

Ortungssimulator User Story Tests

Von

Felix Winkler

Florian Vierkant

Marie Biethahn

Max Henning Junghans

Sebastian Guhl

Steffen Marbach

Im Folgenden werden die User Story Tests der Ortungssimulations-App dokumentiert (Siehe das Lastenheft für die Sammlung der User Storys). Ein Teil der User Storys werden durch automatische End-to-End Tests überprüft. Dies ermöglicht eine sehr effiziente und wiederholtes Testen. Die User Story Tests sind ausführlich dokumentiert unter `app/java/com.ispgr5.locationsimulator(androidTest)/UserStoryTest` zu finden. Weiter Informationen befinden sich in der Entwicklerdokumentation.

1 Test User Story K1

1.1 User Story Beschreibung:

Der oder die User*in möchte das Abspielen von Konfigurationen starten können.

1.2 Versuchsdurchführung

- Eine neue Konfiguration wird erstellt.
- Die erstellte Konfiguration wird zum Abspielen ausgewählt.
- Die Konfiguration wird mit einem Delay von 0 Sekunden gestartet.
- Es wird überprüft, ob das Handy vibriert.

1.3 Verwendete Geräte

verwendete Geräte:		
Gerät	Hersteller	Android Version
Nexus 6P	Google	Android 8.1.0 (API 27)
Galaxy S10	Samsung	Android 11.0 (API 30)
Galaxy S6	Samsung	Android 6.0.1
Mate 20 Lite	Huawei	Android 10 bzw. EMUI 12
Galaxy S20+	Samsung	Android 13.0 (API 33)
Galaxy A22	Samsung	Android 13.0
Galaxy A53	Samsung	Android 13.0

1.4 Ergebnis

Der Test war auf allen gelisteten Geräten erfolgreich.

2 Test User Story K2

2.1 User Story Beschreibung:

Der oder die User*in möchte die App mindestens eine Stunde lang im Hintergrund abspielen lassen, damit lange Übungen durchgeführt werden können.

2.2 Versuchsdurchführung

- Eine neue Konfiguration wird erstellt.
- Der Konfiguration werden folgende Elemente hinzugefügt:
 - Vibration mit 5 Sekunden Laufzeit und 10 Sekunden Pause
 - Sound „Husten.mp3“ mit voller Lautstärke und 15 Sekunden Pause
 - Vibration mit 15 Sekunden Laufzeit und 5 Sekunden Pause
- Die zuvor erstellte Konfiguration wird ausgewählt
- Ein Delay von 2 Minuten und 30 Sekunden wird eingestellt.
- Der Bildschirm wird ausgeschaltet.
- Es wird 65 Minuten lang mindestens alle 5 Minuten kontrolliert, dass das Gerät vibriert und den Sound abspielt.

2.3 Verwendete Geräte

verwendete Geräte:		
Gerät	Hersteller	Android Version
Nexus 6P	Google	Android 8.1.0 (API 27)
Galaxy S6	Samsung	Android 6.0.1
Mate 20 Lite	Huawei	Android 10 bzw. EMUI 12
Galaxy S20+	Samsung	Android 13.0(API 33)
Galaxy A22	Samsung	Android 13.0
Galaxy A53	Samsung	Android 13.0

2.4 Ergebnis

Der Test war auf allen gelisteten Geräten erfolgreich.

3 Test User Story K3

3.1 User Story Beschreibung

Der oder die User*in möchte eine leicht bedienbare UI mit großen Elementen haben, um sie auch mit Handschuhen bedienen zu können.

3.2 Versuchsdurchführung

Ausführung normal ohne Handschuhe:

- Eine neue Konfiguration wird erstellt.
- Die erstellte Konfiguration wird durchs Drücken des Stern-Icons als Quick-Start item markiert.
- Es wird die zurück Taste gedrückt, um zurück zum Homescreen zu gelangen.

Jetzt werden Touchscreen kompatible Handschuhe angezogen und bis zum Ende dieses Tests getragen.

- Die zuvor erstellte Konfiguration wird zum Abspielen ausgewählt
- Ein Delay von 1 Minute und 39 Sekunden wird eingestellt.
- Das Abspielen wird gestartet.
- Der Stopp Button wird gedrückt.

