Fysieke activiteit is broodnodig in onze sedentaire samenleving. Zonder enige vorm van persoonlijke coaching is dit echter moeilijk te realiseren. Tegenwoordig heeft iedereen wel een soort mobiel toestel op zak. Dit is een bron van mogelijkheden op vlak van fysieke activiteit coaching. Een smartwatch geeft hier nog een extra dimensie aan door de fysieke activiteit rechtstreeks te monitoren op basis van sensordata. Op basis van deze persoonlijke data is het mogelijk om ook persoonlijke suggesties te geven.

1 van de argumenten voor te weinig beweging is het gebrek aan tijd. Hiervoor is rope skipping de ideale oplossing. Deze sport is namelijk de ideale conditietraining waardoor gebruikers optimaal bewegen. Ook kan deze sport eender waar uitgeoefend worden mits een beetje plaats. Qua activity recognition van specifieke rope skipping bewegingen is nog te weinig onderzoek gebeurt. Door de bewegingen te herkennen en eventuele tekortkomingen te detecteren, kan voor extra aanmoediging gezorgd worden.

Deze paper beschrijft een android applicatie ontwikkelt om de mens op conditie te krijgen. Dit met het leuke element van rope skipping.

In een eerste deel wordt bestaande literatuur bekeken met betrekking tot activity recognition, bepalen van inspanningsniveaus, goal prediction en recommender systems.

Een tweede deel gaat dieper in op de gebruikte technologieën. Een goed inzicht in het materiaal/de technologieën waarmee gewerkt wordt is namelijk vereist.

Vervolgens wordt meer vertelt over het activity recognition proces. Door verzameling van data afkomstig van verschillende proefpersonen wordt een model ontwikkeld. Dit model is in staat om 5 rope skipping bewegingen te classificeren.

In een laatste deel wordt de gezondheidsapplicatie toegelicht. Deze applicatie gaat, gebaseerd op het inspanningsniveau bij de verschillende rope skipping bewegingen, recommendations genereren. Het inspanningsniveau wordt bepaald aan de hand van METs. Het aantal METs is afhankelijk van de tijd die in een bepaalde heart rate zone doorgebracht werd. Recommendations worden berekend aan de hand van enerzijds de frequentie van uitvoering en het gemiddeld aantal mets/min per beweging. Door te werken met een doel wordt een bovengrens gecreëerd voor het aantal recommendations. Dit doel wordt bepaald door historische metsdata per week van 10 weken te bekijken en hier het 60ste percentiel van te nemen. De recommendations zijn naast de frequentie waarmee een activiteit uitgevoerd wordt, ook afhankelijk van het aantal fouten tijdens een beweging.

Sleutelwoorden: rope skipping, gezondheidsapplicatie, wear OS, android, recommender system