Anforderungsspezifikation

CAS FEE 2017 - Projekt 02

Give-It-Away App

Inhaltsverzeichnis

[1 Zum Dokument 2](#_Toc508094139)

[1.1 Zweck und Abgrenzung 2](#_Toc508094140)

[2 Systemabgrenzung 2](#_Toc508094141)

[2.1 Systemkontext 2](#_Toc508094142)

[3 Awendungsfälle 3](#_Toc508094143)

[4 Beschreibung der Anwendungsfälle 4](#_Toc508094144)

[4.1 Einführung 4](#_Toc508094145)

[4.2 UC01 – Registrieren 4](#_Toc508094146)

[4.3 UC02 – Anmelden 4](#_Toc508094147)

[4.4 UC03 - Artikel publizieren 5](#_Toc508094148)

[4.5 UC04 - Artikel anzeigen 6](#_Toc508094149)

[4.6 UC05 - Interesse an Artikel melden 6](#_Toc508094150)

[4.7 UC06 - Artikel verschenken 7](#_Toc508094151)

[4.8 UC07 - Publikation beenden 7](#_Toc508094152)

[4.9 UC08 - Optional: Rating des Publizierenden 8](#_Toc508094153)

[5 System Schnittstellen 9](#_Toc508094154)

[5.1 Logische Schnittstellen 9](#_Toc508094155)

[5.1.1 Übersicht 9](#_Toc508094156)

[5.1.2 Details 9](#_Toc508094157)

[5.2 Physische Schnittstellen 10](#_Toc508094158)

[5.2.1 Startseite 10](#_Toc508094159)

[5.2.2 Artikel publizieren / Artikel bearbeiten 11](#_Toc508094160)

[5.2.3 Artikel anzeigen 12](#_Toc508094161)

[5.2.4 Artikel Details anzeigen / Interesse an Artikel melden 13](#_Toc508094162)

[5.2.5 Artikel verschenken 14](#_Toc508094163)

[5.2.6 Registrieren 15](#_Toc508094164)

[5.2.7 Anmelden 15](#_Toc508094165)

[5.2.8 Rating des Publizierenden 15](#_Toc508094166)

[6 Software Design 16](#_Toc508094167)

[6.1 Datenbank Design 16](#_Toc508094168)

[6.2 Collection «reservations» 16](#_Toc508094169)

# Zum Dokument

## Zweck und Abgrenzung

Dieses Dokument spezifiziert die Anforderungen zur Applikation Give-It-Away.

Give-It-Away ist eine Webapplikation basierend auf Angular und Node.js und dient als Plattform für beliebige Benutzer, um nicht benötigte Gegenstände zu verschenken.

Bedingt durch die kurze Realisierungszeit im Rahmen des CAS Studiums soll die Spezifikation knappgehalten werden. In einem ersten Schritt soll durch UML Diagramme eine Übersicht über die Applikation verschafft werden.

Anschliessend sollen einzelne Bereiche konkreter dokumentiert werden, sofern dies für die Realisierung notwendig ist.

# Systemabgrenzung

## Systemkontext

* Die Applikation ist für die Nutzung durch beliebige Personen über das Internet vorgesehen.
* Für die Authentifizierung der Benutzer und die Persistierung der Benutzerdaten wird ein Backend mit Node Server und der NoSql Datenbank Mongodb implementiert.
* Eine Angular SPA Applikation wird für die clientseitige Nutzung im Web Browser realisiert.

# Awendungsfälle



# Beschreibung der Anwendungsfälle

## Einführung

Nachfolgend eine Beschreibung der Anwendungsfälle. Diese beschreiben das Verhalten des Systems nach dem Auslösen eines Ereignisses durch den Benutzer (Interessent oder Publizierender).

Die verwendeten Begriffe sollen die Verständlichkeit des Anwendungsfalls sicherstellen, müssen jedoch nicht in dieser Form 1:1 für Methoden oder in der Datenbank übernommen werden.

## UC01 – Registrieren

|  |  |
| --- | --- |
| Motivation | Ein Benutzer möchte die Plattform nutzen, um einen Artikel zu publizieren, den er nicht mehr benötigt oder er möchte einen Artikel eines anderen Benutzers geschenkt bekommen. |
| Input | Registrieren (Name, Vorname, E-Mail, Passwort) |
| Output | Benutzer ist registriert und hat einen Account. Benutzer wird weitergeleitet auf die Login Seite. |
| Ablauf |  |

## UC02 – Anmelden

|  |  |
| --- | --- |
| Motivation | Ein Benutzer möchte die Plattform nutzen, um einen Artikel zu publizieren, den er nicht mehr benötigt oder er möchte einen Artikel eines anderen Benutzers geschenkt bekommen. |
| Input | Anmelden (E-Mail, Passwort) |
| Output | Benutzer angemeldet und auf der Startseite. |
| Ablauf |  |

