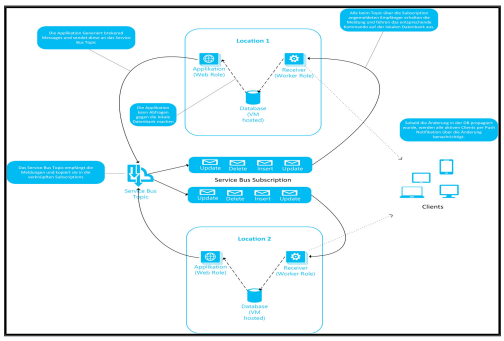
Studenten/-innen	Fabrice Manhart
Dozenten/-innen	Prof. Hansjörg Huser
Co-Betreuer/-innen	Themengebiet Software and Systems
Projektpartner	Zühlke Engineering AG, Markus Leder, Schlieren, ZH

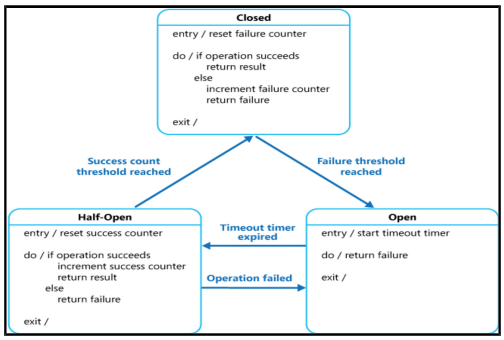
Fabrice Manhart

Datenbank Cloud Synchronisation & Cloud Pattern Framework

MSE Vertiefungsarbeit 2



Datensynchronisation über den Azure Service Bus



Das Circuit Breaker Pattern ist ein ein Pattern, dass im Framework realisiert wurde.

Ausgangslage: In der ersten Vertiefungsarbeit wurden Cloud Architekturen und Patterns sowie die Microsoft Cloudplattform Windows Azure näher betrachtet. In der anschliessenden Diskussion mit dem Projektpartner wurden zusätzliche Fragen bezüglich der Datensynchronisation in der Cloud aufgeworfen, welche in dieser Arbeit näher betrachtet wurden.

Vorgehen/Technologien: Es wurde das Microsoft SQL Server Feature «AlwaysOn», das Microsoft Sync Framework, sowie die Synchronisation über den Azure Service Bus näher betrachtet und in einer Implementation, welche diese Technologien verwendet, umgesetzt.Die ganze Rechtslage rund um Cloud Computing sorgt immer noch für viel Verwirrung und eine ablehnende Haltung gegenüber Cloud Computing. Welche Daten dürfen überhaupt in die Cloud oder generell im Ausland gespeichert werden? Die rechtlichen Gesichtspunkte sind entscheidend bei der Umsetzung des Cloud-Konzepts und wurden deshalb in einem kleinen Einschub betrachtet.In einem zweiten Teil wurde ein Framework erarbeitet, welches es ermöglicht bestimmte Cloud Patterns in verschiedenen Software Projekten einzusetzen. Folgende Patterns sind in diesem Framework umgesetzt worden:Circuit BreakerExternal Configuration-StoreRetryCache AsideGeneric Repository

Fazit: Die Resultate haben gezeigt, dass die Datensynchronisation in verteilten Systemen, wie der Cloud, immer Kompromisse mit sich bringt (CAP Theorem). Mit den drei vorgestellten Varianten können die meisten Anforderungen abgedeckt werden.