



Marcel Keller

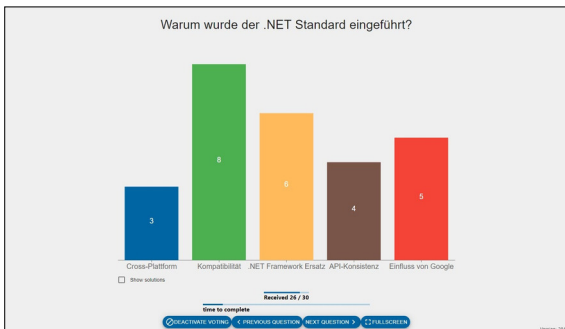


Quoc Tin Tran

Diplomanden	Marcel Keller, Quoc Tin Tran
Examinator	Manuel Bauer
Experte	Pascal Schaefer, Geberit Verwaltungs AG, Jona, SG
Themengebiet	Internet-Technologien und -Anwendungen

## HSR Live Survey

Voter Client: Antwortabgabe für Studierende  
Eigene Darstellung

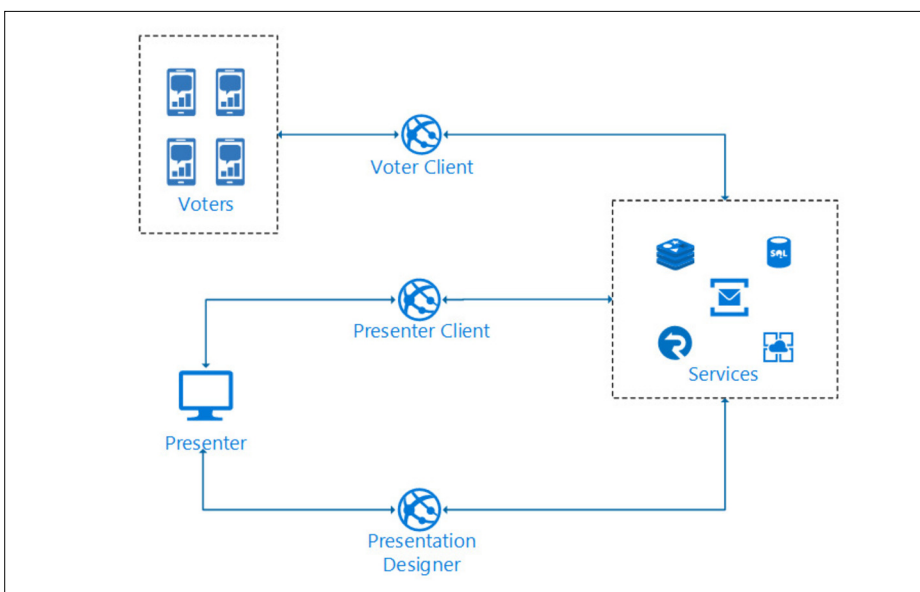


Presenter Client: Anzeige der Antworten aus Sicht des Dozenten  
Eigene Darstellung

**Ausgangslage:** Aus pädagogischer Sicht helfen Repetitionen von Lerninhalten das Gelernte zu verankern. Solche Wiederholungen während der Unterrichtssequenz können die Studierenden mental aktivieren und dazu animieren, sich rege am Unterricht zu beteiligen und bieten zusätzlich Abwechslung zum üblichen Unterricht. Im Rahmen der Bachelorarbeit soll eine Plattform entwickelt werden, welches den Dozierenden erlaubt, eine Reihe von Fragen zu verfassen und zu präsentieren. Studierende als Teilnehmer sollen einfach über ihr Smartphone oder Notebook die gestellten Fragen beantworten können. Die abgegebenen Antworten sollten in Echtzeit aktualisiert und angezeigt werden.

**Vorgehen / Technologien:** Beim Start der Bachelorarbeit mussten zuerst die Anforderungen an eine solche Plattform erhoben werden. Die Anforderungsanalyse resultiert zu einen darin, verschiedene Technologien zu evaluieren, da nur geringe Einschränkungen bestanden. Zum anderen war parallel die Konzipierung der Microservice-Architektur ein wichtiger Schritt zum Endprodukt. Die User Interfaces wurden als Single Page Applications in React umgesetzt. Im Backend agieren mehrere Microservices als ASP.NET Core Web APIs oder als SignalR Hubs, um die jeweiligen Anfragen der Webanwendungen zu behandeln. Die ermittelten Anforderungen wurden während des Projekts mit einem agilen Ansatz umgesetzt, wobei fortlaufend Feedback vom Auftraggeber in die Umsetzung miteingeflossen ist.

**Ergebnis:** Es ist eine Plattform mit drei Webanwendungen entstanden. Mit der ersten App (Presentation Designer) lassen sich neue Präsentationen, Slides und Fragen erstellen und verwalten. Um solche Präsentationen durchzuführen existiert eine weitere App (Presenter Client) für den Dozierenden, welcher darüber eine Durchführung steuern kann. Damit Studierende die angezeigten Fragen beim Presenter Client beantworten können, ist dafür die dritte Anwendung (Voter Client) verantwortlich. Über einen einfachen Zugangscode ist es möglich, an der Durchführung teilzunehmen und Antworten abzugeben.



Systemübersicht  
Eigene Darstellung