

Assistant (Student)

Labor Automatisierungstechnik: Bedrohungsanalyse (AISEC)

Motivation und Aufgabenstellung

Als führendes Forschungsinstitut für angewandte und integrierte Sicherheit betreibt das Fraunhofer AISEC unter anderem Labore im Bereich der industriellen Sicherheit. Zur detailgetreuen Nachbildung von Produktionsprozessen ist eines unserer Labore mit einer voll funktionstüchtigen Produktionsstraße inkl. mobilen Robotersystemen ausgestattet, die es erlaubt, realistische Bedrohungen zu erforschen und entsprechende Angriffe durchzuführen. Die eingesetzten Komponenten reichen von einem integrierten Webshop über den Leitstand bis hinab auf die Ebene von Speicherprogrammierbaren Steuerungen (SPS), Sensoren und Aktoren.

Zur Untersuchung der möglichen Bedrohungen für die Fertigungsanlage wird zum nächstmöglichen Termin eine studentische/wissenschaftliche Hilfskraft gesucht. Dabei soll sowohl das Verhalten der Anlage auf Angriffe, als auch einzelne Komponenten auf Schwachstellen untersucht werden. In einem ersten Schritt konnten beispielsweise CVEs von Komponenten wie den SPSen reproduziert werden. Neben der Vertiefung des Verständnisses für Bedrohungen auf vernetzte Produktionsanlagen, sollen die Ergebnisse auch als Grundlage für andere Forschungsvorhaben, wie z. B. zum Thema Anomalie Erkennung, dienen.

Aufgrund des physischen Versuchsaufbaus ist die Anwesenheit vor Ort am Institut in Garching notwendig. Wir bitten darum, diesen Umstand vor einer etwaigen Bewerbung unbedingt zu beachten. Reine Dokumentationsstätigkeiten können nach Absprache ggf. auch remote durchgeführt werden.

Prerequisites

Anforderungen

- Eigeninitiative und die Fähigkeit zu selbstständigem Arbeiten
- Grundkenntnisse im Bereich IT-/OT-/ICS-Security
- Idealerweise praktische Erfahrung mit der Ausnutzung von Schwachstellen
- Idealerweise erste Erfahrungen bzgl. automatisierten und vernetzten Produktionsumgebungen

Contact

Nikolai Puch

Telefon: +49 89 322-9986-142

E-Mail: nikolai.puch@aisec.fraunhofer.de

Michael Heintl

Telefon: +49 89 322-9986-125

E-Mail: michael.heintl@aisec.fraunhofer.de

Alexander Giehl

Telefon: +49 89 322-9986-189

E-Mail: alexander.giehl@aisec.fraunhofer.de

Fraunhofer-Institut für Angewandte und Integrierte Sicherheit AISEC

Abteilung Product Protection and Industrial Security

Lichtenbergstraße 11, 85748 Garching bei München, Deutschland <https://www.aisec.fraunhofer.de>

Advisors

Georg Sigl

Nikolai Puch, Michael Heintl, Alexander Giehl (Fraunhofer AISEC)