

Cloud Native App Entwicklung im Finanzbereich

Diplomanden



Gian Flütsch



Damian Kalberer

Einleitung: Seit der Corona Pandemie haben viele Mitarbeitenden das Homeoffice kennen und schätzen gelernt. Arbeitgebende überlassen es mittlerweile oft den Mitarbeitenden selbst, ob sie im Büro oder von zu Hause aus arbeiten möchten.

Aufgrund dieser Möglichkeiten sind sehr selten alle Mitarbeitenden gleichzeitig im Büro und es werden somit nicht mehr alle Arbeitsplätze benötigt. Dadurch kommt in immer mehr Firmen das Prinzip "Desk-Sharing" auf, bei welchem es keine fix zugeordneten Arbeitsplätze mehr gibt.

Im Rahmen dieser Arbeit soll anhand des Vorbilds der geteilten Arbeitsplätze die Grundlage einer Applikation für das Teilen der Parkplätze bei der LGT Financial Services AG entwickelt werden. Damit soll die Auslastung optimiert werden. Um der LGT diese Funktionalität zu ermöglichen, wurde im Verlauf dieser Arbeit eine Cloud Native Applikation, bestehend aus modular aufgebauten Microservices in einem Azure Kubernetes Cluster, entwickelt.

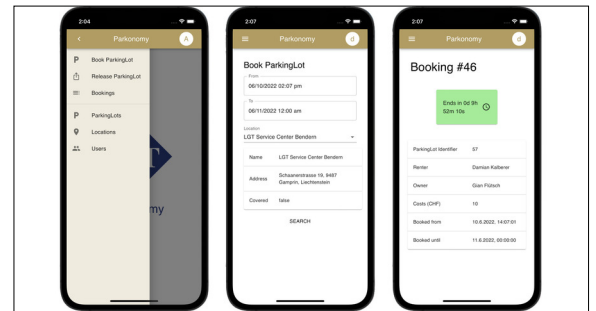
Vorgehen / Technologien: Die Applikation besteht aus verschiedenen Backend-Microservices, geschrieben in ASP.NET sowie mehreren Frontend-Microservices, welche auf React basieren. Die Frontend Microservices wurden als Single-Page Application (SPA) entwickelt und werden schlussendlich über den Haupt-Frontend-Microservice den Benutzern als Progressive Web App (PWA) angeboten.

Die gesamte Applikation wird im eigenen Azure Tenant der LGT betrieben. Die Microservices laufen in einem Kubernetes Cluster und für die Persistenz wurde der Azure SQL-Datenbank Service ausgewählt.

Ergebnis: Als Ergebnis dieser Arbeit entstand die "LGT Parkonomy"-Applikation über welche es möglich ist, Benutzer, Standorte sowie Parkplätze zu erfassen und diese für einen gewissen Zeitraum freizugeben. Freie Parkplätze können für einen ausgewählten Zeitraum über die Applikation gebucht und eingesehen werden.

"LGT Parkonomy" kann aufgrund der PWA-Architektur über einen herkömmlichen Web-Browser, aber auch auf allen mobilen Plattformen als App gespeichert werden. Mit der PWA als App kann ohne zusätzlichen Aufwand ein nahezu "native-App feeling" auf der jeweiligen Plattform gewährleistet werden.

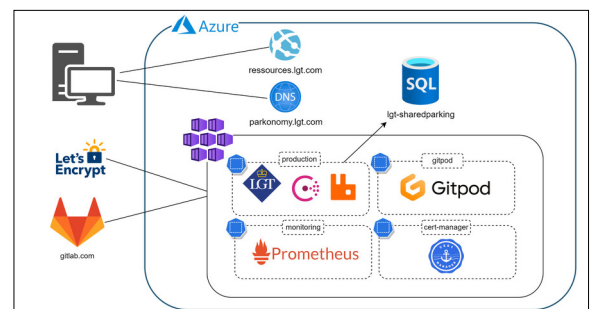
Mobile Ansicht LGT Parkonomy Eigene Darstellung



Übersicht Parkplatzverwaltung Eigene Darstellung

Identifizier	Location	Owner	Fee (CHF) / day	Electric	
<input type="checkbox"/>	A1	1	Hans Muster	10	✓
<input type="checkbox"/>	A2	1	Hans Muster	10	✓
<input type="checkbox"/>	B5	1	Max Muster	10	✗

Azure Deployment Architektur Eigene Darstellung



Referent
Prof. Mirko Stocker

Korreferent
Leo Büttiker, yonesu GmbH, Olten, SO

Themengebiet
Software, Application Design, Networks, Security & Cloud Infrastructure

Projektpartner
LGT Financial Services AG, Gamprin, Liechtenstein