

Beveiliging neemt een hoge vlucht met RIoT Secure's MKR-gebaseerde oplossing

Arduino Pro Team

Arduino's open-source producten vormen het hart van een solide antwoord op hacking- en cyberrisico's op luchthavens.

De uitdaging

Luchthavens hechten uiteraard veel belang aan veiligheid: strenge regels moeten strikt worden gevolgd, en zo nodig ook snel worden aangepast, zonder daarbij fouten te maken.

RIoT Secure (<http://riotsecure.se>) in Stockholm is opgericht om bestaande en potentiële beveiligingsproblemen in de wereld aan te pakken, nu miljarden apparaten met het Internet zijn verbonden en IoT zich ontpopt als een van de sterkst groeiende ontwikkelingen van onze tijd. Voor hen bood de samenwerking met SAS (Scandinavian Airlines) Ground Handling het ideale high-constraint project om te bewijzen dat beveiliging kan worden ingebed in het hart van elke IoT-oplossing.

Op luchthavens worden servicevoertuigen gevolgd, zowel voor factureringsdoeleinden als om naleving van safety- en beveiligingsprotocollen te controleren, die bovendien voortdurend veranderen. Geofencing-grenzen bijvoorbeeld moeten in realtime worden gecontroleerd om te voorkomen dat iemand verboden zones betreedt, en het personeel moet RFID-gebaseerde beveiligingsbadges gebruiken om toegang te krijgen tot de apparatuur en om deze te mogen bedienen. Daarom werd bij het ontwerpen van een nieuwe oplossing als kritieke eis aan RIoT Secure gesteld ervoor te zorgen dat alle netwerkcommunicatie veilig was, en dat firmware-updates over-the-air onmiddellijk en over het hele wagenpark konden worden uitgerold.

Onze oplossing

RIoT Secure ontwikkelde een secure device lifecycle management-platform op basis van Arduino MKR-boards, om communicatie en draadloze updates specifiek voor microcontrollers met beperkte resources mogelijk te maken.



RIoT Secure: Secure Device Lifecycle Management met Arduino. Bekijk de video op: <https://youtu.be/RPUgTsawp5E>

De Arduino MKR-familie werd gekozen vanwege de modulaire opzet en de mogelijkheid van zowel WiFi-, 3G- als NB-IoT-connectiviteit. Maar ook om een veilige module te bieden en daarmee vertrouwen, een uitstekende basis bij de netwerk-onafhankelijkheid van het platform.

RIoT Secure herschreef de onderliggende networking-bibliotheken van de firmware, die FreeRTOS gebruikt voor multi-threading ondersteuning, met security-by-design in gedachten. Dit stelde hen in staat om een oplossing te creëren die zorgt voor:

- robuuste en foutloze communicatie;
- lange termijn-betrouwbaarheid van de hardware;
- vrijheid om de beste netwerktopologie te kiezen;
- vrijheid om de meest geschikte microcontroller voor elke taak te gebruiken;
- volledige bescherming tegen aanvallen van hackers, waardoor de kwetsbaarheid van de beveiliging wordt geminimaliseerd.



Arduino MKR boards.

Ten slotte, behalve dat updates ongelooflijk eenvoudig worden gemaakt met het lifecycle-management platform van de Arduino IDE en RIoT Secure, is ook de flexibiliteit van de oplossing erg toekomstbestendig door de vrijheid om de Arduino MKR te kunnen upgraden of te vervangen naarmate de technologie evolueert, onafhankelijk van de ontwikkeling van de firmware.

Het lifecycle-management platform van RIoT Secure is in licentie gegeven aan Ingwaz, die de zakelijke relatie met SAS Ground Handling onderhoudt. Ingwaz is een bedrijf dat mede is opgericht door EIT Digital, dat leidende en baanbrekende technologie ondersteunt bij digitalisering in Europa. 

220401-03 (vertaling: Marc Gauw)

"SAS Ground Handling kan er nu zeker van zijn dat hun apparatuur veilig is verbonden met de cloud, en dat ze de veiligheids- en beveiligingsprotocollen, geïmplementeerd aan de edge, binnen enkele seconden kunnen verbeteren."

Aaron Ardiri, CEO van RIoT Secure



Gerelateerde producten

- **Arduino MKR Family**
www.elektormagazine.nl/arduino-mkr-family