

Praxis der Softwareentwicklung

Fridget

Pflichtenheft

Yunjia Chen, Jasmin Jat, Min Hye Park, Alina Shah, Lisa Wang

27. März 2018

Betreuung: Erik Burger, Sandro Koch

IPD

Karlsruher Institut für Technologie

Inhaltsverzeichnis

1	Zielbestimmung	4
1.1	Einleitung	4
1.2	Musskriterien - KM	5
1.3	Wunschkriterien - KW	7
1.4	Abgrenzungskriterien - KA	8
2	Produkteinsatz	9
2.1	Anwendungsbereiche	9
2.2	Produktumgebung	9
2.3	Betriebsbedingungen	9
2.4	Zielgruppen	9
3	Produktfunktionen	10
3.1	Grundfunktionen - FG	10
3.2	Optionale Funktionen - FO	12
3.3	Produktleistungen - FL	13
3.4	Qualitäts-Zielbestimmung	14
4	Produktdaten - PD	15
5	Systemmodelle	16
5.1	Systemarchitektur	16
5.2	Szenarien	17
5.2.1	Was mache ich mit meinem Kuchen?	17
5.2.2	Medizinischer Notfall	17
5.2.3	Ankündigungen	18
5.3	Anwendungsfälle	19
5.3.1	Anmelden	20
5.3.2	WG erstellen und Zugangscode erhalten	20
5.3.3	WG beitreten	20
5.3.4	Cool Notes erstellen	20
5.3.5	Cool Notes löschen	20
5.3.6	Frozen/Cool Notes ansehen	21
5.3.7	Frozen Notes bearbeiten	21
5.3.8	Cool Notes als gelesen markieren	21
5.3.9	WG-Mitglieder ansehen	21
5.3.10	Push-Benachrichtigung erhalten	22

5.3.11	Notizen aktualisieren	22
5.3.12	WG verlassen	22
5.4	Bedienoberfläche	23
6	Testfälle	34
6.1	Basistestfälle - TB	34
6.2	Erweiterte Testfälle - TE	36
6.3	Testszenarien	37
7	Entwicklungsumgebung	40
8	Glossar	41

1 Zielbestimmung

1.1 Einleitung

Im Rahmen des Softwareprojekts PSE entwickelt unser Team die Applikation Fridget. Der Name setzt sich aus den englischen Begriffen für Kühlschrank “fridge” und Apparat “gadget” zusammen. Die App ermöglicht es Wohn- und Lebensgemeinschaften, eine Online-Pinnwand zu erstellen und diese mit zahlreichen Notizzetteln zu füllen. Anstelle einer langweiligen Kork-Pinnwand-Ansicht bietet sie, wie der Name schon andeutet, eine moderne Kühlschrank-Ansicht im Retro-Design.

Unser Ziel ist es, für Studenten das WG-Leben einfacher zu gestalten und ihnen die Möglichkeit zu geben, alle wichtigen WG-Informationen an einem Ort festhalten zu können.

1.2 Musskriterien - KM

1 - Erstellen einer WG-Pinnwand

[KM1010]	Eine Person muss sich in der App mit einem Google Account registrieren.
[KM1020]	Ein Benutzer kann sich mit einem Zugangscode bei einer bestehenden WG-Pinnwand anmelden oder eine neue WG-Pinnwand erstellen.
[KM1030]	Beim Erstellen einer neuen WG-Pinnwand gibt der Benutzer dieser einen Namen.
[KM1040]	Die Pinnwand ist unterteilt in <i>Frozen Notes</i> und <i>Cool Notes</i> .
[KM1050]	Die <i>Frozen Notes</i> sind feste, nicht löschbare, bearbeitbare Notizen und werden beim Erstellen der WG generiert.
[KM1060]	Die <i>Cool Notes</i> sind löschbare, nicht bearbeitbare Notizen und werden vom Benutzer erstellt.

2 - Interaktion mit der Pinnwand

[KM2010]	Der Benutzer kann eine <i>Cool Note</i> mit einer Überschrift und Textinhalt erstellen und löschen.
[KM2020]	Der Benutzer kann die <i>Frozen Notes</i> bearbeiten.
[KM2030]	Dem Benutzer wird eine Magnetfarbe zugeteilt.

3 - Synchronisierung mit dem Server

[KM3010]	Der Benutzer kann die App manuell aktualisieren.
----------	--

4 - App-Menü

[KM4010]	Der Benutzer kann eine Liste der Mitglieder und ihre entsprechende Magnetfarbe einsehen.
[KM4020]	Der Benutzer kann eine WG verlassen.
[KM4030]	Die App-Sprache ist Englisch.

5 - Lesebestätigung

[KM5010]	Der Ersteller sieht, wer seine <i>Cool Notes</i> gelesen hat.
[KM5020]	Der Benutzer kann markieren, welche <i>Cool Notes</i> er gelesen hat.

6 - Push-Benachrichtigung

[KM5010]	Alle Mitglieder bekommen für eine neue <i>Cool Note</i> eine Push-Benachrichtigung.
[KM5020]	Über die Push-Benachrichtigung gelangt der Benutzer direkt zur neuen <i>Cool Note</i> .

1.3 Wunschkriterien - KW

1 - Taggen

[KW1010]	Benutzer können nur in ihrer <i>Cool Note</i> einen oder mehrere Mitglieder taggen.
[KW1020]	Nur die getaggtten Mitglieder bekommen eine Push-Benachrichtigung.

2 - Interaktion mit der Pinnwand

[KW2010]	Beim Erstellen der <i>Cool Notes</i> kann deren Wichtigkeit durch das Auswählen der Zettelfarbe festgelegt und angezeigt werden.
[KW2020]	Der Benutzer kann eine <i>Cool Note</i> mit einer Beschreibung und Bildinhalt erstellen und löschen.
[KW2030]	Benutzer können unter <i>Cool Notes</i> Kommentare schreiben.
[KW2040]	Der Benutzer kann eine <i>Cool Note</i> archivieren.

3 - App-Menü

[KW3010]	Die App kann auf mehrere Sprachen umgestellt werden.
[KW3020]	Der Benutzer kann archivierte <i>Cool Notes</i> aufrufen.

4 - Hilfe-Button

[KM4010]	Beim Drücken des Buttons erscheint ein Tutorial-Overlay.
----------	--

1.4 Abgrenzungskriterien - KA

1.3

[KA1010]	Die App kann nicht im Querformat benutzt werden.
[KA1020]	Keine Browserapp ist geplant.
[KA1030]	Man kann nur Mitglied einer WG sein.
[KA1040]	Eine WG kann nicht mehr als 15 Mitglieder haben.
[KA1050]	<i>Cool Notes</i> können nicht bearbeitet werden.
[KA1060]	Es können nicht mehr als neun <i>Cool Notes</i> pro Pinnwand erstellt werden.
[KA1070]	Jedes Mitglied kann nur einen Kommentar pro Note schreiben.

2 Produkteinsatz

2.1 Anwendungsbereiche

Die App ist in einem gemeinsamen Haushalt einsetzbar, um wichtige interne Informationen unmittelbar unter allen Mitbewohnern auszutauschen.

2.2 Produktumgebung

Server		
Container	Docker	Die Serverseitigen Softwares werden in einem Docker Container verpackt.
Webserver	Tomcat	Zum Übertragen von Daten an Client durch HTTP-Anfrage.
Datenbank	MySQL	Zum Speichern und Verwalten von Daten.
Client		
Mobiles Betriebssystem	Android 5.1 Lollipop	

2.3 Betriebsbedingungen

Zur Anmeldung wird ein bereits vorhandenes Google-Konto benötigt.

