

# Stakeholder

Priorität 1 = direkte Nutzer, 2 = Investoren, Geschäftspartner, 3 = indirekt/extern

Bezeichnung	Beziehung	Objektbereich	Erfordernisse/Erwartungen	Priorität
Alle Nutzer	Anrecht	persönliche Informationen	vertraulicher Umgang mit Informationen	1
		Datenspeicherung	Persistenz und Konsistenz	1
	Anspruch	Datenspeicherung	Zugriff auf eigene digitalisierte Kassenzettel	1
	Interesse	Interface	Gebrauchstauglichkeit	1
		Statistik	Analyse des Kaufverhaltens anhand persönlicher Kassenzettel	1
		Kassenzettel-Scan	automatische Datenerhebung	1
Nutzer: Gruppenmitglieder	Anrecht	Gruppenkonto	sichere und korrekte Speicherung und Umgang mit finanziellen Ressourcen und Daten	1
			kann verbleibende Beträge der eigenen Beteiligung nach Abschluss der Abrechnung wieder einziehen	1
	Anspruch	Abrechnung	korrekte automatische Berechnung der Abrechnung	1
		Kommunikation	Eindeutige Kommunikation mit Nutzern anderer Sprachen	1
		Kollaboration	Daten mit allen Gruppenmitgliedern teilen	1
		Datenspeicherung	Zugriff auf digitalisierte Kassenzettel der Gruppe	1
		Währungsrechner	korrekte, aktuelle Daten zum Währungskurs	1
		Online-Bezahldienst	sichere Übermittlung der Daten	1
	Interesse	Kommunikation	Behandlung/Prävention von	1

			Konflikten	
			Transparenz	1
		Kommunikation, Kollaboration	Erstellung einer Einkaufsliste zur Planung eines Einkaufs, zum Abgleichen mit Kassenzettel	
		Währungsrechner	Gebrauchstauglichkeit	1
		Online-Bezahldienst	Gebrauchstauglichkeit	1
		Statistik	Analyse des Kaufverhaltens anhand Gruppen-Kassenzettel	1
Nutzer: Gruppenersteller	Anspruch	Gruppenerstellung	kann alle benötigten Daten zur Planung des Abrechnungsvorgangs auswählen	1
		Einladung	alle beteiligten Mitglieder einladen, in Anwendung selbst oder per Email	1
		Interesse	Rollenverteilung aka Administratoren auswählen	1
Nutzer: Gruppen-Administrator	Anspruch	Datenänderung	kann Daten/Einstellungen der Gruppe hinzufügen oder ändern	1
	Interesse	Einladung	Mitglieder nachträglich in Gruppe einladen	1
Nutzer: Gläubiger	Anrecht	Gruppenkonto	es darf nicht zu wenig (an Gläubiger) überwiesen werden	1
	Anspruch	Kommunikation	Referenzierung und Beteiligung der/des Schuldner/s	1
		Kommunikation, Kollaboration	andere Gläubiger zu eigener Rechnung hinzuzufügen oder Abrechnung abzugeben	1
		Kollaboration	Abrechnung mit Schuldnern teilen und dokumentieren	1
	Interesse	Kommunikation	Skepsis des Schuldners überwinden und Vertrauen stärken durch Transparenz	1
		Kommunikation	Details des Abrechnungs-Verlaufs mitteilen	1
		Gruppenkonto	Sicherheit, dass Schuld überwiesen wird	1

Nutzer: Schuldner	Anrecht	Gruppenkonto	es darf nicht zu viel von der Beteiligung (des Schuldners) abgezogen werden	1
	Anspruch	Kollaboration	Die Forderung nachvollziehen und überprüfen	1
		Kommunikation	Korrektur der Abrechnung	1
	Interesse	Kommunikation	Aufschiebung der Abrechnung erbitten	1
		Gruppenkonto	Bequemlichkeit, da er nicht manuell Schuld tilgen muss	1
Einzelhandel	Anrecht	persönliche Informationen	vertraulicher Umgang mit Informationen	2
		Vertrag	Einhaltung der Vertragsbedingungen	2
	Anspruch	Kaufverhalten	anonymisierte Daten des Kaufverhaltens der Touristen	2
		Werbung	Schalten von Werbung anhand von Kaufdaten der Nutzer	2
	Interesse	Werbung	Anpassung der Werbung an Nutzer	2
Währungsrechner (currencylayer)	Interesse	Währungsrechner	Kundengewinnung	3
Online-Bezahldienst (Paypal)	Interesse	Online-Bezahldienst	Kundengewinnung	3

## Erfordernisse und Erwartung

Jeder Benutzer muss ...

- wissen, dass mit seinen persönlichen Daten vertraulich umgegangen wird, um sich für die Benutzung der Anwendung zu entscheiden.
- dass alle Daten persistent und konsistent gespeichert werden, um diese zuverlässig abrufen zu können
- zu jedem Zeitpunkt auf die Daten der eigenen (selbst gescannten bzw. an den Nutzer gebundenen) Kassenzettel zugreifen können
- ein übersichtliches und klar strukturiertes Interface zur Verfügung haben, um die geplanten Aufgaben effizient, korrekt und zielführend ausführen zu können.

