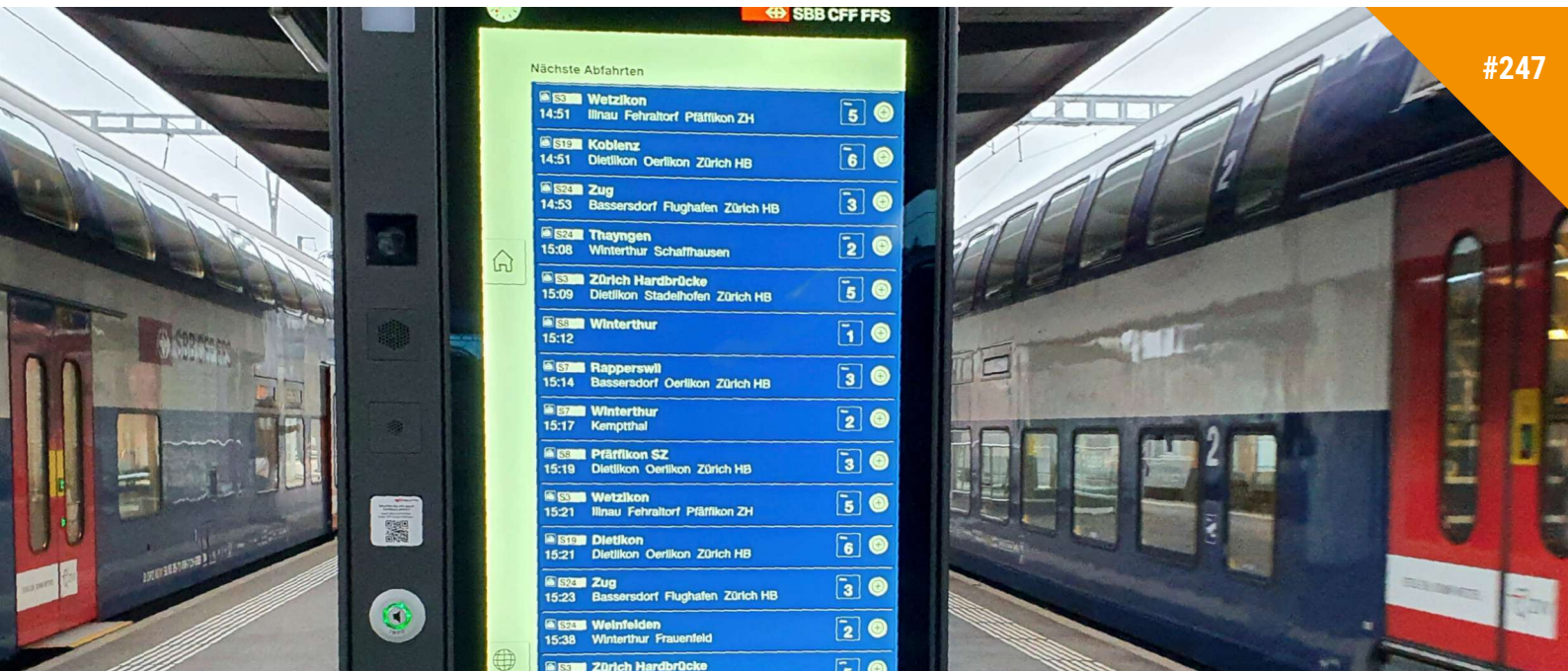




Testautomation in der Cloud



In der agilen Software Entwicklung im Cloud-Umfeld wird eine Build-In Quality durch Testautomation erreicht. Dadurch werden die Costs of delays (CoDs) vermieden und eine schnellere Entwicklungszeit ermöglicht. Die E2E-Tests sind Teil der Entwicklungs-Pipeline und ermöglichen ein Test-Driven-Development (TTD). Dank dem Einsatz der E2E-Tests von Noser Engineering konnten die hohen Qualitäts-Erwartungen der Bahnkunden an die Informationssysteme am Bahnhof erfüllt werden.

Simon Wüthrich, Projektleiter Softwareentwicklung SID, SBB

Testautomation in der Cloud

Kundennutzen

Automatische E2E-Test werden benötigt, um alle wichtigen Aspekte der Datenverarbeitung und Darstellung in Cloud-Systemen zu verifizieren. Der entscheidende Vorteil liegt in der Geschwindigkeit, in welcher die Regressionstests am neuen Release durchgeführt werden können. Bei grösseren Cloud-Systemen werden die Testsequenzen den Qualitätsbedürfnissen angepasst, um zeitnahe Resultate zu erhalten. Beim Front-End handelt es sich meistens um eine Web-Applikation, welche mit einem Webdriver angesteuert werden kann. Einer der bekanntesten Vertreter ist der Selenium Webdriver, er bildet das Fundament von vielen bekannten Testframe-Works. Tastatureingaben, Mouse-Klicks und sogar Touch-Gesten können durch den Webdriver simuliert werden. Da die Web-Ausgabe in einem eigenen Test-Browser (z. B. Chrome) gestartet wird, können auch alle Ausgaben automatisch verifiziert werden. In der Cloud bietet sich auch die Möglichkeit die Ausgabe nach Browser Stack umzuleiten. Das hat den Vorteil, dass die Bildschirmausgabe auf verschiedenen Mobile-Geräten wie Smartphones oder Tablets verifiziert werden können. Diese Geräte sind rein virtuell und werden von Browser Stack zur Verfügung gestellt. Jede Test-Sequenz wird aufgenommen und kann später als Test-Video Schritt für Schritt abgespielt werden, um Fehlerwirkungen besser analysieren zu können.

Leistungen Noser Engineering

Das Smart Information Display (SID) Projekt beinhaltet die Entwicklung, Qualitätssicherung, Installation und die Inbetriebnahme des SID-Gerätes an den geplanten SBB-Bahnhöfen. Bis Ende 2022 sind Installationen von SID-Geräten an über 500 Bahnhöfen in der Schweiz geplant. Dabei ist die SBB in Verhandlungen an Customizing und Lieferung von SID-Geräten an andere Bahnunternehmen. Um die Vielfalt des Informationsangebot verifizieren zu können, ist der Einsatz der Testautomation notwendig. Dabei wird zwischen statischen und dynamischen SID-Daten unterschieden. Von den SBB-Backend-Systemen werden aktuelle Daten für Bahnkunden zur Verfügung gestellt, welche sich gut für die Testautomation eignen. Unter diese Kategorie fällt z. B. die aktuellen Abfahrtsinformationen. Jede Zeile im Abfahrtsmonitor beinhaltet eine Abfahrt vom definierten Bahnhof. Dabei können Hinweise, Zusatz- und Lenkungsinformation dynamisch und in Echtzeit angegeben werden. Für den E2E-Test wird dabei ein Selenium Webdriver eingesetzt, um die vom Datensystem gesendeten Daten mit den angezeigten Informationen zu verifizieren. Auch können Touch-Gesten simuliert werden, um z.B. die Detailinformationen zu den einzelnen Zügen zu erhalten. Dabei ist es wichtig die Testautomation über Jenkins anzustossen, damit die Testresultate zum aktuellen Release vorhanden sind.

Technologien

Selenium · PostgreSQL · Software Engineering · Angular JS · REST API · Java · Linux · Cloud · Web

Methoden

DevOps · Quality-Management · Testautomatisierung und Qualitätssicherung

Tools

X-Ray · Jenkins · Bitbucket · GIT · Jira

Branchen

Mobilität und Logistik