Zum App-Betrieb wird eine aktive Internetverbindung zum Server benötigt. Ohne eine bestehende Verbindung können weder die Notizen synchronisiert noch Benachrichtigungen erhalten werden.

2.4 Zielgruppen

Haupt-Zielgruppe der App sind die Personen, die in einer Wohngemeinschaft oder Haushaltsgemeinschaft leben. Ebenfalls kann sie von kleinen Gruppen genutzt werden, die nicht zusammen wohnen, sich jedoch trotzdem verbinden möchten.

3 Produktfunktionen

3.1 Grundfunktionen - FG

1 - Erstellen einer WG-Pinnwand

[FG1010]	Registrierung durch einen Google-Account [KM1010]
[FG1020]	Erstellen einer neuen WG Pinnwand mit Namen [KM1020] [KM1030]
[FG1030]	Generierung eines zufälligen Zugangscode aus Zahlen und Buchstaben [KM1020] [KM1030]
[FG1040]	Anmelden mit Zugangscode [KM1020]
[FG1050]	Generieren und Anzeigen von drei <i>Frozen Notes</i> [KM1050]

2 - Interaktion mit der Pinnwand

[FG2010]	Erstellen einer <i>Cool Note</i> mit obligatorischer Überschrift und optionalem Textinhalt [KM2010]
[FG2020]	Unterstreichen, Kursiv-Schreiben oder Fett-Drucken von Textinhalten in <i>Cool</i> und <i>Frozen Notes</i> [KM2010]
[FG2030]	Zufällige Positionierung der <i>Cool Note</i> mit Überschrift und entsprechender Magnetfarbe auf der Pinnwand [KM2010] [KM2030]
[FG2040]	Öffnen einer <i>Frozen</i> oder <i>Cool Note</i> durch Antippen [KM2010] [KM2020]
[FG2050]	Löschen einer <i>Cool Note</i> mit Textinhalt und Überschrift [KM2010]
[FG2060]	Bearbeitung der <i>Frozen Notes</i> [KM2020]
[FG2070]	Zuordnung unterschiedlicher Magnetfarben pro Mitglied [KM2030]
[FG2080]	Manuelle Aktualisierung der Pinnwand durch Hinunterswipen [KM3010]

3 - App-Menü

[FG3010]	Verlassen der WG und Löschen aller vorhandenen <i>Cool Notes</i> des Verlassenden [KM4020]
[FG3020]	Anzeigen und Scrollen der Mitgliederliste [KM4010]
[FG3030]	Automatisches Aktualisieren der Mitgliederliste [KM4010]

4 - Lesebestätigung

[FG4010]	Anzeigen der Leser einer <i>Cool Note</i> [KM5010]
[FG4020]	Darstellen einer “I have seen this”-Checkbox [KM5020]
[FG4030]	Speichern der Checkbox-Markierung [KM5020]

5 - Push-Benachrichtigung

[FG5010]	Generieren und Abschicken der Push-Benachrichtigung [KM6010]
[FG5020]	Öffnen der Großansicht der neuen Notiz direkt durch die Push-Benachrichtigung [KM6020]

3.2 Optionale Funktionen - FO

1 - Taggen

[FO1010]	Taggen von anderen Mitgliedern mit “@”-Zeichen im Content-Feld [KW1010]
[FO1020]	Anzeigen von Namensvorschlägen bei der Eingabe von “@” [KW1010]

2 - Interaktion mit der Pinnwand

[FO2010]	Festlegen der Zettelfarben [KW2010]
[FO2020]	Erstellen einer <i>Cool Note</i> mit Bildinhalt und Beschreibung [KW2020]
[FO2030]	Löschen einer <i>Cool Note</i> mit Bildinhalt und Beschreibung [KW2020]
[FO2040]	Kommentieren der <i>Cool Notes</i> [KW2030]
[FO2050]	Archivieren einer <i>Cool Note</i> [KW2040]
[FO2060]	Scrollen der Kommentare in den <i>Cool Notes</i> [KW2030]

3 - App Einstellungen / App-Menü

[FO3010]	Umstellen der App-Sprache [KW3010]
[FO3020]	Aufrufen und Scrollen des Cool-Note-Archivs [KW3020]

4 - Hilfe-Button / “Tutorial”

[FO4010]	Ansehen des Tutorial-Overlays [KW4010]
----------	--

3.3 Produktleistungen - FL

Durch die variierende Geschwindigkeit der Internet- und Serververbindungen, werden uns technische Grenzen aufgezeigt, die wir nicht kontrollieren können. Deswegen können wir keinerlei Angaben zu zeitlichen Produktleistungen machen, welche diese Funktionen benötigen.

1 - Erstellen einer WG-Pinnwand

[FL1010]	Nach dem Öffnen der App darf es nicht länger als 15 Sekunden dauern, bis das (Registrierungsfenster) Anmeldefenster angezeigt wird
----------	--

2 - Interaktion mit der Pinnwand

[FL2010]	Pro Pinnwand können drei <i>Frozen Notes</i> und neun <i>Cool Notes</i> dargestellt werden.
[FL2020]	Es müssen maximal 15 Teilnehmer verwaltet werden können.

3 - App Einstellungen / App-Menü

[FL3010]	Als Standard-Sprache für die grafische Oberfläche ist Englisch voreingestellt.
----------	--

4 - Zeichenbegrenzung

[FL4010]	Die Überschrift ist durch 20 Zeichen begrenzt.
[FL4020]	Der Textinhalt ist durch 300 Zeichen begrenzt.

3.4 Qualitäts-Zielbestimmung

<i>Produktqualität</i>	<i>Sehr hoch</i>	<i>Hoch</i>	<i>Normal</i>
- Funktionalität -			
RICHTIGKEIT		X	
INTEROPERABILITÄT			X
ORDNUNGSMÄSSIGKEIT			X
SICHERHEIT			X
- Zuverlässigkeit -			
REIFE			X
FEHLERTOLERANZ		X	
WIEDERHERSTELLBARKEIT		X	
STABILITÄT		X	
- Benutzbarkeit -			
VERSTÄNDLICHKEIT	X		
ERLERNBERKEIT	X		
BEDIENBARKEIT	X		
- Effizienz -			
ZEITVERHALTEN			X
VERBRAUCHSVERHALTEN			X
- Änderbarkeit -			
ANALYSIERBARKEIT			X
MODIFIZIERBARKEIT			X
PRÜFBARKEIT		X	
- Übertragbarkeit -			
ANPASSBARKEIT			X
KONFORMITÄT			X

4 Produktdaten - PD

1 - WG- und Notizendaten

[PD1010]	Beim Erstellen einer WG werden der WG-Name und ihr zugehöriger Zugangscode gespeichert.
[PD1020]	Beim Beitreten einer WG wird der Benutzer und die zugeteilte Magnetfarbe in dieser WG gespeichert.
[PD1030]	Beim Erstellen einer Cool Note werden das Erstelldatum, der Benutzer, der die Notiz erstellt hat, die Überschrift und der Textinhalt bis zum Löschen der Notiz gespeichert.
[PD1040]	Beim Bearbeiten einer Frozen Note werden die geänderte Überschrift und der Textinhalt gespeichert.