- muss eine Statistik über seine gescannten Kassenzettel haben, um sich einen Überblick in das persönliche Kaufverhalten verschaffen zu können
- die Möglichkeit haben Kassenzettel zu scannen, um die Daten daraus automatisch erheben zu können

Jedes Mitglied in einer Reisegruppe muss...

- wissen, dass im Gruppenkonto mit seinen finanziellen Mitteln und Daten korrekt und sicher umgegangen wird, um diesen Dienst sorglos nutzen zu können
- wissen, dass er sein überschüssigen Beträge im Gruppenkonto nach Abschluss einer Abrechnung wieder einziehen kann, um sicher zu sein, dass er keinen finanziellen Schaden trägt
- muss eine Einkaufsliste bearbeiten und Änderungen der Mitglieder darin einsehen können, um kollaborativ in der Gruppe einen Einkauf planen zu können
- nachvollziehen können, dass der Algorithmus zur Berechnung der Kostenverteilung korrekt ist, um mögliche Fehler korrigieren und Vertrauen zum System und der Abrechnung aufbauen zu können
- Methoden zur Verfügung haben, um eine eindeutige Kommunikation mit anderssprachigen Benutzern zu ermöglichen.
- Die Möglichkeit für eine eindeutige Kommunikation mit anderen Benutzern zur Verfügung haben, um potentielle Konflikte vorbeugen oder behandeln zu können
- Daten mit anderen Gruppenmitgliedern teilen können, um eine Kommunikation darüber gewährleisten zu können
- auf alle Kassenzettel einer Gruppe zugreifen können, um die Kommunikation zu fördern und Abrechnungen nachzuvollziehen
- Zugriff auf einen Währungsrechner haben, um den aktuellen und korrekten Wechselkurs verschiedener Währungen abrufen zu können
- auf sicher an einen Online-Bezahldienst weitergeleitet werden, um offene Rechnungen mit anderen Benutzern begleichen zu können
- die Möglichkeit haben im Algorithmus unterschiedliche Währungen anzugeben, um die Korrektheit der Abrechnung zu garantieren
- muss Zugriff auf die Gruppen-Statistik zugreifen zu können, um einen Einblick in das Kaufverhalten zu erlangen

Ein Benutzer in der Rolle eines Gruppenerstellers muss..

- muss alle notwendigen Daten, welche für eine Erstellung der Gruppe wichtig sind, auswählen können, um potentiellen Mitgliedern bei der Einladung zu informieren und die Entscheidungsfreiheit für den Beitritt zu gewähren
- die präferierte Methode der Begleichung in Abrechnungen angeben können, um einen eindeutigen Verlauf der Abrechnung im Vorfeld kommunizieren zu können
- Mitglieder im System finden können, um sie in eine Gruppe einladen und Daten mit ihnen teilen zu können.

- dem System eine Email bereitstellen, um dessen Inhaber per Email kontaktieren und einladen zu können
- muss andere Mitglieder zu Administratoren bestimmen können, um die Arbeit der Gruppenadministration (Gruppeneinstellungen) aufteilen zu können und ihm unbekannte Nutzer einladen zu können

Ein Benutzer in der Rolle eines Administrators muss ...

- muss Einstellungen einer Gruppe ändern und hinzufügen können, um die Arbeit des Erstellers zu entlasten und Verantwortung aufzuteilen
- muss Mitglieder in die Gruppe einladen können, um die Arbeit des Erstellers zu entlasten und Verantwortung aufzuteilen

Ein Benutzer in der Rolle eines Gläubigers muss ...

- wissen und überprüfen können, dass der überwiesene Schuldbetrag in korrekter Menge an ihn überwiesen wird, um diesen Dienst sorglos nutzen zu können
- muss den Einkaufszettel mit gescannten Kassenzettel vergleichen können, um automatisch den intendierten Verbrauch zu ermitteln und Transparenz für die Kommunikation über die Abrechnung zu garantieren
- den von ihm digitalisierten Kassenzettel zur Verfügung haben, um andere Gruppenmitglieder für eine Abrechnung referenzieren/beteiligen zu können
- auf alle in der Abrechnung involvierten Artikel der Kassenzettel zur Verfügung haben, um diese referenzieren und mit den Schuldnern teilen zu können, sodass die Abrechnung transparent und korrekt wird
- muss die Rolle des Gläubigers abgeben können, falls der Kassenzettel in Namen eines Anderen Nutzers gescannt wurde, um die Integrität/Korrektheit der Abrechnung zu wahren
- muss seine präferierte Währungen angeben können, um Schuldnern signalisieren zu können, wie er bezahlt werden will, so dass der Gläubiger keine Umstände und Kosten durch einen Währungstausch hat
- muss auf alle Änderungen/Verbesserungsvorschläge der Schuldner hinsichtlich der Abrechnung zugreifen können, um Fehler bei der Abrechnung zu vermeiden und sowohl Kommunikation als auch Transparenz/Vertrauen zu fördern

Ein Benutzer in der Rolle eines Schuldners muss ...

