagina's) met minimum volgende informatie:**
  - De groepsleden.
  - Taakverdeling en de tijd die elk teamlid aan het project besteedde.
  - Analyse dataset
  - Bespreking gekozen zoekopdrachten
  - Schema dat opbouw applicatie kort toegelicht wordt.
  - Een overzicht waarin je de projectopgave vergelijkt met het afgeleverde project en benadrukt welke delen wel of niet geïmplementeerd zijn.
  - Indien je tijdens je project bepaalde interessante/moeilijke problemen tegenkwamen, mag je deze ook kort vermelden, met de eventuele oplossing.
- Kleine **video-opname** (scherm-opname) waarbij alle aanwezig functies uit het volledige project gedemonstreerd worden.

## Deadline - Evaluatie

Deadline is de examendatum van de module advanced programming & maths. De verdediging gebeurt tijdens de examenperiode. Het verslag dien je op Leho in.