|  |  |
| --- | --- |
| **Faculteit Industriële Ingenieurswetenschappen** |  |

Certificatieprogramma Beveiliging IoT

Datum: 15/12/2018

Auteur: Wouter Falise

Interne Promotor: Prof. dr. ir. Nele Mentens

Externe Promotor: Martijn Claes

Voortgangsrapport masterproef

# Inleiding

Dit document is een rapport over de behaald vooruitgang tijdens de periode van 5/11/18 to 21/11/18. Tijdens deze periode was het plan om een vooronderzoek te doen over het concept van IoT, een literatuurstudie uit te voeren op de grootste zwakke punten die een IoT-apparaat kan hebben wat betreft de beveiliging, en een introductie van de uiteindelijke paper op te stellen.

# Voortgang

In het vooronderzoek was ontdekt dat IoT-apparaten zich vaak bevinden in een draadloos sensor-en-actuator netwerk (WSAN), een lijst met mobiele communicatie-protocols die nu of in de toekomst toegepast worden, en dat encryptie van data vaak in externe hardware in plaats van software zal gebeuren vanwege het lager stroomverbruik. Oorspronkelijk was het ook de bedoeling om informatie over gebruikte processoren te vinden, maar hier werd in gevonden bronnen te zelden over gesproken om zinvolle conclusies te trekken.

Een lijst met mogelijke beveiligingsproblemen is opgesteld, maar door de aard van het onderzoek is het zeer moeilijk om te bepalen of deze voldoende de lading dekt. Hoofd-themas in deze lijst zijn het betrouwbaar zijn van de bootcode, encryptie van data in rust, toegang tot data via de boundary scan-chain, en de veiligheid van het updaten van de firmware. De lijst is echter nog niet omgezet in een formele literatuurstudie.

Het deel van de introductie dat het onderwerp en het bedrijf inleidt is geschreven. Echter, omdat de introductie in belangrijke delen verwijst naar de structuur van de paper, en die structuur nog niet vastgelegd is. Om deze reden is het verdere uitwerken van de introductie stopgezet totdat het raamwerk voltooid is.

# Vooruitblik.

De opgestelde planning kan behouden blijven. De volgende stappen zijn het ontwikkelen van de tests die een IoT-apparaat beproeven op de mogelijke lekken uit de voorgenoemde lijst, en het uitwerken van een vast schema in welk deze zullen toegepast worden. Het raamwerk van de paper moet voltooid worden om de introductie te kunnen afwerken. De lijst moet ook nog worden omgevormd in een formelere literatuurstudie, die samen met een raamwerk van de uiteindelijke paper zal worden voorgelegd aan de promotoren.