

Sharelist – Software Architektur Dokumentation

Einleitung

Sharelist ist eine App, in der Nutzer eigene Einkaufslisten oder Einkaufslisten mit anderen Leuten anlegen können. Zudem können Ausgaben eingetragen werden und diese unter den Listennutzern aufgeteilt werden. Die App wurde in Xcode und mit Storyboard programmiert. Im Folgenden soll eine Übersicht über das System gegeben werden.

Kontext

Unsere App fällt in den Bereich des Einkaufs- und Haushaltsmanagements. Nutzer können Einkaufslisten erstellen, welche entweder privat oder bis zu fünf weiteren Mitgliedern haben. Jeder Benutzer kann Artikel zu einer Einkaufsliste hinzufügen und löschen, das gilt sowohl bei privaten Listen, als auch bei Listen mit mehreren Mitgliedern.

Außerdem kann in der App ein Nutzer in einer Einkaufsliste eine Ausgabe hinzufügen und diese auf alle Mitglieder gleichmäßig aufteilen, das können beispielsweise gekaufte Artikel oder Wocheneinkäufe sein. Der jeweilige Kontostand wird dann den verschiedenen Nutzern angezeigt.

Die Nutzergruppe ist bei unserer App ziemlich breit. Familien oder Wohngemeinschaften können sie nutzen, um die Wocheneinkäufe besser im Blick zu haben, allerdings auch Freunde oder Vereine, die Einkäufe untereinander teilen möchten.

Übersicht der Architektur

Sharelist wurde in Xcode Storyboard erstellt. Dafür wurde mit Storyboard die Benutzeroberfläche gestaltet und die Logik mit View Controllern geschrieben. Zudem wurde die Plattform Firebase von Google eingesetzt, um verschiedene Funktionen und Dienste zu nutzen. In unserer App nutzten wir Firebase Authentication für die Benutzerauthentifizierung, Firestore Database als Datenbank und Firebase Storage als cloudbasierten Speicher.

Um im System Erfolgs- oder Fehlermeldungen oder Hinweise anzuzeigen wurde an einigen Stellen Toasts integriert. Diese sind textbasiert und erscheinen für einen kurzen Zeitraum im unteren Teil des Bildschirmes der App.

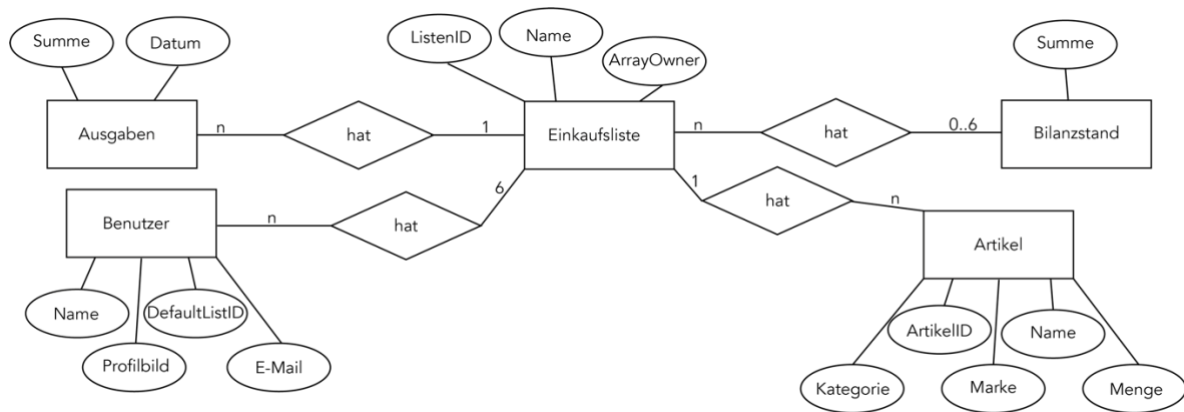


Abbildung 1 - Darstellung unseres Systems durch ein ER-Modell

Hauptkomponenten

Die Hauptkomponente in unserer App liegt bei der Einkaufsliste und der Verwaltung der Ausgaben. Jeder Benutzer muss sich zuerst mit seinem Namen, einer E-Mail-Adresse, einem Passwort und einem Profilbild registrieren. Das Profilbild wird aus einer Bibliothek hochgeladen und kann beim Auswählen in der Größe angepasst werden. Dies funktioniert beim Simulator durch das Drücken der Taste Option (Mac) oder Alt (Windows).

Ist der Benutzer registriert, wird diesem seine private Einkaufsliste angezeigt, welche bei jeder Registrierung automatisch erstellt wird. Der Benutzer kann diese Liste nur alleine nutzen. In der Datenbank wird er dementsprechend auch immer als „Inhaber“ dieser Einkaufsliste eingetragen. Per Tippen auf den Button unten links wird das Side Menü geöffnet. Darüber kann der Benutzer neue Einkaufslisten erstellen, zu denen bis zu fünf weitere Personen per E-Mail Adresse eingeladen und hinzugefügt werden können (die Einladung wird automatisch bestätigt).

Wählt der Benutzer, durch Tippen, eine der im Profil hinterlegten Listen aus, kann er zwischen den verschiedenen Listen wechseln. Tippt der Benutzer auf den Button unten rechts, kann ein neuer Artikel zu der Einkaufsliste hinzugefügt werden. Der Benutzer hat die Möglichkeit eines der meist hinzugefügten Artikel aus einer Leiste im oberen Bereich auszuwählen oder einen neuen Artikel manuell hinzuzufügen. Dafür wird Bezeichnung, Marke, Menge und Kategorie vom Artikel benötigt. Zur Liste wird der Artikel mit dem Button unten rechts hinzugefügt.

Wieder zurück in der Einkaufsliste gelangt der Benutzer über den Button in der Mitte zu den Ausgaben. Dort kann er eine neue Ausgabe hinzufügen, die je nach Liste auf alle Teilnehmer der Liste aufgeteilt wird. Den jeweiligen Nutzern wird dann die noch ausstehende Bilanz angezeigt. Über den Button „Schulden ausgleichen“ wird die Bilanz wieder auf null gesetzt. Im unteren Teil unter „Einkäufe“ wird eine Historie der letzten Einkäufe angezeigt.

Zukünftige Erweiterungen

Zukünftige Erweiterungen können sein, dass ein Artikel per Scannen eines Barcodes zur Einkaufsliste hinzugefügt werden kann. Für eine bessere Übersicht der Einkaufslisten können Filter- oder Sortieroptionen, nach zum Beispiel Kategorie oder Alphabetisch, hinzugefügt werden. Zudem soll die Bearbeitung der Einkaufslisten umfangreicher werden und Ausgaben auch ungleichmäßig aufgeteilt werden.