2 - Verlaufdaten

[PD2010]	Beim Markieren der Checkbox in der Großansicht einer Cool Note wird der Benutzer, der die Notiz markiert hat, in dieser Notiz bis zum Löschen der Notiz gespeichert.
----------	--

3 - Anmeldedaten

[PD3010]	Beim ersten Anmelden werden die Profildaten (Benutzername, Email-Adresse, Passwort) und die Geräte-ID des Benutzers gespeichert.
----------	--

5 Systemmodelle

5.1 Systemarchitektur

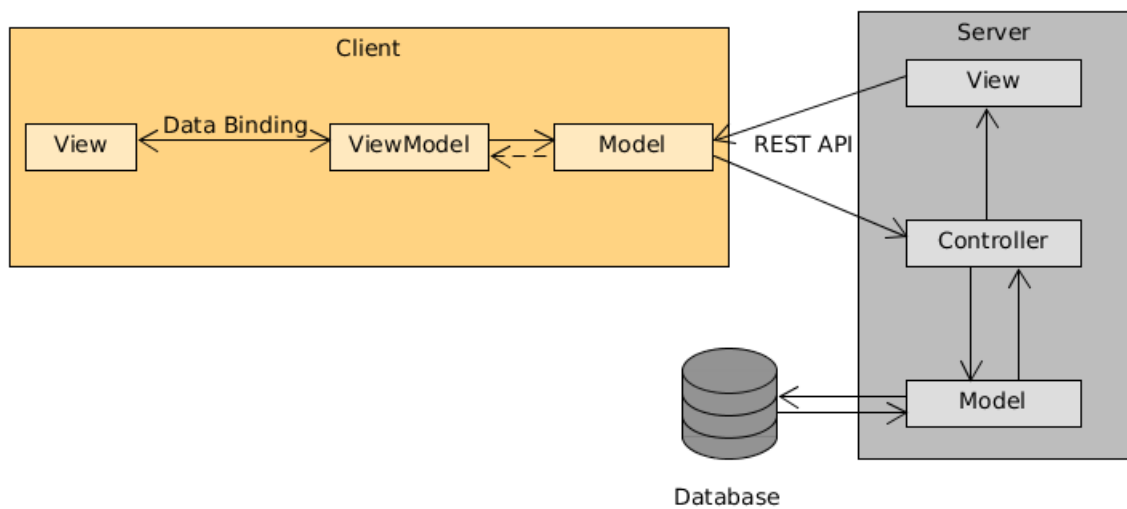


Abbildung 5.1: Systemarchitektur

Die Systemarchitektur der App trennt sich in die Server- und die Client-Seite mit dem REST (Representational State Transfer) Architektur-Stil. Dabei stellt der Server einen Dienst bereit, der bei Bedarf vom Client durch die Verwendung von HTTP-Methoden angefragt werden kann.

Die Client-Seite verwendet das MVVM (Model-View-View-Model) Architektur-Muster mit Datenbindung. Auf der Server-Seite wird das MVC (Model-View-Controller) Architektur-Muster eingesetzt.

5.2 Szenarien

5.2.1 Was mache ich mit meinem Kuchen?

Max Mustermann wohnt seit 2016 in einer WG. Am Wochenende hatte er Geburtstag und hat von zu Hause Kuchen mitgebracht. In einer großen Dose sind Stücke von seinem Lieblings-Schokokuchen und auch Zitronenkuchen. Er will die Dose nicht in das Gemeinschaftsfach im Kühlschrank legen, da er für sich und seine Freundin den Schokokuchen behalten möchte, aber er möchte auch nicht noch mal zwei Dosen beschmutzen, um die zwei Sorten zu teilen.

Dann erinnert er sich daran, dass, als er mit seinen Kumpels die WG gegründet hat, einer seiner Mitbewohner die WG mit Fridget bekanntgemacht hat. Er kann jetzt in der App eine neue *Cool Note* erstellen, mit der Überschrift "Kuchen!", in der er allen seinen Mitbewohnern mitteilen kann, dass es Kuchen zum Essen gibt, aber spezifizieren kann, was gegessen und was übrig bleiben soll. Er kann außerdem durch die Lesebestätigungen sehen, dass alle seine Mitbewohner die Notiz gelesen haben.

5.2.2 Medizinischer Notfall

Hannah Schmidt ist schon im vierten Semester ihres Studiums und hat endlich eine WG in Laufdistanz zur Uni gefunden. Sie lernt ihre Mitbewohner einen nach dem anderen kennen und erfährt, dass einer ihrer Mitbewohner eine schwere Allergie hat. Dann fällt ihr ein, wie viele Schwierigkeiten sie hatte, mit den Eltern Kontakt aufzunehmen, als ihre ehemalige Mitbewohnerin einen schweren Unfall hatte.

Zum Glück gibt es bei Fridget eine Möglichkeit, durch *Frozen Notes* Notfallkontakte immer zur Hand zu haben. Die *Frozen Notes* sind fest, nicht löschar und klar sichtbar in der App. Hannah lädt die App herunter und registriert sich mit ihrem Google Account. Dann kann sie eine WG-Pinnwand mit einem einzigartigen Zugangscode generieren und ihre Mitbewohner können damit auf genau diese WG-Pinnwand zugreifen. Hannah empfiehlt dann jedem ihrer Mitbewohner, seine Notfallkontakte hineinzuschreiben, sodass diese immer verfügbar sind, ohne danach suchen oder fragen zu müssen.

5.2.3 Ankündigungen

Mia wohnt mit ihrem Freund Hans in einer Wohnung zusammen. Als sie nach der Arbeit zu Hause ankommt, merkt sie, dass der Hausmeister mehrere Ankündigungen an ihre Haustür geklebt hat, unter anderem ein Zettel mit den Daten der Altpapiersammlung. Anstatt diese ganzen Ankündigungen auf Papier kopieren zu müssen, macht Mia Bilder von den Zetteln. Die Bilder kann sie dann mit einer Beschreibung auf die Pinnwand hochladen, damit Mia und Hans beide diese jederzeit zur Verfügung haben.

