

## Rapport individuellt projekt

Valt projekt: Tågsimulering

Programinteraktion:

För att starta programmet så behöver given python-fil köras i Python, samt att man anropar funktionen `main()` i konsolfönstret. Användaren frågas då om vilka filer som ska användas, som då bör vara två csv-filer. Den ena kallad "connections.csv" och den andra "stations.csv" i givna filer. Användaren får gärna pröva egna csv-filer, som bör fungera fint så länge de innehåller samma struktur som de bifogade filerna.

Användaren kommer sedan att få svara på hur många tåg som ska simuleras. När det är gjort exekveras simuleringen där användaren kommer att få interagera med simuleringen på så vis att hen får fyra alternativ: information om ett tåg; köra alla tåg en tidsenhet; information om hur många tidsenheter och om möjligt att nå en station från en annan inom ett valt tidsintervall; avsluta simuleringen. Användaren svarar med samhörande bokstav om vad som ska göras.

Använda bibliotek:

Programmet använder sig av två bibliotek; `random` och `csv`. `Random` används för att kunna slumpa startpositioner och riktningar för alla valda tåg, samt för att avgöra om ett tåg blir försenat eller inte. `Csv`-biblioteket används till att läsa csv-filerna på ett smidigt sätt där varje rad tolkas som en lista av de kommaseparerade kolumnerna.

Filer och struktur:

Bifogade filer är: `connections.csv`, `stations.csv` och `Projekt_tåg.py`. De bör alla föbli i samma mapp när de körs i Python. `Connections`-filen innehåller fyra kolumner: station 1, station 2, tåglinje, riktning (nord eller syd). Den beskriver hur stationerna är sammankopplade, så att om tåget åker från station 1 till station 2 så är det på given linje och i den riktning som står. Från station 2 till 1 är det motsatt riktning och så vidare. `Stations`-filen innehåller två kolumner där kolumn 1 är vilken station det gäller och kolumn två innehåller sannolikheten för försening på just den stationen.