Der Ablauf sollte ohne große Schwierigkeiten mit Handschuhen durchführbar sein.

3.3 Verwendete Geräte

verwendete Geräte und Handschuhe:			
Gerät	Hersteller	Android Version	kurze Beschreibung der Handschuhe
Nexus 6P	Google	Android 8.1.0 (API 27)	mittel dicke Unterziehhandschuhe
Galaxy S6	Samsung	Android 6.0.1	dünne Touch Handschuhe
Mate 20 Lite	Huawei	Android 10 bzw. EMUI 12	dünne Touch Handschuhe

3.4 Ergebnis

Der Test war auf allen gelisteten Geräten mit den beschriebenen Handschuhen durchführbar.

4 Test User Story K4

4.1 User Story Beschreibung

Der oder die User*in möchte die Funktionen und Anwendungen in einer User-Anleitung nachschlagen können.

4.2 keine Testung nötig

Eine umfangreiche User-Anleitung wird an den Kunden mitgeliefert. Damit ist diese User Story erfüllt und muss nicht getestet werden.

5 Test User Story K5

5.1 User Story Beschreibung

Der oder die User*in möchte die Dauer und Stärke der Vibration, sowie die Länge zwischen Vibrationsintervallen einstellen können, für mindestens ein Muster.

5.2 Automatischer Test

Der automatische Test führt folgende Schritte durch:

- Eine neue Konfiguration wird erstellt
- Es wird überprüft, ob die erstellte Konfiguration korrekt zur Auswahl angezeigt wird.
- Die erstellte Konfiguration wird zum Bearbeiten ausgewählt.
- Die erste Vibration wird in der Timeline ausgewählt.
- Die Länge der Vibration und der nachfolgenden Pause der Vibration wird verändert.
- Die erstellte Konfiguration wird zum Abspielen ausgewählt.
- Die Konfiguration wird gestartet.
- Das Abspielen wird gestoppt.

6 Test User Story W1

6.1 User Story Beschreibung

Der oder die User*in möchte MP3-Dateien importieren können, um diverse Töne aus anderen Quellen testen zu können.

6.2 Versuchsdurchführung

- Eine beliebige MP3-Datei wird auf dem Speicher des Geräts abgelegt.
- Eine neue Konfiguration wird erstellt.
- Die erstellte Konfiguration wird zum Bearbeiten ausgewählt.
- Alle vorhandenen Elemente in der Timeline werden gelöscht.
- Ein Sound wird hinzugefügt, dafür wird:
 - In der Timeline wird der Add-Button gedrückt.
 - In dem Dialog zum Hinzufügen eines Konfiguration-Elements wird das Hinzufügen eines Sounds ausgewählt.
- In dem Sound-Screen wird der Import-Button gedrückt.
- Die zuvor abgelegte MP3-Datei wird ausgewählt.
- Es wird erneut ein Sound hinzugefügt.
- In dem Sound-Screen wird auf den Button mit dem Namen der importierten Datei gedrückt, um den Sound Probe zu hören.
- Es wird geprüft, ob der richtige Sound abgespielt wird.
- Für den Sound wird die volle Lautstärke und eine Pause von 5 s eingestellt.
- Die erstellte Konfiguration wird zum Abspielen ausgewählt
- Die erstellte Konfiguration wird ohne Delay gestartet.
- Es wird überprüft, ob der korrekte Sound zu hören ist.

6.3 Verwendete Geräte

verwendete Geräte:		
Gerät	Hersteller	Android Version
Galaxy S10	Samsung	Android 11.0 (API 30)
Galaxy S6	Samsung	Android 6.0.1
Mate 20 Lite	Huawei	Android 10 bzw. EMUI 12
Galaxy A22	Samsung	Android 13.0
Galaxy A53	Samsung	Android 13.0

6.4 Ergebnis

Der Test war auf allen gelisteten Geräten erfolgreich.

7 Test User Story W2

7.1 User Story Beschreibung

Der oder die User*in möchte Vibrationen und Sounds in einer Timeline anordnen können, um so vielfältige Konfigurationen erstellen zu können.