## UC03 - Artikel publizieren

|  |  |
| --- | --- |
| Motivation | Ein Benutzer möchte einen Artikel publizieren, den er nicht mehr benötigt. |
| Input | ArtikelPublizieren (BenutzerId, Art\_Kategorie, Art\_Bezeichnung, Art\_Beschreibung, Art\_Zustand, {Bilder}, {Videos}, Übergabe\_Modalitäten, Erfassungs\_Datum, Art\_Status, {Suchbegriffe}) |
| Output | * Der Artikel wurde in der Datenbank persistiert. * Der Statbildschirm wurde aktualisiert und der neue Artikel ist auffindbar. |
| Ablauf | 1. Anmelden mit Benutzerkonto. 2. Funktion «Neuen Artikel publizieren» aktivieren (Menü, Navigations Link) 3. Formular für die Publizierung eines Artikels ausfüllen.    1. Artikel Kategorie    2. Artikelbezeichnung    3. Artikel Beschreibung    4. Zustand    5. Bilder hochladen (Grössenbeschränkung!)    6. Videos hochladen (Grössenbeschränkung!)    7. Übergabemodalitäten (Art der Übergabe) beschreiben    8. Suchbegriffe 4. Formular absenden 5. Das Erfassungs\_Datum wird auf aktuelles Datum gestzt. 6. Artikel Status wird auf verfuegbar gesetzt. 7. Schenkungs Datum und beschenkte Person sind undefiniert, bzw. Null. 8. Startbildschirm mit Artikeln aktualisieren und anzeigen. |
|  |  |

## UC04 - Artikel anzeigen

|  |  |
| --- | --- |
| Motivation | Ein Benutzer möchte die zurzeit verfügbaren Artikel durchsuchen um einen passenden Artikel zu finden und um sich diesen schenken zu lassen. |
| Input | ArtikelAnzeigen (Kategorie, Sortierreihenfolge, Suchbegriff) |
| Output | * Gefilterte und sortierte Liste von Artikeln wird angezeigt. * Scrollen / navigieren (Paging) ist möglich. |
| Ablauf | 1. Anmelden mit Benutzerkonto. 2. Artikel werden ungefiltert nach Erfassungs\_Datum absteigend sortiert angezeigt. 3. Artikel können durchsucht werden (Scrolling / Paging). 4. Artikel können nach der Kategorie gefiltert werden. 5. Artikel können nach Suchbegriff gefiltert werden. 6. Der Benutzer kann Artikel filtern, für welche er sich als Interessent eingetragen hat. 7. Artikel können sinnvoll sortiert werden (Felder definieren). 8. Zu einem Artikel können die Details angezeigt werden und mehrere Benutzer können sich als Interessent eintragen. |

## UC05 - Interesse an Artikel melden

|  |  |
| --- | --- |
| Motivation | Ein Benutzer (Interessent) ist an einen der angebotenen Artikel interessiert und möchte diesen geschenkt bekommen. |
| Input | InteresseAnArtikelMelden (ArtikelId, BenutzerId, Kommentar) |
| Output | Für den publizierten Artikel ist der Benutzer als Interessent eingetragen. |
| Ablauf | 1. Anmelden mit Benutzerkonto. 2. Gewünschten Artikel selektieren und Details anzeigen lassen. 3. Kommentar eingeben und mitteilen, warum ich den Artikel erhalten soll. 4. Interesse melden, z.B. Checkbox «Ich will diesen Artikel geschenkt bekommen» aktivieren. 5. Formular absenden. 6. Der Benutzer wird für den selektierten Artikel als Interessent eingetragen. 7. Optional: Der Publizierende erhält ein Mail mit der Angabe, welcher Benutzer sich für welchen Artikel als Interessent registriert hat. |

## UC06 - Artikel verschenken

|  |  |
| --- | --- |
| Motivation | Verschiedene Interessenten haben Interesse an einen Artikel gemeldet. Der Publizierende soll entscheiden, wer den Artikel geschenkt erhalten soll. |
| Input | ArtikelVerschenken (ArtikelId, BenutzerId, Kommentar) |
| Output | Für den publizierten Artikel ist der Benutzer als Abnehmer eingetragen. |
| Ablauf | 1. Anmelden mit Benutzerkonto. 2. Gewünschten Artikel selektieren. 3. Wenn angemeldeter Benutzer = Publizierender des Artikels, Bearbeitung des Artikels ist möglich. 4. Funktion «Artikel bearbeiten» aktivieren. 5. Funktion «Artikel verschenken» aktivieren. 6. Interessenten selektieren (Auswahl = registrierte Interessenten) 7. Bei Bedarf einen Kommentar hinzufügen und mitteilen, weshalb der Benutzer den Artikel geschenkt erhält. 8. Formular absenden. 9. Der Status des Artikels wird auf Uebergabe\_pendent gesetzt. 10. Optional: Der Interessent erhält ein Mail mit der Angabe, welchen Artikel er von wem geschenkt erhält und wie die Übergabe stattfindet. |