5.3 Anwendungsfälle

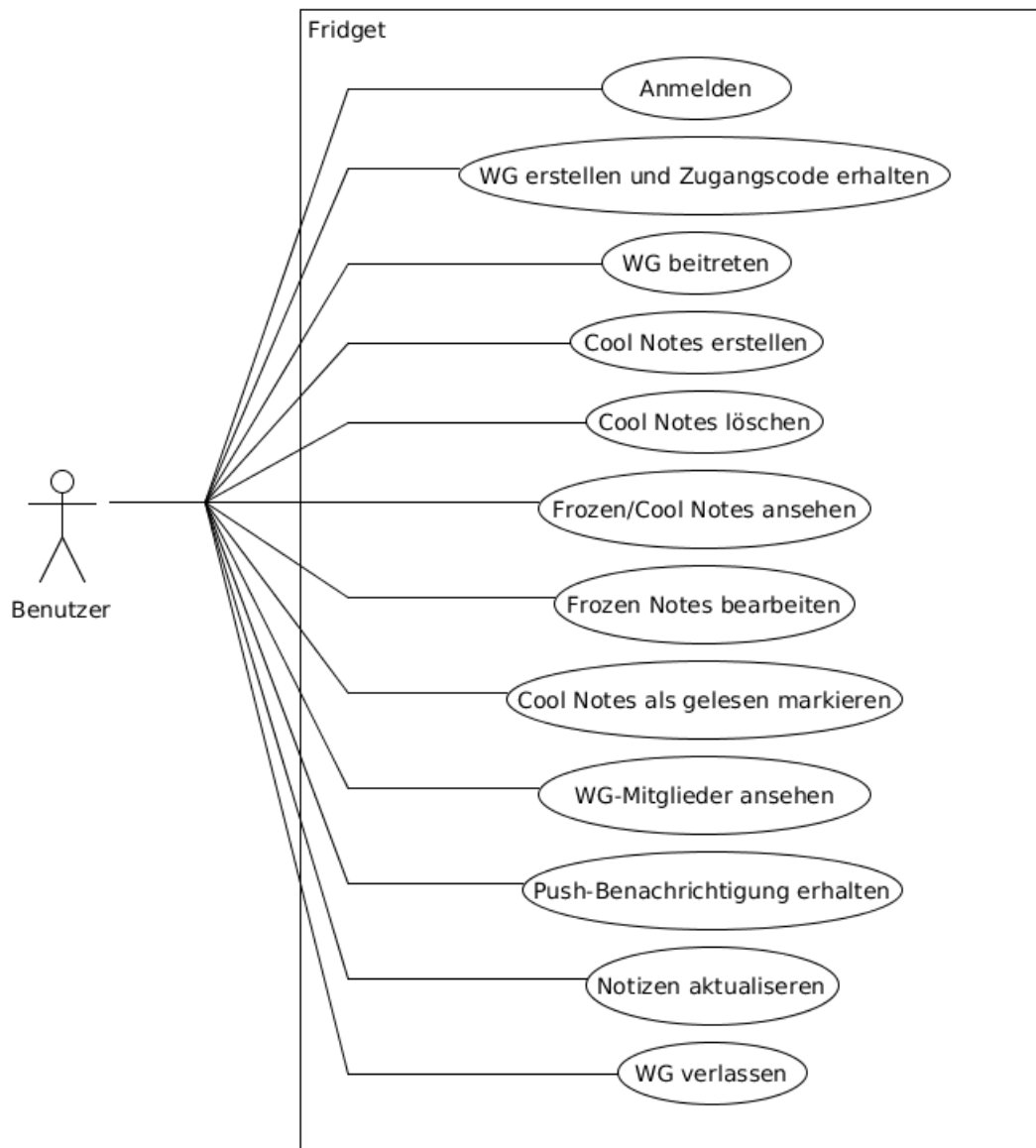


Abbildung 5.2: Anwendungsfalldiagramm

5.3.1 Anmelden

Teilnehmende Akteure: Benutzer

Eingangsbedingungen: Der Benutzer hat Fridget installiert und besitzt ein Google-Account. Das Internet ist verfügbar.

Ausgangsbedingung: Der Benutzer hat sich angemeldet.

Ereignisfluss: Benutzer meldet sich mit Google-Account an

5.3.2 WG erstellen und Zugangscode erhalten

Teilnehmende Akteure: Benutzer

Eingangsbedingungen: Der Benutzer hat sich angemeldet. Das Internet ist verfügbar.

Ausgangsbedingung: Eine WG wurde erstellt und ein Zugangscode wurde in der App angezeigt.

Ereignisfluss: Benutzer wählt WG erstellen aus → Benutzer gibt einen WG-Namen ein → Benutzer bestätigt das Erstellen → WG wird erstellt → Zugangscode wird generiert

5.3.3 WG beitreten

Teilnehmende Akteure: Benutzer

Eingangsbedingungen: Der Benutzer hat sich angemeldet und besitzt einen gültigen Zugangscode. Die WG ist nicht voll. Das Internet ist verfügbar.

Ausgangsbedingung: Der Benutzer ist einer WG beigetreten.

Ereignisfluss: Benutzer wählt Zugangscode eingeben aus → Benutzer gibt den Zugangscode ein → Benutzer bestätigt das Eingeben

5.3.4 Cool Notes erstellen

Teilnehmende Akteure: Benutzer

Eingangsbedingungen: Der Benutzer hat sich angemeldet und ist einer WG beigetreten. Die Pinnwand ist nicht voll. Das Internet ist verfügbar.

Ausgangsbedingung: Eine Cool Note wurde erstellt und mit zugehörigen Magnet auf der Pinnwand angezeigt.

Ereignisfluss: Benutzer tippt auf den Plus-Button → Benutzer gibt die Überschrift mit oder ohne dem Textinhalt ein → Benutzer bestätigt das Erstellen

5.3.5 Cool Notes löschen

Teilnehmende Akteure: Benutzer

Eingangsbedingungen: Der Benutzer hat die Großansicht einer Cool Note, die nicht von ihm erstellt wurde, geöffnet. Das Internet ist verfügbar.

Ausgangsbedingung: Die Cool Note wurde gelöscht.

Ereignisfluss: Benutzer tippt auf den Minus-Button → Benutzer bestätigt das Löschen

5.3.6 Frozen/Cool Notes ansehen

Teilnehmende Akteure: Benutzer

Eingangsbedingungen: Der Benutzer hat sich angemeldet und ist einer WG beigetreten. Die Pinnwand ist nicht leer. Das Internet ist verfügbar.

Ausgangsbedingung: Großansicht einer Frozen/Cool Note wurde angezeigt.

Ereignisfluss: Benutzer tippt auf eine Frozen/Cool Note an

5.3.7 Frozen Notes bearbeiten

Teilnehmende Akteure: Benutzer

Eingangsbedingungen: Der Benutzer hat die Großansicht einer Frozen Note geöffnet. Das Internet ist verfügbar.

Ausgangsbedingung: Eine Frozen Note wurde bearbeitet.

Ereignisfluss: Benutzer tippt auf den Edit-Button → Benutzer bearbeitet die Frozen Note → Benutzer bestätigt das Bearbeiten

5.3.8 Cool Notes als gelesen markieren

Teilnehmende Akteure: Benutzer

Eingangsbedingungen: Der Benutzer hat die Großansicht einer Cool Note, die nicht von ihm erstellt wurde, geöffnet. Die Cool Note wurde noch nicht als gelesen markiert. Das Internet ist verfügbar.

Ausgangsbedingung: Eine Cool Note wurde für einen Benutzer als gelesen markiert.

Ereignisfluss: Benutzer markiert die Checkbox als gelesen

5.3.9 WG-Mitglieder ansehen

Teilnehmende Akteure: Benutzer

Eingangsbedingungen: Der Benutzer hat sich angemeldet und ist einer WG beigetreten. Das Internet ist verfügbar.

Ausgangsbedingung: Die aktuellen WG-Mitglieder mit zugehörigem Magnet wurden angezeigt.

Ereignisfluss: Benutzer öffnet die App-Menü → Benutzer wählt WG-Mitglieder ansehen aus

5.3.10 Push-Benachrichtigung erhalten

Teilnehmende Akteure: Benutzer

Eingangsbedingungen: Der Benutzer hat sich angemeldet und ist einer WG beigetreten. Der Benutzer hat "Push-Benachrichtigung" von Fridget aktiviert. Das Internet ist verfügbar.

Ausgangsbedingung: Die Push-Benachrichtigung wurde auf den Geräten des Benutzers angezeigt.

Ereignisfluss: Eine neue Cool Note wird erstellt → Push-Benachrichtigung wird generiert und abgeschickt

5.3.11 Notizen aktualisieren

Teilnehmende Akteure: Benutzer

Eingangsbedingungen: Der Benutzer hat sich angemeldet und ist einer WG beigetreten. Das Internet ist verfügbar.

Ausgangsbedingung: Die Änderungen von Notizen wurden mit dem Server synchronisiert.