7.2 Automatischer Test

Der automatische Test führt folgende Schritte durch:

- Eine neue Konfiguration wird erstellt (inkl. der zwei Standardvibrationen, denen der Name *Vibration1* und *Vibration2*) gegeben wird.
- Eine Vibration mit Namen *Vibration3* wird hinzugefügt.
- Ein Sound mit Namen *Sound* wird hinzugefügt.
- Der Sound wird nach links in der Timeline geschoben.
- *Vibration2* wird nach rechts in der Timeline geschoben.
- *Vibration1* wird nach rechts in der Timeline geschoben.
- *Vibration3* wird nach links verschoben
- Es wird überprüft, dass die Timeline von links nach rechts wie folgt angeordnet ist: *Sound*, *Vibration1*, *Vibration3*, *Vibration2*

8 Test User Story W3

8.1 User Story Beschreibung

Der oder die User*in möchte Konfigurationsprofile speichern, importieren und exportieren können, um Konfigurationen mit anderen Nutzern und Geräten zu teilen.

8.2 Versuchsdurchführung

Durchgeführt auf Gerät 1:

- Eine neue Konfiguration mit dem Namen *TestImportExportName* und der Beschreibung *TestImportExportBeschreibung* wird erstellt
- Der Konfiguration werden folgende Elemente hinzugefügt:
 - Vibration mit voller Stärke, 5 Sekunden Laufzeit und 10 Sekunden Pause
 - Sound „Husten.mp3“ mit voller Lautstärke und 15 Sekunden Pause
 - Vibration mit voller Stärke, 15 Sekunden Laufzeit und 5 Sekunden Pause
- Die Konfiguration wird durch das Drücken des Export-Buttons in den Download Ordner gespeichert.
- Die Konfiguration wird an Gerät 2 übertragen

Durchgeführt auf Gerät 2:

- Der Button zum Hinzufügen einer Konfiguration wird gedrückt.
- Der Import-Button wird gedrückt.
- Die von Gerät 2 gesendete Datei wird ausgewählt.
- Es wird überprüft, ob der richtige Name und die richtige Beschreibung zu sehen sind.
- Die Konfiguration wird zur Bearbeitung ausgewählt.
- Es wird überprüft, dass die Elemente, die auf Gerät 1 hinzugefügt wurden, genauso vorhanden sind.
- Die Konfiguration wird abgespielt.
- Es wird überprüft, dass die Konfiguration wie erwartet abgespielt wird.

8.3 Verwendete Geräte

Gerät 1			Gerät 2			
Gerät	Hersteller	Android Version	Gerät	Hersteller	Android Version	Übertragungskanal
AVM Pixel	Google	Android 13.0 (API 33)	Samsung Galaxy S10	Samsung	Android 11.0 (API 30)	Direktübertragung
Galaxy A22	Samsung	Android 13.0	Galaxy A53	Samsung	Android 13.0	Whatsapp
Galaxy A53	Samsung	Android 13.0	Galaxy A22	Samsung	Android 13.0	Whatsapp
Mate 20 Lite	Huawei	Android 10 bzw. EMUI 12	Galaxy S6	Samsung	Android 6.0.1	Bluetooth

8.4 Ergebnis

Der Test war mit allen gelisteten Gerät-Kombinationen erfolgreich.

Ausnahmen: Bei den Geräten Galaxy A22 und Galaxy A53 hörten einzelne Vibrationen nach 10 Sekunden auf.

9 Test User Story W4

9.1 User Story Beschreibung

Der oder die User*in möchte das Design zwischen Hell und Dunkel wechseln können

9.2 Automatischer Test

Der automatische Test führt folgende Schritte durch:

- Der Dark-Mode-Slider wird gedrückt.
- Es wird überprüft, dass nun im System der Darkmode gesetzt ist.
- Es wird überprüft, dass der Bildschirm dunkel ist (mehr als 60 % der Pixel eine Luminanz kleiner als 150 besitzen).
- Wechsel in den Select Screen.
- Es wird überprüft, dass der Bildschirm dunkel ist.
- Wechsel in den Homescreen.
- Der Dark-Mode-Slider wird gedrückt.
- Es wird überprüft, dass nun im System der Lightmode gesetzt ist.
- Es wird überprüft, dass der Bildschirm nicht mehr dunkel ist.