## UC07 - Publikation beenden

|  |  |
| --- | --- |
| Motivation | Die Übergabe des Artikels hat stattgefunden. Der Publizierende kennzeichnet seinen Artikel als verschenkt, um keine weiteren Anfragen zu erhalten. |
| Vordedingung | Der publizierte Artikel har den Status Uebergabe\_Pendent. |
| Input | PublikationBeenden (ArtikelId, Status) |
| Output | Der publizierte Artikel har den Status verschenkt. |
| Ablauf | 1. Anmelden mit Benutzerkonto. 2. Gewünschten Artikel selektieren. 3. Wenn angemeldeter Benutzer = Publizierender des Artikels, Bearbeitung des Artikels ist möglich. 4. Funktion «»Artikel bearbeiten» aktivieren. 5. Funktion «Publikation beenden» aktivieren. 6. Der Artikel Status wird auf Verschenkt gesetzt und der Artikel wird gespeichert. 7. Optional: Die Reservierungen anderer Interessenten für diesen Artikel löschen. |

## UC08 - Optional: Rating des Publizierenden

|  |  |
| --- | --- |
| Motivation | Interessenten möchten aufgrund ihrer guten oder schlechten Erfahrungen mit den Publizierenden die Publizierenden bewerten, um in Zukunft Ärger mit unseriösen Publizierenden zu vermeiden. |
| Input | PublizierendenBewerten (BenutzerId\_Publizierender, Rating, Kommentar, BenutzerId\_Interessent) |
| Output | Der Publizierende erhält eine zusätzliche Bewertung eines Benutzers. |
| Ablauf | 1. Anmelden mit Benutzerkonto. 2. Ansicht «Benutzer Rating» anzeigen (Navigations-Link) 3. Gewünschten Benutzer selektieren durch Filtern / Sortieren / Navigieren. 4. Rating setzen. 5. Kommentar hinzufügen. 6. Formular absenden. 7. Rating-Durchschnitt des Benutzers (Publizierender) wird berechnet und das Benutzer Objekt aktualisiert un persisttiert. |

# System Schnittstellen

## Logische Schnittstellen

Die Systemschnittstellen werden logisch beschrieben und dabei die transferierten Daten analysiert. Aus diesen Informationen können die benötigten Datenstrukturen abgeleitet werden.

### Übersicht

|  |  |
| --- | --- |
| **Objekt** | **Besteht aus Felder** |
| Benutzer | =BenutzerId +Voname + Nachname + Email + Passwort + Rating |
| Artikel | = ArtikelId + Bezeichnung + Beschreibung + UebergabeArt + ~~Zustand~~ + Titelbild, {Bilder} + {Videos}, +Suchbegriffe + ArtikelKategorieId, +ArtikelStatusId BenutzerId\_VerschenkttA +SchenkungsDatum n+ErfassungsDatum, |
| ArtikelKategorie | KategorieId + Haushalt | Garten | Mobilität | Hygiene | Ernährung | Gesundheit | Bürobedarf | Freizeit | Elektronik | Sonstiges |
| ArtikelStatus | ArtikelStautsId + Verfuegbar | Uebergabe\_Pendent | Verschenkt |
| Reservation | ArtikelId + BenutzerId + Kommentar\_Interessent + Kommentar\_Publizierender |