Ereignisfluss: Benutzer swipt die Pinnwand hinunter → Notizen werden aktualisiert

5.3.12 WG verlassen

Teilnehmende Akteure: Benutzer

Eingangsbedingungen: Der Benutzer hat sich angemeldet und ist einer WG beigetreten. Das Internet ist verfügbar.

Ausgangsbedingung: Der Benutzer hat die WG verlassen.

Ereignisfluss: Benutzer öffnet die App-Menü → Benutzer wählt die WG verlassen aus → Benutzer bestätigt das Verlassen

5.4 Bedienoberfläche

[S01] Startbildschirm

Beschreibung:

Startbildschirm der App. Dieser erscheint nachdem man sich mit dem Google-Account angemeldet hat. Man hat die Wahl zwischen WG erstellen und Zugangscode eingeben, um einer bereits vorhandenen WG beizutreten.

Elemente:

- Button zum Erstellen der WG
- Button zum Eingeben des Zugangscodes

Verwendung:

Durch das Tippen auf den oberen Button kann man eine WG erstellen, indem man ihr einen Namen gibt [S02].

Durch das Tippen auf den unteren Button kann man den Zugangscode eingeben [S04], den man zuvor vom WG-Ersteller extern erhalten hat.



Abbildung 5.3: Startbildschirm

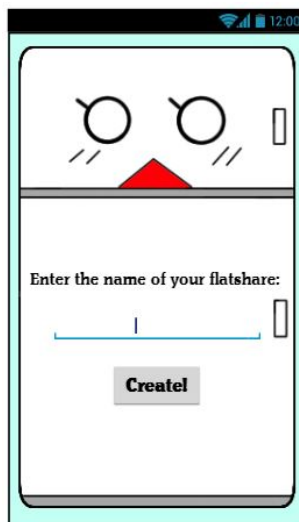


Abbildung 5.4: Namensgebung

[S02] Namensgebung

Beschreibung:

View zur Namesgebung einer WG.

Elemente:

- Textfeld zum Eingeben des Namens
- Button zum endgültigen Erstellen der WG

Verwendung:

Durch das Tippen auf das Textfeld kann man den Namen der WG eingeben.

Durch das Tippen auf den Button wird ein zufälliger aber einzigartiger Zugangscode generiert und ausgegeben [S03].



Abbildung 5.5: Zugangscodes bekommen

[S03] Zugangscodes bekommen

Beschreibung:

View zum Erhalten des Zugangscodes.

Elemente:

- Textfeld für die Ausgabe des Zugangscodes
- Button zum Gehen zur WG-Pinnwand

Verwendung:

Durch das Tippen auf den Button gelangt man zur erstellten WG-Pinnwand [S05].

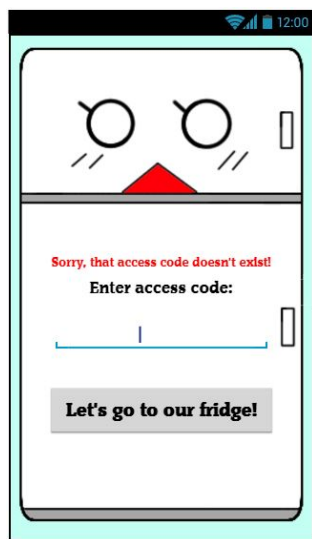


Abbildung 5.6: Zugangscodes eingeben

[S04] Zugangscodes eingeben

Beschreibung:

View zum Eingeben des Zugangscodes.

Elemente:

- Textfeld zur Eingabe des Zugangscodes
- Button zum Gehen zur WG-Pinnwand
- Fehlermeldung bei falscher Eingabe

Verwendung:

Durch das Tippen auf das Textfeld kann man den Zugangscodes eingeben. Falls dieser falsch ist, erscheint die Fehlermeldung in Rot. Durch das Tippen auf den Button gelangt man zur erstellten WG-Pinnwand [S05].

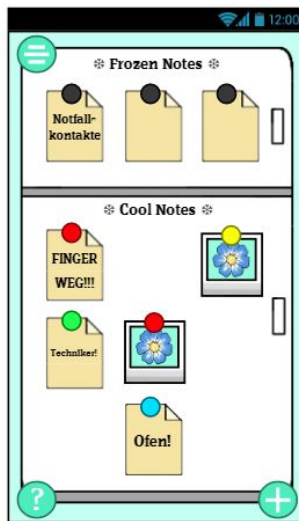


Abbildung 5.7: WG-Pinnwand

[S05] WG-Pinnwand

Beschreibung:

View der WG-Pinnwand, man sieht die Notes mit Überschrift und Magnet und einige Buttons.

Drei Frozen Notes sind von Anfang an enthalten. Frozen Notes haben immer einen schwarzen Magneten.

Elemente:

- Drei fixed *Frozen Notes*
- Ein paar *Cool Notes* (Text und Bild)
- Menü-Button [B01] für das Menü (links oben)
- Hilfe-Button [B08] für das Tutorial (links unten)
- Plus-Button [B04] zum Erstellen einer *Cool Note* (rechts unten)

Verwendung:

Durch das Tippen auf eine Frozen oder Cool Note gelangt man in die Großansicht [S06].

Durch das Tippen auf den Menü-Button [B01] öffnet sich das Menü [S07].

Durch das Tippen auf den Hilfe-Button [B08] erscheint ein Tutorial-Overlay [S16] auf der Pinnwand.

Durch das Tippen auf den Plus-Button [B04] erscheint ein Pop-Up zur Entscheidung [S08], welche Art von Cool Note man erstellen möchte (Text oder Bild).

Durch Hinunterswipen kann man manuell aktualisieren.



Abbildung 5.8: Großansicht einer Textnotiz

[S06] Großansicht einer Textnotiz

Beschreibung:

Großansicht einer Note mit zugehörigen Magnet (bei einer *Frozen Note* wäre dieser schwarz), Erstelldatum, Tags, Titel, Inhalt, Lesebestätigungen und Kommentaren. Der @All-Tag ist immer da, wenn keine Tags spezifiziert werden. Man sieht außerdem wieder einige Buttons, der Edit-Button [B05] ist nur bei *Frozen Notes* sichtbar. Der Minus-Button [B03] und Kommentar-Button [B06] ist nur bei seinen eigenen *Cool Notes* sichtbar. Die Anzeige der Tags und die Lesebestätigungen sind auch nur bei *Cool Notes* sichtbar. Bei diesem View kann man scrollen.

Elemente:

- Menü-Button [B01] für das Menü [S07].
- Zurück-Button [B02] zum Gelangen zur WG-Pinnwand-Ansicht [S05].
- Kommentar-Button [B06] zum Erstellen eines Kommentars.
- Minus-Button [B03] zum Löschen der Note.
- Edit-Button [B05] zum Editieren der Note.
- Checkbox zum Abhaken, ob man die Note gelesen hat oder nicht.

Verwendung:

Man kann den Inhalt der Note lesen und durch das Tippen des Kommentar-Buttons [B06] kommentieren.

Durch das Tippen auf den Minus-Button [B03] erscheint ein Pop-Up, das abfragt, ob man die Note wirklich löschen möchte [S08].

Durch das Tippen des Edit-Buttons [B05] erscheint dasselbe View wie beim Erstellen einer Note [S10], nur ohne die Auswahl der Wichtigkeit.

Durch Antippen der Checkbox kann man für sich Markieren, ob man die Note gesehen hat oder nicht.

Durch Hinunterswipen kann man die Note aktualisieren.