- wissen und überprüfen können, dass die korrekte Menge eines Schuldbetrags abgebogen wurde, um diesen Dienst sorglos nutzen zu können
- die an ihn gestellten Forderungen einer Abrechnung einsehen können, um nachvollziehen und überprüfen zu können, ob diese korrekt sind
- die Möglichkeit haben fehlerhafte Einträge in der Abrechnung markieren zu können und dem Gläubiger mitzuteilen, sodass dieser die Fehler überprüfen und ggf. korrigieren kann
- muss anhand des Einkaufszettels argumentieren können, wenn die Kostenverteilung falsch berechnet wurde, um eine korrekte Abrechnung zu

garantieren und die restlichen Mitglieder bei einem möglichen Voting zu überzeugen

- Die Möglichkeit haben die Gläubiger um eine zeitliche Verschiebung der Schuldenbegleichung zu bitten, um einen Konflikt bei der Bezahlung präventiv zu vermeiden

## Anforderungen (unvollständig)

### Funktionale Anforderungen

Die Server muss...

- muss Anwendungslogik in Callbacks ausführen um sich nicht selbst zu blocken
- feingranulare Rest-methoden bereitstellen , um atomare CRUD-Aufrufe auf die Daten zu garantieren, sodass der HTTP Payload bei den Verbindungen nicht zu groß wird
- übermitteln die Daten an den Client synchron über REST
- Daten in einem bestimmten Schema in der Datenbank speichern und validieren
- eine Authentifizierung ermöglichen, so dass unbefugter Zugriff auf Daten unterbunden wird
- eine Anmeldung ins System ermöglichen
- die Erstellung und Verwaltung von Nutzerprofilen ermöglichen
- die Abmeldung vom System ermöglichen
- verschiedene Benutzer unterscheiden können
- Zugriffsrechte zu Daten in der Datenbank verwalten
- die Erstellung und Verwaltung von Gruppen ermöglichen
- die Rollenvergabe und -einhaltung in der Gruppe ermöglichen und überprüfen
- verschiedene Optionen zur Verwaltung der Gruppen und deren Abrechnungen anbieten
  - verschiedene Zeiträume anbieten, in denen eine Abrechnung gültig ist
  - eine neue Abrechnung erstellen können, wenn der Zeitraum überschritten wurde
  - verschiedene Methoden zur Durchführung der Abrechnung anbieten
- anhand der Optionen eine Abrechnung erstellen mit der alle Gruppenmitglieder interagieren können
- Nutzern ermöglichen andere Nutzer im System zu finden
- Nutzer in Gruppen hinzufügen/entfernen können
- Daten z.T qualitativ anreichern, in dem automatisch bestimmte Daten gespeichert werden, wie Erstellungsdatum, Änderungsdatum, Referenzierungen zu anderen Objekten und URLs
- anhand von bestimmten Daten automatisch neue Daten berechnen, wie Geburtstag -> Alter, Preis->Gesamtpreis, Mitglieder->Gruppengröße
- Kassenzetteldaten separat von dem dazugehörigen Bild speichern, aber diese miteinander verlinken

- in Kassenzetteldaten allgemeine Informationen des Zettels, Artikeldaten und Beteiligungsdaten unterscheiden und verarbeiten und speichern können
- zu Artikeln passende Kategorien zuweisen können
- 

Der Client muss...

- Kassenzettel scannen und lokal speichern können
- Daten automatisch aus dem Kassenzettel beziehen können
- mittels HTTP-Verben mit dem Server kommunizieren können
- muss ein Interface Anbieten, über das der Benutzer mit dem System interagieren kann
  - eine Anmeldeseite mit einem Login anbieten, der wenn er erfolgreich ist, die Anmeldeseite zur Home-Seite und wenn nicht zu einer Seite für die Registrierung
  - eine Home Seite
  -
- Daten des PubSub-Service verarbeiten und speichern
- Daten des Online-Bezahldienst verarbeiten und speichern
- Daten der Währungsrechner-API verarbeiten

Das System muss...

- den Algorithmus für die Abrechnung gebrauchstauglich anbieten
- den Algorithmus an verschiedene Währungen anpassen können
- 
- Methoden bereitstellen die eine eindeutige Kommunikation mit anderssprachigen Benutzern ermöglicht
- Externe Services einbinden bzw. eine korrekte Weiterleitung ermöglichen)
- eine Scan-Funktion und automatische Datenverarbeitung anbieten
- Methoden für eine eindeutige Kommunikation bereitstellen
- Nutzern ermöglichen andere Nutzer auf eine Abrechnung zu referenzieren

## qualitative Anforderungen

Das System muss...

- persönliche Daten vertraulich behandeln
- Daten persistent und konsistent speichern