

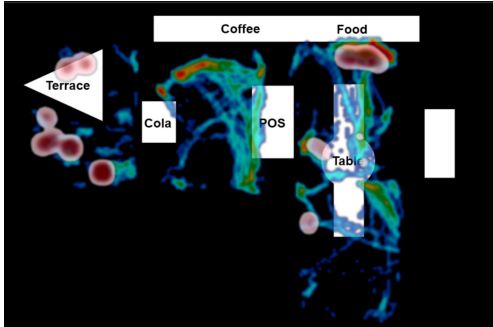


Roland Krummenacher

Diplomand	Roland Krummenacher
Examinator	Prof. Hansjörg Huser
Experte	Dr. Hans Bärffuss, PDF Tools AG, Bachenbülach, ZH
Master Research Unit	Software and Systems
Projektpartner	BizTelligence Consulting Wettstein, Windisch, AG

TrueSense in the Cloud

Entwicklung von Architekturvarianten für die Windows-Azure-Plattform anhand einer CRM-Applikation für Retail-Shops und deren Umsetzung



Darstellung der Kundenströme einer Kantine als Heatmap.

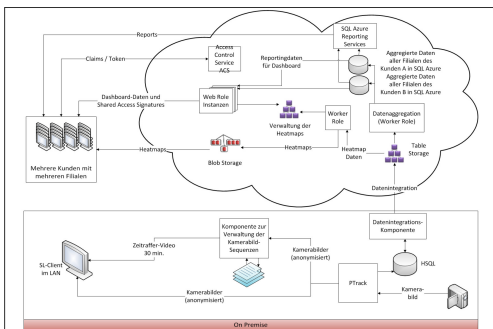
Im Internet existiert er schon länger: Der gläserne Kunde. Spezialisierte Software registrieren auf Online-Shops jeden Klick, zeichnen auf, welche Produkte sich der Einkaufende wie lange angeschaut hat und wie er sich innerhalb des virtuellen Einkaufszentrums bewegt. In der realen Welt sind wir noch nicht so weit. Die Marketing-Abteilungen der Detailhändler wissen zwar, wer die Kunden sind und was sie gekauft haben - was die Kunden jedoch angeschaut und NICHT gekauft haben, weiss niemand. Dabei wäre diese Information genauso wichtig, da die Marketing- Aktivitäten aufgrund dieser Erkenntnisse besser koordiniert und die Ausgaben dadurch gesenkt werden könnten.

Das Start- Up- Unternehmen BizTelligence möchte diese Marktlücke schliessen. Die Idee ist, dass mit Hilfe von an der Decke der Filialen montierten Kameras gezählt wird, wie lange Kunden vor einem Regal stehengeblieben und wo wie viele Kunden durchgegangen sind. Aufgrund eines Grundrisses der Filiale soll dann den Verkaufs-Mitarbeitern aufgezeigt werden, welche Gänge und Regale stark frequentiert sind und welche wiederum eher schwachen Zulauf haben. Neben der Übernahme und dem Ausbau der bestehenden Prototyp- Applikation zur Produktreife, ging es der BizTelligence bei dieser Masterarbeit vor allem auch darum zu evaluieren, wie sie als kleines Start-Up-Unternehmen ohne finanzielle Mittel und ohne eigene IT- Hosting- Infrastruktur das Bedürfnis von Grosskunden mit vielen Filialen bewältigen kann. Konkret soll geprüft werden, in welcher Form die Applikation in der Cloud von Windows Azure installiert und gehostet werden kann und welche Software-Architektur sich dafür am besten eignet.



Das Innere eines Windows-Azure-Datencenters.

Windows Azure stellt hauptsächlich eine Plattform-as-a-Service (PaaS) zur Verfügung. Auf dieser Plattform können Applikationen und Daten hochskalierbar und hochverfügbar (99.95 % zugesicherte Uptime, dreifach repliziert) gehostet werden. Die Schnittstellen, beispielsweise zur Cloud-Datenbank SQL Azure, wurden dabei möglichst äquivalent zu herkömmlichen Applikationen oder Technologien entwickelt, wodurch lokale Software-Komponenten und Cloud-Services sehr einfach miteinander kommunizieren können. Der grösste Unterschied ist jedoch das Finanzierungsmodell: Anstelle einer Up-Front-Investition in IT-Infrastruktur bezahlen die Nutzer nur das, was sie effektiv benötigen - stunden- und kilobytegenau abgerechnet. Für den Markteintritt von BizTelligence wurde schliesslich eine Architektur evaluiert und umgesetzt, welche das Hosting der Applikation in der Cloud vorsah. Langfristig jedoch ist geplant, die Applikation mandantenfähig als Software-as-a-Service in der Cloud zu betreiben, wodurch die enorme Skalierbarkeit von Windows Azure erst richtig ausgenützt werden kann.



Eine SaaS-Architekturvariante der Applikation mit Windows Azure.