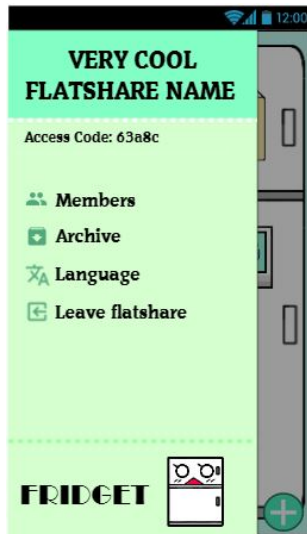


Abbildung 5.9: Menü

[S07] Menü

Beschreibung:

Menü mit WG-Namen, Zugangscode und Menüpunkte für Profil, Mitglieder, Archiv, Sprache und WG verlassen. Ganz unten ist das Fridget Logo.

Elemente:

- Menüpunkt “Members”
- Menüpunkt “Archive”
- Menüpunkt “Language”
- Menüpunkt “Leave flatshare”

Verwendung:

Durch das Tippen auf den Menüpunkt “Members” öffnet sich das Members-View [S11]. Menüpunkte öffnen sich die Menü-Views [S12]. Durch das Swipen des Menüs nach links wird diese wieder geschlossen und man sieht die Kühlschrank-View [S05].

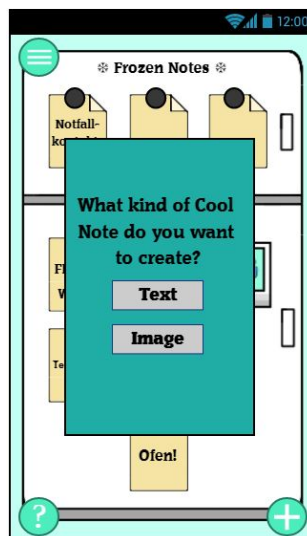


Abbildung 5.10: Pop-Ups mit Abfrage

[S08] Pop-Ups mit Abfrage

Beschreibung:

Pop-Up mit Abfrage und Buttons.

Elemente:

Buttons mit jeweiligen Antwortmöglichkeiten.

Verwendung:

Dienen zur Sicherheitsabfrage und genereller Entscheidungsabfrage. Durch das Tippen auf einen Button öffnet sich das jeweilige View oder das Pop-Up verschwindet oder es öffnet sich ein Pop-Up ohne Abfrage.

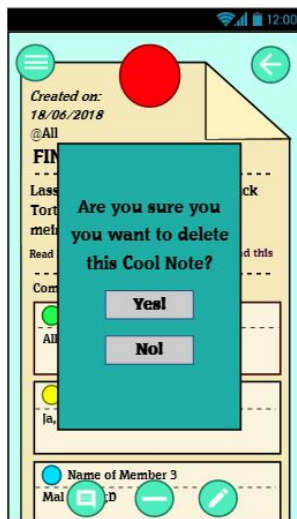


Abbildung 5.11: Pop-Ups mit Abfrage

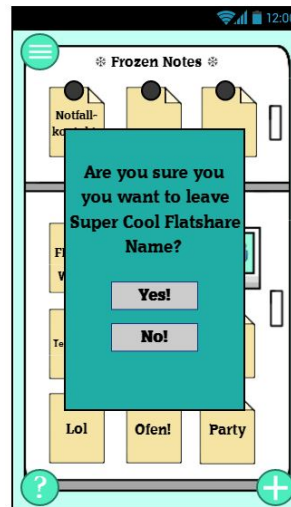


Abbildung 5.12: Pop-Ups mit Abfrage

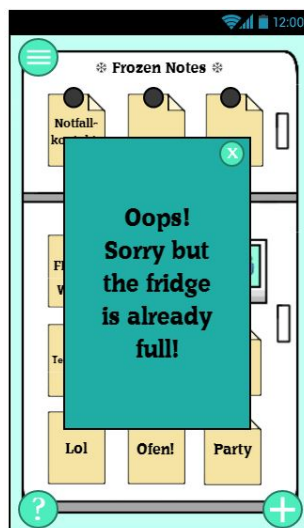


Abbildung 5.13: Pop-Ups ohne Abfrage

[S09] Pop-Ups ohne Abfrage

Beschreibung:

Pop-Up ohne Abfrage mit Close-Button [B07]

Elemente:

Close-Button [B07] zum Schließen des Pop-Ups.

Verwendung:

Dienen hauptsächlich zum Anzeigen von Fehlermeldungen und anderweitigen Mitteilungen der App. Durch das Antippen des Close-Buttons [B07] wird das Pop-Up geschlossen.

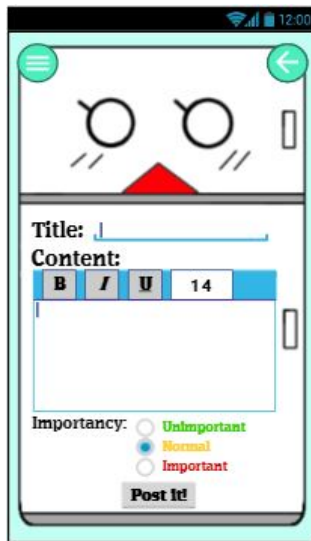


Abbildung 5.14: Textnotiz

[S10] Textnotiz

Beschreibung:

View für die Bearbeitung einer Cool Note mit Text.

Elemente:

- Hamburger-Button [B01] für das Menü [S07]
- Textfeld zum Eingeben der Notiz-Überschrift
- Edit-Bar zum Bearbeiten des Textes (Bold, Italic, Underline)
- Radio Buttons zum Einstellen der Wichtigkeit der Notiz
- Button zum Posten der *Cool Note*
- Zurück-Button [B02] zum Gelangen zur WG-Pinnwand-Ansicht [S05] und Abbrechen des Notiz-Erstellens.

Verwendung:

Durch das Tippen auf die Textfelder kann der Text geschrieben werden.

Durch das Antippen der Radio-Buttons kann die Wichtigkeit ausgewählt werden. Ist man fertig, wird durch das Antippen des Buttons die Notiz erstellt und in der Kühlschrank-View [S05] sichtbar.

Zum Taggen schreibt man @NamedesMitglieds in das Content-Feld.

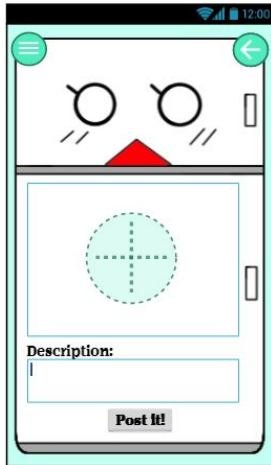


Abbildung 5.15: Bildnotiz

[S11] Bildnotiz

Beschreibung:

View für die Bearbeitung einer Cool Note mit Bild.

Elemente:

- Hamburger-Button [B01] für das Menü [S07]
- Plus-Button zum Hochladen einer Bild-Datei
- Textfeld zum Eingeben einer Beschreibung des Bildes
- Button zum Posten des Bildes
- Zurück-Button [B02] zum Gelangen zur WG-Pinnwand-Ansicht [S05] und Abbrechen des Notiz-Erstellens.

Verwendung:

Durch das Tippen auf den Plus-Button öffnet sich das lokale Datenverzeichnis des Handys zum Auswählen einer Bilddatei. Eine Vorschau des Bildes wird dann im Kasten sichtbar.

Durch das Antippen des Textfeldes kann eine Beschreibung zum Bild geschrieben werden. Ist man fertig, wird durch das Antippen des Buttons die Notiz erstellt und in der Kühlschrank-View [S05] sichtbar.

