

Simulation der Anzeigelogik von Trainingsbildern für Screener

Die Sicherheitsanforderungen in der Luftfahrt sind hoch. Damit keine Gefahrengegenstände ins Flugzeuginnere geführt werden können, braucht es geschultes und zertifiziertes Bodenpersonal. In der Arbeit wird dieses Personal als Screener bezeichnet. Sie durchleuchten alle Gepäckstücke und sind dafür verantwortlich, Gefahrengegenstände zu erkennen. Damit ein Screener seiner täglichen Arbeit nachgehen kann, braucht er eine anerkannte Zertifizierung sowie genügend Training. Die Vorgaben zum Training und der Zertifizierung sind länderabhängig. Die Firma CASRA hat sich unter anderem darauf spezialisiert, eine geeignete Trainingssoftware sowie anerkannte Zertifizierungstests anzubieten. Seit dem Jahr 2022 werden die Zertifizierungstests innerhalb der Firma CASRA mit einer neuen Technologie umgesetzt. Neu sollen mögliche Zertifizierungsbilder, folgend Spezialbilder genannt, in das tägliche Training der bereits zertifizierten Screener einfließen. Da noch keine Erfahrungswerte zur Verfügung stehen, sollen in dieser Arbeit mittels diversen Auswertungen und Simulationen erste Anhaltspunkte geschaffen werden. Um einen Überblick über die erhaltenen Benutzerdaten der Screener zu erlangen, wird in einer ersten Phase eine deskriptive Analyse durchgeführt. Ein Clustering ermöglicht in einer zweiten Phase eine genauere Untersuchung des Trainingsverhaltens. Unter anderem soll die folgende Fragestellung mittels den Erkenntnissen aus der ersten sowie der zweiten Phase beantwortet werden.

Welche unterschiedlichen Trainingsroutinen der Screener können identifiziert werden?

Um eine Aussage über die Anzeigeparameter der Spezialbilder treffen zu können, werden Simulationen anhand von Vergangenheitsdaten durchgeführt. Sie dienen der Definition der unterschiedlichen Parameter, welche für die Integration der Spezialbilder im Screenertraining nötig sind. Die Fragestellungen, welche in der dritten Phase der Arbeit beantwortet werden, lauten:

Wie können Vergangenheitsdaten verwendet werden, um anhand eines konkreten Usecases Empfehlungen zur Integration von Spezialbildern in die Trainingssoftware XRT4 zu entwickeln?

Welche Auswirkungen haben unterschiedliche Integrationswahrscheinlichkeiten auf die Antwortrate der einzelnen Screener?

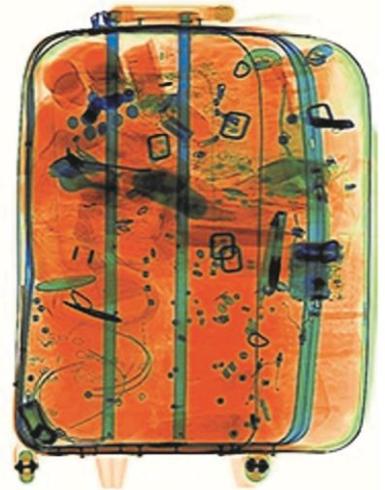
Wie tragen die unterschiedlichen Trainingsroutinen der Screener zur Antwortrate bei?

Das gesamtheitliche Ziel dieser Arbeit ist es somit, aufgrund von fehlenden Erfahrungswerten durch eine neu implementierte Technologie der Firma CASRA Empfehlungen abzugeben.



Diplomierende
Roman Eggenschwiler
Julia Egloff

Dozent
Reto Bürgin



Röntgenbild eines Gepäckstücks