

Tillegg til oppgaven som bruker GPS-data i oblig2

Øyvind Ryan (oyvindry@ifi.uio.no)

November 1, 2012

Hvis du gjør denne oppgaven så gir vi deg to alternativer for å få ut verdier for tid/fart som du kan bruke for å løse oppgaven.

Alternativ 1: du har ikke egne GPS-data

På kursområdet ligger fila `running.csv`, som du kan laste ned via linken <http://www.uio.no/studier/emner/matnat/math/MAT-INF1100/h12/running.csv>. Dette er en logfil fra en løpetur (med kommaseparerte tid/fart verdier lagret linje for linje). Du bør lagre denne fila på området der du kjører din pythonkode. Du vil også trenge å laste ned pythonfila `traversegpx.py` via linken <http://www.uio.no/studier/emner/matnat/math/MAT-INF1100/h12/traversegpx.py>. Du kan da kjøre følgende pythonkode:

```
from traversegpx import *  
  
t,v=readtv('running.csv')
```

Etter denne koden så vil vektorene `t` og `v` inneholde tidsverdier (i sekunder) og tilhørende fartsverdier (i meter per sekund), som du kan bruke videre i oppgaven. Funksjonen `readtv` er definert i pythonfila `traversegpx.py`.

Alternativ 2: jeg har egne GPS-data, og vil gjerne eksperimentere med dem

Du trenger da en fil med gpx-data som er i GPX-format. (filnavn som slutter på `gpx`). Nedenfor gir vi noen hint til hvordan du kan få tak i slike filer. Hvis du finner en gpx-fil som heter `test.gpx`, så kan du skrive

```
from traversegpx import *  
  
gpxtotv('test.gpx','test.csv')  
t,v=readtv('test.csv')
```

for å få ut vektorer `t` og `v` for verdier for tid og fart. Igjen er du her avhengig av pythonfila `traversegpx.py` (som definerer funksjonen `gpxtotv` i tillegg til `readtv` som nevnt over). Her regnes først gpx-dataene om til tid/fart verdier, før denne til slutt blir lest som over.

Så noen ord om hvordan du kan få tak i gpx-filer med GPS data. GPX-formatet er kanskje det mest vanlige filformatet for lagring av GPS data. Man

kan finne mye GPS-data på internett, og sannsynligvis kan du lage slik data ved å logge dine treningsturer med din egen mobiltelefon. Følgende apper skal kunne brukes for å få tak i GPX-data på iphone/android.

- runkeeper. Her kan du sende loggfilene fra treningsturene dine til runkeeper.com, og deretter lagre disse som GPX-filer på PCen din fra `advanced options>>export GPX` i menyene i runkeeper.com.
- trails (koster penger). Her kan du også søke opp GPX tracks på nettet, og emaile disse til deg selv fra appen.

I tillegg kan du finne mange GPX-filer ved hjelp av direkte søk med for eksempel Google.

Gjerne send en email til Øyvind hvis oppskriften over for å eksperimentere med GPS data ikke virker for de dataene du har.