

Uppgiftsbeskrivning: Bygga och optimera maskininlärningspipelines

Introduktion

I denna uppgift ska du arbeta med att bygga och optimera maskininlärningspipelines för att förbättra modellernas prestanda och automatisera arbetsflödet.

Du kommer att använda tre Jupyter Notebooks för att stegvis skapa, optimera och utvärdera pipelines.

Material

- **Notebooks**:**
 - `Exercise_1_Create_Pipeline.ipynb`: Skapa en maskininlärningspipeline.
 - `Exercise_2_Grid_Search.ipynb`: Optimera hyperparametrar med hjälp av grid search.
 - `Exercise_3_Evaluate_Model.ipynb`: Utvärdera och analysera modellens prestanda.
- **Instruktioner**:** Finns i `Step_2_Instructions.txt`.

Uppgiftsmoment

1. Skapa en pipeline

- Öppna `Exercise_1_Create_Pipeline.ipynb`.
- Bygg en pipeline som inkluderar datatransformering (t.ex. skalning, kategorisk kodning) och en enkel maskininlärningsmodell.
- Säkerställ att pipelinen fungerar för både träning och testning av data.

2. Optimera pipelinen

- Öppna `Exercise_2_Grid_Search.ipynb`.
- Utför hyperparameteroptimering med grid search för att identifiera de bästa parametrarna för modellen.
- Dokumentera hur de optimerade parametrarna förbättrar modellens prestanda.

3. Utvärdera modellen

- Öppna `Exercise_3_Evaluate_Model.ipynb`.
- Analysera modellens prestanda med metoder som noggrannhet, precision, recall och F1-score.

- Visualisera resultaten, exempelvis genom att använda en förvirringsmatris.

Instruktioner

- Allt material som behövs finns i de tillhandahållna Notebooks och instruktionerna. Inga externa filer krävs.
- Följ stegen i ordning och dokumentera dina resultat i varje steg.