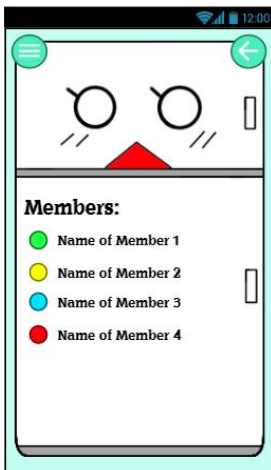


Abbildung 5.16: Mitglieder

[S12] Mitglieder

Beschreibung:

View zum Einsehen der aktuellen Mitglieder mit mit zugehörigem Magnet.

Elemente:

- Hamburger-Button [B01] für das Menü [S07]
- Magnete mit Mitgliedernamen nebendran. Die Namen werden vom Google-Account ausgelesen
- Zurück-Button [B02] zum Gelangen zur WG-Pinnwand-Ansicht [S05].

Verwendung:

Durch das Tippen auf die Namen kommt man zum Profil des jeweiligen Mitglieds.

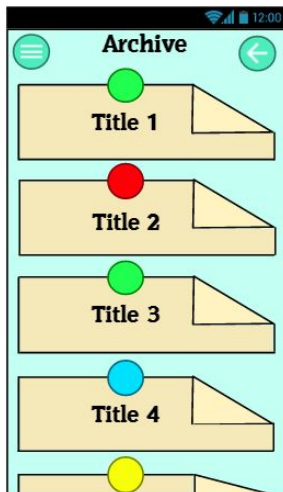


Abbildung 5.17: Archiv

[S13] Archive

Beschreibung:

View zum Einsehen der archivierten *Cool Notes*. Man sieht die Notes mit Magnet und Überschrift. Bei diesem View kann man scrollen.

Elemente:

- Hamburger-Button [B01] für das Menü [S07]
- *Cool Notes* mit Magnet und Überschrift
- Zurück-Button [B02] zum Gelangen zur WG-Pinnwand-Ansicht [S05].

Verwendung:

Durch das Tippen auf die archivierten *Cool Notes* kann man die Großansicht der entsprechenden Notes ansehen [S06].

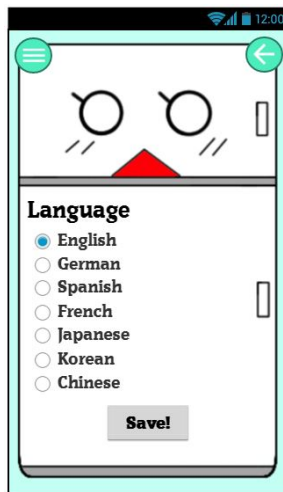


Abbildung 5.18: Sprache

[S14] Sprache

Beschreibung:

View zum Einstellen der App-Sprache.

Elemente:

- Hamburger-Button [B01] für das Menü [S07]
- Radio-Buttons zum Einstellen der App-Sprache
- Save-Button zum Speichern der Änderungen
- Zurück-Button [B02] zum Gelangen zur WG-Pinnwand-Ansicht [S05].

Verwendung:

Durch das Tippen auf einen der jeweiligen Radio-Buttons kann man eine andere Sprache auswählen.

Durch das Tippen auf den Save-Button werden die Änderungen gespeichert.



Abbildung 5.19: Großansicht einer Bildnotiz

[S15] Großansicht einer Bildnotiz

Beschreibung:

Großansicht einer Bild-Notiz mit zugehörigen Magnet, Erstelldatum, Tags, Lesebestätigungen, Beschreibung und Kommentaren. Der @All-Tag ist immer da, wenn keine Tags spezifiziert werden. Man sieht außerdem wieder einige Buttons. Bei diesem View kann man scrollen.

Elemente:

- Hamburger-Button [B01] für das Menü [S07]
- Zurück-Button [B02] zum Gelangen zur WG-Pinnwand-Ansicht [S05].
- Kommentar-Button [B06] zum Erstellen eines Kommentars.
- Minus-Button [B03] zum Löschen der Note.
- Checkbox zum Abhaken, ob man die Note gelesen hat oder nicht.

Verwendung:

Man kann das Bild und den Inhalt der Beschreibung der Note lesen und durch das Tippen des Kommentar-Buttons [B06] kommentieren.

Durch das Tippen auf den Minus-Button [B03] erscheint ein Pop-Up, das abfragt, ob man die Note wirklich löschen möchte [S08].

Durch Antippen der Checkbox kann man für sich Markieren, ob man die Note gesehen hat oder nicht.

Durch Hinunterswipen kann man die Note aktualisieren.

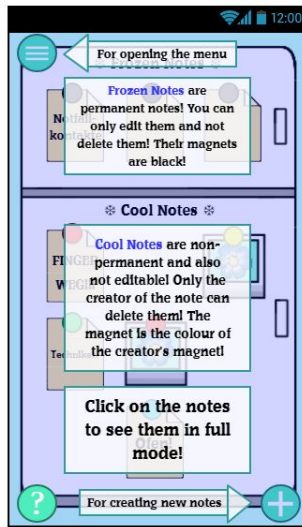


Abbildung 5.20: Tutorial-Overlay

[S16] Tutorial-Overlay

Beschreibung:

Mehrere Textboxen mit Erklärungen der verschiedenen Elemente der Pinnwand-View [S05].

Elemente:

- Textboxen mit Erklärungen
- Hilfe-Button [B08]

Verwendung:

Das View dient als Tutorial für Leute, die Fridget zum ersten Mal benutzen. Durch das Tippen auf Hilfe-Button [B08] verschwindet das Overlay und man sieht wieder die normale Pinnwand-View [S05].



Abbildung 5.21: [B01] Menü-Button



Abbildung 5.25: [B05] Edit-Button



Abbildung 5.22: [B02] Zurück-Button



Abbildung 5.26: [B06] Kommentar-Button



Abbildung 5.23: [B03] Minus-Button



Abbildung 5.27: [B07] Close-Button



Abbildung 5.24: [B04] Plus-Button



Abbildung 5.28: [B08] Hilfe-Button

6 Testfälle

6.1 Basistestfälle - TB

1 - Erstellen einer WG-Pinnwand

[TB1010]	Mit Google-Account registrieren [FG1010]
[TB1020]	Neue WG-Pinnwand erstellen [FG1020]
[TB1030]	Der neuerstellten WG-Pinnwand einen Namen geben [FG1020]
[TB1040]	Zugangscode generieren [FG1030]
[TB1050]	Anmelden mit Zugangscode [FG1050]
[TB1060]	<i>Frozen Notes</i> automatisch generieren und anzeigen [FG1060]

2 - Interaktion mit der Pinnwand

[TB2010]	<i>Cool Note</i> erstellen und eine Überschrift geben [FG2010][FG2030]
[TB2020]	<i>Cool Note</i> erstellen und im Text-Feld schreiben [FG2010]
[TB2030]	Textinhalte unterstreichen, kursiv-schreiben oder fett-drucken [FG2020]
[TB2040]	Eine <i>Frozen</i> - oder <i>Cool Note</i> antippen [FG2040]
[TB2050]	Eine <i>Cool Note</i> mit Textinhalt und Überschrift löschen [FG2050]
[TB2060]	<i>Frozen Note</i> bearbeiten [FG2040]
[TB2070]	15 Mitglieder hinzufügen [FG2070]
[TB2080]	Die Pinnwand aktualisieren durch Hinunterswipen [FG2080]

