

Stage voor de opleiding Master Informatica

Titel: Dynamische trainingsplan generatie

Gegevens bedrijf:

Naam: Endurance For Everyone

Tel: +32 479 10 39 12

Contactpersoon: Robin Goesseye

mailadres: info@enduranceforeveryone.be

Adres waar de student zal werken: De Pintelaan 104, 9000 Gent / thuiswerk mogelijk

Kort (min 90 uur) of lang (180 uur): lang

Korte beschrijving van de opdracht:

Tijdens deze stage zal de student meewerken aan de ontwikkeling van een systeem dat automatisch gepersonaliseerde hardlooptrainingsschema's kan genereren en aanpassen op basis van:

- persoonsgegevens (leeftijd, gewicht, niveau, doelstellingen)
- trainingshistoriek
- uitgevoerde trainingen
- prestaties en voortgang

Het systeem moet dynamisch trainingsschema's kunnen aanpassen op basis van nieuwe trainingsdata en feedback van de gebruiker.

De student zal algoritmes ontwerpen en implementeren die trainingsbelasting, progressie en herstel modelleren. Daarnaast zal de student werken aan het verwerken en analyseren van trainingsdata en het ontwikkelen van een prototype dat trainingsschema's genereert.

Afhankelijk van de duur van de stage kan dit uitgebreid worden met bestaande sportplatformen (bv. Strava, Polar en Garmin), of het gebruik van machine learning technieken om trainingsvoorspellingen te verbeteren.

Technologieën die aan bod zullen komen:

Programmeertalen

- Python
- HTML / CSS/ JavaScript / TypeScript

Data-analyse en algoritmes

- NumPy / Pandas
- optimalisatie-algoritmes (CP-SAT van Google)
- tijdreeksanalyse van trainingsdata

Backend ontwikkeling

- Python (FastAPI / Django)
- REST APIs

Databases

- PostgreSQL

Netwerk

- Hetzner cloud VM's in productie
- Azure cloud VM's in test
- Twingate
- IAC (Infrastructure as code)

Data visualisatie

- Looker studio Google

Machine learning (optioneel afhankelijk van interesse)

- Python: scikit-learn
- Reinforcement learning
- voorspellen van prestaties of trainingsbelasting

Integraties (optioneel)

- Strava API
- Garmin / sportplatform data

Versiebeheer

- Git / GitHub

Containerizing

- Docker