Eksamensprojekt Ruteplanlægning

Af Simon West Hejbroch

**Indledning**

Dette projekt har til formål at udvikle en kortvisualisering med interaktiv ruteplanlægning mellem danske byer. Programmet vil give brugeren mulighed for at vælge en start- og slutby og derefter visualisere den korteste rute mellem disse ved at bruge Dijkstras algoritme eller en algoritme.

Projektet kombinerer grafteori, interaktivitet og algoritmisk beregning af korteste ruter ved hjælp af objektorienteret programmering og Dijkstras algoritme.

**Programmeringssprog:**

JavaScript (med p5.js)

**Problemformulering**

Hvordan kan man lave et interaktiv kort som kan planlægge en rute, mellem en start- og slutby, ved at bruge Dijkstras Algoritme?

**Overordnet Beskrivelse af Programmet**

Programmet er opdelt i følgende komponenter:

1. **By-klassen**: Repræsenterer en by med navn og koordinater.
2. **Sti-klassen**: Repræsenterer forbindelser mellem to byer med en afstand.
3. **Kortet**: En baggrundsillustration af Danmark, hvor byerne og forbindelserne tegnes.
4. **Brugerinteraktion**:
   * Knapper til valg af start- og slutby.
   * Mulighed for at nulstille valgte byer.
5. **Rutealgoritme**: Implementering af Dijkstra’s algoritme til at finde den korteste rute.

**Foreløbig Kode**

Den nuværende kode inkluderer følgende:

* By- og Sti-klasser til repræsentation af kortdata.
* En grafisk visualisering af byer og forbindelser på et baggrundskort.

Yderligere funktionalitet såsom vælge start- og slutby og beregning af den korteste rute vil blive implementeret senere.