

Kameraüberwachung automatisierter Testprozesse in der Schliesstechnik: Softwareentwicklung und betriebliche Umsetzung

Der Industriepartner zählt zu den Marktführern im Bereich der Sicherheits- und Zutrittslösungen. Neben klassischen Sicherheitsschlössern verbaut die Firma häufig elektronische Zutritts Elemente, die ausführlich getestet werden müssen, um die erwartete Sicherheit zu gewährleisten. Für die elektronischen Schlüssel, wie man sie beispielsweise aus Hotels kennt, wurde eine automatisierte Teststation namens «Billy» hergestellt. Gemäss Kundenvorgaben führt diese mit Hilfe von Zutrittskarten mit diversen Berechtigungen autonom eine Funktionsüberprüfung der Schlösser durch. Diese Simulation von Öffnungsvorgängen dient der Evaluation der jeweiligen Türschlösser. Da die Testfälle zum Entwicklungszeitpunkt öfter fehlschlagen können, sollen die Testabläufe auf Video festgehalten werden. Insbesondere das Aufleuchten des Lichts (grün=Zutritt, rot=kein Zutritt) sowie der Bestätigungston sind hierbei wichtig. Die dadurch erhaltenen Aufnahmen dienen dazu, eine anschließende Analyse zu vereinfachen.

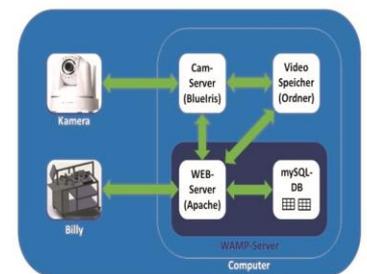
Diese Bachelorarbeit baut auf der Projektarbeit «Kameraüberwachung automatisierter Testprozesse in der Schliesstechnik: Analyse, Konzepte und Systementwurf» auf. Die Aufgabe besteht darin, den dort an der ZHAW realisierten Testaufbau beim Industriepartner aufzusetzen und in das dortige System einzubinden. Hierbei sollen die Projekt- und Software-Anforderungen des Industriepartners analysiert und der bestehende Testaufbau an diese angepasst werden. Es wurden die Grundfunktionen des automatischen Startens, Stoppens und Löschsens von Aufnahmen entwickelt, und weitere Funktionen wie das automatische Versenden einer E-Mail bei nahezu vollem Videospeicher.

Die Migration in die Unternehmensumgebung stellte sich als anspruchsvoll heraus, und es traten bei der Initialisierung im Industrieumfeld diverse Komplikationen auf, welche beim Testaufbau an der ZHAW kein Thema waren. Aufgrund der Corona-Pandemie und der damit verbundenen Einschränkungen wurde entschieden, die Installation beim Industriepartner nicht selbst aufzusetzen, sondern ein Paket zur Installation an die Firma zu übergeben. Um diese Installation und die spätere Instandhaltung des Systems zu dokumentieren, wurde ein ausführlicher Artikel für das betriebsinterne Wiki-System verfasst. Das involvierte Team des Industriepartners konnte so das übergebene Software-Paket problemlos an der Teststation implementieren und den Betrieb erfolgreich starten.

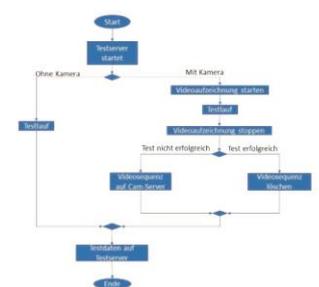


Diplomierende
Chantal Eggenberger
Luca Ehrismann
Benjamin Obwegeser

Dozent
Andreas Klinkert



Konzeptstruktur



Prozessstruktur