10 Test User Story W5

10.1 User Story Beschreibung

Der oder die User*in möchte ich eine Audioaufnahme mit einer externen App machen können und diese dann direkt in die App importieren.

10.2 Versuchsdurchführung

- Eine neue Konfiguration wird erstellt.
- Die erstellte Konfiguration wird zum Bearbeiten ausgewählt.
- Alle vorhandenen Elemente in der Timeline werden gelöscht.
- Ein Sound wird hinzugefügt, dafür wird:
 - In der Timeline wird der Add-Button gedrückt.
 - In dem Dialog zum Hinzufügen eines Konfiguration-Elements wird das Hinzufügen eines Sounds ausgewählt.
- In dem Sound-Screen wird der Record-Button gedrückt.
- Ein Sound wird in einer externen App aufgenommen und übernommen.
- Dem Sound wird der Name *TestRecord* gegeben
- Es wird erneut ein Sound hinzugefügt.
- In dem Sound-Screen wird auf den Button *TestRecord* zum Probe hören gedrückt.
- Es wird geprüft, ob der richtige Sound abgespielt wird.
- Für den Sound wird die volle Lautstärke und eine Pause von 5 s eingestellt.
- Die erstellte Konfiguration wird zum Abspielen ausgewählt
- Die erstellte Konfiguration wird ohne Delay gestartet.
- Es wird überprüft, ob der korrekte aufgenommene Sound zu hören ist.

10.3 Verwendete Geräte

verwendete Geräte:		
Gerät	Hersteller	Android Version
Samsung Galaxy S10	Samsung	Android 11.0 (API 30)
Galaxy S6	Samsung	Android 6.0.1
Mate 20 Lite	Huawei	Android 10 bzw. EMUI 12
Galaxy S20+	Samsung	Android 13.0(API 33)
Galaxy A22	Samsung	Android 13.0
Galaxy A53	Samsung	Android 13.0

10.4 Ergebnis

Der Test war auf allen gelisteten Geräten erfolgreich.

11 Test User Story W6

11.1 User Story Beschreibung

Der oder die User*in möchte die App sowohl auf Deutsch, als auch auf Englisch nutzen können.

11.2 Versuchsdurchführung

- In den Android-Systemeinstellungen wird die Systemsprache auf Deutsch gesetzt.
- Die Ortungssimulator App wird geöffnet.
- Während den folgenden Schritten wird währenddessen überprüft, dass alle Texte auf Deutsch ist.
 - Der Info-Screen wird aufgerufen und wieder zurücknavigiert.
 - Der Select Screen wird aufgerufen.
 - Eine neue Konfiguration wird erstellt.
 - Die Konfiguration wird zum Bearbeiten ausgewählt.
 - Eine Vibration wird hinzugefügt.
 - Die erstellte Konfiguration wird zum Abspielen ausgewählt.
 - Die Konfiguration wird ohne Delay gestartet.
 - Das Abspielen wird beendet.
 - Es wird zum Startbildschirm zurückgekehrt.
- In den Android-Systemeinstellungen wird die Systemsprache auf Englisch gesetzt.
- Die vorherigen Navigations-Schritte werden wiederholt und dabei wird überprüft, dass alle Texte auf Englisch sind.

11.3 Verwendete Geräte

verwendete Geräte:		
Gerät	Hersteller	Android Version
Nexus 6P	Google	Android 8.1.0 (API 27)
Samsung Galaxy S10	Samsung	Android 11.0 (API 30)
Galaxy S20+	Samsung	Android 13.0(API 36)
Galaxy S6	Samsung	Android 6.0.1
Mate 20 Lite	Huawei	Android 10 bzw. EMUI 12

11.4 Ergebnis

Die Texte wurden auf allen gelisteten Geräten in der korrekten Sprache angezeigt.

12 Test User Story O3

12.1 User Story Beschreibung

Der oder die User*in möchte einen Timer stellen können, um Zeit zu haben, das Handy zu verstecken, bevor die Übung beginnt.

12.2 Testabdeckung

Diese User Story wird bereits ausreichend durch die Tests von User Story K2 und K3 getestet.