3 - App-Menü

[TB3010]	Die WG verlassen [FG3010]
[TB3020]	Auf die Mitgliederliste zugreifen [FG3020][FG3030]

4 - Lesebestätigung

[TB4010]	Auf die <i>Cool Note</i> zugreifen nachdem alle Mitglieder sie gelesen haben [FG4010]
[TB4030]	“I have seen this”-Checkbox markieren [FG4030]

5 - Push-Benachrichtigung

[TB5010]	Push-Benachrichtigung antippen [FG5020]
----------	---

6.2 Erweiterte Testfälle - TE

1 - Taggen

[TE1010]	Mitglieder mit “@”-Zeichen taggen [FO1010][FO1020][KW1020]
----------	--

2 - Interaktion mit der Pinnwand

[TE2010]	Zettelfarbe festlegen [FO2010]
[TE2020]	Eine <i>Cool Note</i> mit Bildinhalt und Beschreibung erstellen [FO2020]
[TE2030]	Eine <i>Cool Note</i> mit Bildinhalt und Beschreibung löschen [FO2030]
[TE2040]	Eine <i>Cool Note</i> kommentieren [FO2040]
[TE2050]	Eine <i>Cool Note</i> archivieren [FO2050]
[TE2060]	Durch die Kommentare scrollen [FO2060]

3 - App Einstellungen / App-Menü

[TE3010]	Die Sprache der App umstellen [FO3010]
[TE3020]	Das <i>Cool-Note</i> -Archiv aufrufen und durchscrollen [FO3020]

4 - Hilfe-Button / “Tutorial”

[TE4010]	Das Tutorial-Overlay ansehen [FO4010]
----------	---------------------------------------

6.3 Testszenarien

[TS01] - Erste Benutzung der App

Die Bewohner einer WG entscheiden sich, die App zu benutzen. Einer von ihnen registriert ihre WG und gibt den Zugangscode an die Anderen weiter. Sie registrieren sich alle mit ihrem Google-Account und gelangen zu ihrer WG-Pinnwand, wo sie sich zunächst das Tutorial anschauen.

[TB1010]	Mit Google-Account registrieren
[TB1020]	Neue WG-Pinnwand erstellen
[TB1030]	Der neuerstellten WG-Pinnwand einen Namen geben
[TB1040]	Zugangscode generieren
[TB1050]	Anmelden mit Zugangscode
[TB2070]	15 Mitglieder hinzufügen
[TE4010]	Das Tutorial-Overlay ansehen

[TS02] - Erstellung einer *Cool Note*

Ein Mitglied erstellt eine *Cool Note* mit einer Frage, welche er direkt an einen seiner Mitbewohner richten möchte. Er taggt diesen. Kurz darauf merkt er, dass er die Frage doch an alle richten möchte. Er löscht die *Cool Note*, archiviert diese und erstellt eine neue *Cool Note*. Da für ihn die Notiz sehr wichtig ist, achtet er darauf, wer die Note schon alles gelesen hat und sie kommentiert hat. Die anderen Mitglieder erhalten eine Push-Benachrichtigung und öffnen die *Cool Note* sofort.

[TB2010]	<i>Cool Note</i> erstellen und eine Überschrift geben
[TB2020]	<i>Cool Note</i> erstellen und im Text-Feld schreiben
[TB2030]	Textinhalte unterstreichen, kursiv-schreiben oder fett-drucken
[TB2040]	Eine <i>Frozen</i> - oder <i>Cool Note</i> antippen
[TB2050]	Eine <i>Cool Note</i> mit Textinhalt und Überschrift löschen
[TB4010]	Auf die <i>Cool Note</i> zugreifen nachdem alle Mitglieder sie gelesen haben
[TB5010]	Push-Benachrichtigung antippen
[TE1010]	Mitglieder mit “@”-Zeichen taggen
[TE2010]	Zettelfarbe festlegen
[TE2040]	Eine <i>Cool Note</i> kommentieren
[TE2050]	Eine <i>Cool Note</i> archivieren
[TE2060]	Durch die Kommentare scrollen

[TS03] - Bearbeitung einer *Frozen Note*

Ein WG-Mitglied tippt auf eine leere *Frozen Note* und sieht die Großansicht. Es möchte sie bearbeiten und tippt auf den Edit-Button. Dadurch öffnet sich die Edit-Ansicht. Es kann nun der *Frozen Note* eine Überschrift geben und den Inhalt schreiben. Durch das Antippen des “Post it!”-Buttons, werden die Änderungen gespeichert und das Mitglied sieht seine editierte *Frozen Note* in der Großansicht.

[TB2040]	Eine <i>Frozen Note</i> antippen
[TB2060]	<i>Frozen Note</i> bearbeiten

[TS04] - Verlassen der WG

WG-Mitglied A möchte die WG verlassen und tippt auf den Menüpunkt “Leave flats-hare”. WG-Mitglied B aktualisiert die Pinnwand manuell und sieht nun, dass alle *Cool Notes* von WG-Mitglied A gelöscht wurden. Danach öffnet WG-Mitglied B das Menü und sieht unter dem Menüpunkt “Members”, dass die Mitgliederliste aktualisiert wurde und der Name von Mitglied A sowie der zugehörige Magnet entfernt wurden.

[TB3010] Die WG verlassen

[TB3020] Auf die Mitgliederliste zugreifen

7 Entwicklungsumgebung

1 - Software

Entwicklungsumgebung	Android Studio 3.1.2 IntelliJ
Graphische Oberfläche	Evolus Pencil
Versionierung	Git
Dokumentation	TeXstudio Microsoft Powerpoint Microsoft Word

2 - Hardware

Lenovo G570	Intel Core i5 2410M / 2.3 GHz 8GB DDR3 SDRAM 64-bit Ubuntu 16.04
Toshiba Satellite L50-B-2H8	Intel Core i5 5200U / 2.2 GHz 8GB DDR3L RAM 64-bit Windows 10
MacBook Pro	Intel Core i5 5257U / 2.7 GHz 8GB DDR3 SDRAM macOS High Sierra 10.13.3
Toshiba Satellite L50-C-1K4	Intel Core i7 5500U / 2.40 GHz 8GB DDR3L RAM 64-bit Windows 10
Samsung G. Book	Intel Core i5 7200U / 2.5 GHz 8GB LPDDR3-1867 RAM 64-bit Windows 10 Pro

8 Glossar

Abbildungsverzeichnis

5.1	Systemarchitektur	16
5.2	Anwendungsfalldiagramm	19
5.3	Startbildschirm	23
5.4	Namensgebung	23
5.5	Zugangscode	24
5.6	Zugangscode eingeben	24
5.7	WG-Pinnwand	25
5.8	Großansicht einer Textnotiz	26
5.9	Menü	27
5.10	Pop-Ups mit Abfrage	27
5.11	Pop-Ups mit Abfrage	28
5.12	Pop-Ups mit Abfrage	28
5.13	Pop-Ups ohne Abfrage	28
5.14	Textnotiz	29
5.15	Bildnotiz	30
5.16	Mitglieder	30
5.17	Archiv	31
5.18	Sprache	31
5.19	Großansicht einer Bildnotiz	32
5.20	Tutorial-Overlay	33
5.21	[B01] Menü-Button	33
5.22	[B02] Zurück-Button	33
5.23	[B03] Minus-Button	33
5.24	[B04] Plus-Button	33
5.25	[B05] Edit-Button	33
5.26	[B06] Kommentar-Button	33
5.27	[B07] Close-Button	33
5.28	[B08] Hilfe-Button	33