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 hartslagsensoren. Deze persoonlijke data maakt het mogelijk om ook persoonlijke aanbevelingen te produceren.

Één van de argumenten in het voordeel van 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 en efficiënt 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 gebeurd. Door de bewegingen te herkennen en eventuele tekortkomingen te detecteren, kan voor extra aanmoediging gezorgd worden.

Deze paper beschrijft een Android applicatie ontwikkeld om de mens op conditie te krijgen. Dit met toevoeging van het leuke element *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 verteld 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, aanbevelingen genereren. Het inspanningsniveau wordt bepaald aan de hand van de Metabolic Equivalent Task (MET) metriek. Het aantal METs is afhankelijk van de tijd die in een bepaalde *heart rate* zone doorgebracht werd. Aanbevelingen worden berekend aan de hand van enerzijds de frequentie van uitvoering en het gemiddeld aantal METs verbruikt per minuut per beweging. Door te werken met een doel wordt een bovengrens gecreëerd voor het aantal aanbevelingen. Dit doel wordt bepaald door historische data tot 10 weken in het verleden te bekijken en hier het 60ste percentiel van te nemen. De aanbevelingen zijn naast de frequentie waarmee een activiteit uitgevoerd wordt, ook afhankelijk van het aantal fouten tijdens een beweging.

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