### Details

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Feld** | **Typ** | **Beschreibung** |
| **Benutzer** | object | Ein Benutzer der Applikation, welcher Artikel publizieren oder sich Artikel schenken lassen kann. |
| BenutzerId | guid | Eindeutige Id des Benutzers. |
| Voname | string | Vorname des Benutzers |
| Nachname | string | Nachname des Benutzers |
| Email | string | Email des Benutzers |
| Passwort | string | Passwort des Benutzers |
| Rating | number [1..5] | Bewertung des Benutzers durch andere Benutzer. |
| **Artikel** | object | Ein zu verschenkende Artikel. |
| ArtikelId | guid | Eine eindeutige Id des Artikels. |
| KategorieId | guid | Die Kategorie des Artikels. |
| Bezeichnung | string | Artikel Bezeichnung |
| Beschreibung | string | Artikel Beschreibung |
| ~~Zustand~~ | string | Beschreibung des Artikel Zustands. |
| Titelbild | string | Bild auf der Seite Artikel Übersicht. |
| Bilder | string | Bilder des Artikels. |
| Videos | string | Videos zum Artikel. |
| UebergabeArt | string | Beschreibung des Publiziereneden, wie der Artikel übergeben werden soll. |
| ErfassungsDatum | date | Datum der Erfassung des Artikels. |
| SchenkungsDatum | date | Datum der Übergabe des Artikels. |
| ArtikelStatusId | guid | Eine eindeutige Id des Artikel Status. |
| Suchbegriffe | string | Suchbegriffe, mit welchen der Artikel aufgefunden werden kann. |
| BenutzerId\_VerschenkttAn | guid | Id des Benutzers, dem der Artikel verschenkt wurde. |
| **ArtikelKategorie** | object | Kategorie, in welche der zu verschenkende Artikel gehört. Wenn nicht zuordenbar, Kategorie Sonstiges. |
| **ArtikelStatus** | object | Aktueller Status des Artikels. |
| **Reservation** | object | Reservation eines Artikels, wenn ein Benutzer sich als Interessent eines Artikels registriert. |
| Kommentar\_Interessent | string | Der Kommentar eines Interessenten zu einem reservierten Artikel, warum er den Artikel erhalten soll. |
| Kommentar\_Publizierender | string | Der Kommentar des Publizierenden zu einem reservierten Artikel, an den Interessenten gerichtet. |

## Physische Schnittstellen

Die Physischen Schnittstellen sollen zur Vereinfachung der Implementierung konkretisiert werden. Diese veranschaulichen die benötigten Elemente zur Darstellung der Daten und Funktionen der wichtigsten Anwendungsfälle.

### Startseite

Beim Starten der Applikation wird die Startseite angezeigt.  
Im Content Bereich wird eine Auflistung der Artikel angezeigt.

Die Anmeldung ist spätestens dann zwingend, wenn der Benutzer sich einen Artikel schenken lassen oder selber einen Artikel publizieren will.



### Artikel publizieren / Artikel bearbeiten

In diesem Dialog kann der **Publizierende** einen neuen Artikel publizieren, einen publizierten Artikel einem Interessenten verschenken sowie die Publikation beenden.  
Ergänzung: Gegebenenfalls einfacher mit zusätzlichem Dialog **UC3.1 Artikel erfassen,** ohne weitere Funktionen.



### Artikel anzeigen

Der **Interessent** kann die bestehenden Artikel durchsuchen und mit dem Button «**Details**» sich Bilder und Videos zum Artikel anzeigen lasen. Auf der Detailseite hat er auch die Möglichkeit, sich den Artikel schenken zu lassen, bzw. zu reservieren.

Der **Publizierende** kann mit dem Button «**Bearbeiten**» den publizierten Artikel bearbeiten und den Status des Artikels ändern.



### Artikel Details anzeigen / Interesse an Artikel melden

Nachdem auf der Artikel Übersichtsseite bei einem Artikel auf «Details» geklickt wurde, können die Bilder und Videos zu einem Artikel angezeigt werden. Der Interessent kann sich den Artikel mit dem Button «Ich will den Artikel geschenkt erhalten» schenken lassen.



### Artikel verschenken

Dieser Dialog wird angezeigt, wenn der Publizierende bei einem Artikel auf «Bearbeiten» klickt und danach den Button «Artikel verschenken» anklickt.

Hier kann der Interessent ausgewählt, ein Kommentar hinterlassen und der Artikel einem der Interessenten verschenkt werden.



### Registrieren

Für neue Benutzer kann ein Benutzerkonto mit der Funktion «Registrieren» erstellt werden.



### Anmelden

Neben der Anmeldung kann die Funktion «Passwort zurücksetzen» zu einem späteren Zeitpunkt ebenfalls implementiert werden.



### Rating des Publizierenden

Implementierung zurzeit nicht vorgesehen.

# Software Design

## Datenbank Design

Für die Persistierung der Daten wird die dokumentenbasierte NoSQL Datenbank MongoDB eingesetzt. Die Datenbank wurde gewählt, weil diese alle Anforderungen abdeckt, sehr verbreitet und populär ist und um sich in diese Datenbank vertiefen zu können.

## Collection «reservations»

Die Reservationen könnten auch im Artikel Dokument eingebettet werden. Dies würde jedoch dazu führen, dass mit jdem Artikel die Reservation aller Benutzer und somit zuviele, unnötige Daten mitgeladen würden. Aus diesem Grund werden die Reservationen in einer separaten Collection persistiert.

