



Michael
Flückiger

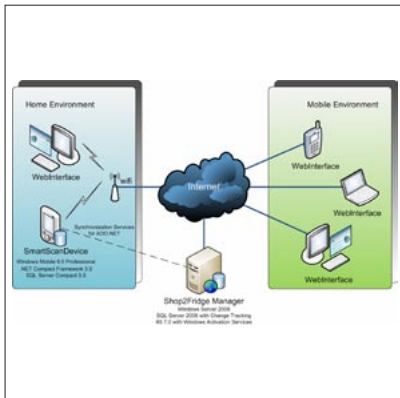


Samuel
Schärli

Shop2Fridge

Die intelligente Einkaufsliste

Diplomanden	Michael Flückiger, Samuel Schärli
Examinator	Prof. Hansjörg Huser
Experte	Stefan Zettel, Ascentiv AG, Zürich
Themengebiet	Software
Projektpartner	Arendi AG, Hombrechtikon ZH



Systemübersicht

Problemstellung: Die Idee eines intelligenten Kühlschranks, welcher für uns die Einkäufe erledigt und uns über abgelaufene Produkte informiert, ist eine Vision, welche schon seit einiger Zeit in den Köpfen von Entwicklern und Produktdesignern besteht. Bereits existieren diverse Prototypen, aber der praktische Einsatz solcher Geräte wird zurzeit noch durch die fehlende Verbreitung notwendiger Technologien verhindert. Zudem löst der intelligente Kühlschrank nur gewisse Teilprobleme der Warenbewirtschaftung in Privathaushalten. So wird ein Grossteil der Produkte des täglichen Bedarfs zum Beispiel gar nicht im Kühlschrank aufbewahrt.

Aufgabenstellung: Eine intelligente Einkaufsliste hingegen könnte diese Probleme lösen und sie mit nützlichen Features ergänzen. Ziel dieser Arbeit ist es deshalb, den Prototyp einer intelligenten Einkaufsliste sowie aller dazu notwendigen Teilsysteme zu realisieren. Produkte, die es einzukaufen gilt, sollen von der zu entwickelnden Applikation über einen Barcode identifiziert und in die Einkaufsliste aufgenommen werden können. Die Einkaufsliste soll über einen PDA mit entsprechendem Einkaufslisten-Client nutzbar sein. Dieser soll als Windows-Mobile-Applikation realisiert werden und auch bei nicht verfügbarer Konnekti-

vität zum Einkaufslisten-Server in der Lage sein, Produkte zu erfassen. Des Weiteren soll ein Web-Frontend dem Benutzer die Möglichkeit verschaffen, seine Einkaufsliste auch vom Büro aus oder in einer mobilen Umgebung mit Hilfe eines Webbrowsers zu nutzen.

Die Aufgabenstellung erlaubte, das Problem «intelligente Einkaufsliste» von Grund auf zu analysieren. Der Beginn der Arbeit wurde dann auch von einem kreativen Prozess dominiert, bei dem evaluiert wurde, welche Features und Funktionalität die geforderte «Intelligenz» einer Einkaufsliste überhaupt ausmachen.

In einem nächsten Schritt wurde die Barcode-Technologie aus unterschiedlichen Blickwinkeln analysiert, um zu evaluieren, welche Einschränkungen und Features sich für die intelligente Einkaufsliste ergeben. Nicht nur die Verwendung von Barcodes auf Produkten des Alltags

sollte ein Thema sein, sondern auch die verschiedenen Möglichkeiten des Lesens von Barcodes.

Ergebnisse: Basierend auf der Analyse und der entwickelten Prototypen wurden eine Einkaufslistenanwendung für ein Windows Mobile basiertes Gerät sowie ein Webinterface entwickelt, welches die Verwaltung von Einkaufslisten aus einem Webbrowser ermöglicht. Als zentrale Datenbank wird der Microsoft SQL Server 2008 verwendet. Die lokale Datenhaltung auf dem SmartScanDevice kann über eine WCF-Serviceschnittstelle mit dem Server synchronisiert werden.

Ausblick: Die entwickelten Anwendungen dienen als Basis für erste Usability-Tests und Demonstration der Use Cases im Umgang mit einem ScanDevice. Die Zukunft dieser Anwendung hängt weit mehr als ursprünglich vermu-

tet von der Entwicklung und der Handhabung von Barcodes ab. Heute stösst man bereits an Grenzen bei der Zuordnung eines Barcodes zu einem bestimmten Einzelhandelsunternehmen. Stellt man sich jedoch vor, dass in absehbarer Zeit sämtliche Produkte mit 2-D-Barcodes ausgestattet werden, die weit mehr Information enthalten und auch mittels eingebauter Kamera in Mobiltelefonen zuverlässig ausgelesen werden könnten, so kann man sich das Potenzial einer solchen Anwendung vorstellen.