

## Kunskapskontroll

Uppgiften skall göras och lämnas in *individuellt* via en Jupyter Notebook som innehåller G delen. Ni uppmuntras till att samarbeta och alla hjälpmedel får användas men arbetet ni lämnar in skall vara ert egna arbete. För att kunna få VG skall även en separat rapport (i t.ex. Microsoft Word) lämnas in, se nedan för instruktioner. Betygskriterierna för VG kan du se i studiehandledningen men i grova drag, kommer du behöva genomföra en mer avancerad analys när du modellerar MNIST datan.

## G Uppgift

Uppgiften består av att:

1. Besvara följande teoretiska frågeställningar:
  - 1.1. Vad är skillnaden mellan Regressionsproblem och Klassificeringsproblem?
  - 1.2. Vad är "supervised learning"? Kan du ge några exempel på modeller som används och potentiella tillämpningsområden? Vad är RMSE? Vad är en "Confusion Matrix"?
2. Använd maskininlärning för att modellera MNIST datan.
  - Hur ni laddar ner MNIST kan ni se här:

```
1 from sklearn.datasets import fetch_openml
2 mnist = fetch_openml('mnist_784', version=1, cache=True, as_frame=False)
3
4 x = mnist["data"]
5 y = mnist["target"].astype(np.uint8)

1 print(mnist.DESCR)
```

Vid frågor / funderingar, prata med Antonio eller skicka mejl via Omniway.

## VG Uppgift

En "grov mall" för hur VG-rapporten skall vara strukturerad kan ni se nedan.

1. Introduktion som innehåller underrubrikerna:
  - Bakgrund
  - Syfte och Frågeställning
2. Databeskrivning / EDA (Exploratory Data Analysis)
3. Metod och Modeller (Teori)
4. Projekt Resultat och Analys
  - Resultat är deskriptiva i sin natur, t.ex. att man presenterar RMSE för sina olika modeller. Ofta kan tabeller vara användbara vid redogörelse av resultaten.
5. Slutsats och förslag på potentiell vidareutveckling.

**Rapporten skall vara ca 3-5 sidor.** Skriv koncist och fundera på vad du vill lyfta fram. Rapporten är en god förberedelse för ert examensarbete.

**Efter att du är klar skall du skriva en kort redogörelse i slutet av rapporten för:**

1. Utmaningar du haft under arbetet samt hur du hanterat dem.
2. Vilket betyg du anser att du skall ha och varför.
3. Tips du hade "gett till dig själv" i början av kursen nu när du slutfört den.