

Code Assessment

Je bent door het ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport gevraagd om een tool te ontwikkelen die contactmomenten kan meten tussen personen. Door te weten hoeveel contacten mensen hebben, en hoe lang deze contacten waren, kan men inschatten wat de kans is op de overdracht van pathogenen. Jouw tool zal bestaan uit drie basiscomponenten:

1. Tag (gedragen door personen)
2. Beacon (statisch)
3. Dataverwerking

Indien mensen een ruimte binnenkomen dan krijgen ze een tag. Deze tag communiceert met andere tags en bepaalt zo de onderlinge afstand. In de ruimte die doorgemeten wordt staan ook de stationaire beacons. Tags communiceren met de beacons in een ruimte, waardoor personen ook te volgen zijn in de ruimte. Beide datastromen zijn beschikbaar, maar we weten niet zeker welke sensorinformatie te vertrouwen is. Het is dus van belang om dit te onderzoeken.

Opdracht

Maak een python applicatie die de data van tags kan inlezen, kan controleren en vervolgens kan visualiseren. Voor deze opdracht krijg je de data van persoon A en persoon B, zie bijlage. Wat we willen weten is of de gegeven sensor informatie betrouwbaar is, hoe lang het contact van persoon A met persoon B was binnen de 1.5 meter, en waar dit contact was in de ruimte (visueel). Je bent vrij om externe libraries te gebruiken. Wel staat jouw werk aan de basis van een grotere tool. Deze zal worden gebruikt in meerdere experimenten, waar je mag aannemen dat deze in de (nabije) toekomst door anderen wordt uitgebreid. Houd hier rekening mee in het ontwerp van je tool.

Aanleverinstructies

Zet je code in een publiek toegankelijke GIT repository (bijv. GitHub of GitLab) en stuur ons de link. Stuur geen code als attachment in een email.

Succes

Bijlagen

Bijgevoegd zijn drie documenten. In tagA.csv en tagB.csv vind je de informatie die gedeeld is tussen de tags. In position.csv vind je de 2D posities van de tags gemeten door de beacons. De ruimte waar in is gemeten is 10 x 10 meter, met het punt(x,y) = (0,0) links onderin.