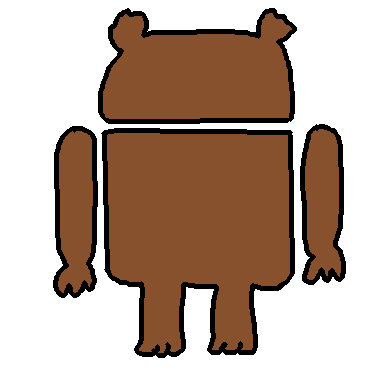
Pflichtenheft:   
Sensitives Kuscheltier

team: Lukas strässler, jakob grieshofer,

Lukas Mayer, Patrick komon

Projekt: sensitives Kuscheltier 0.1 | letzte änderung: 05.05.2015



|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | *Name* | *Datum* | *Unterschrift* |
| Erstellt | Patrick Komon | 05.05.2015 |  |
| Geprüft |  |  |  |
| Abgenommen |  |  |  |

# Versionierung

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Version* | *Autor* | *QS* | *Datum* | *Status* | *Kommentar* |
| 0.1 | Patrick Komon |  | 05.05.2015 | Draft | Struktur |

Inhalt

[Versionierung 2](#_Toc418578224)

[1 Einführung 4](#_Toc418578225)

[2 Zielbestimmungen 4](#_Toc418578226)

[3 Produkteinsatz 4](#_Toc418578227)

[4 Produkt- und Entwicklungsumgebung 4](#_Toc418578228)

[5 Produktfunktionen 4](#_Toc418578229)

[6 Produktdaten 4](#_Toc418578230)

[7 Produktleistungen 4](#_Toc418578231)

[8 Benutzerschnittstelle 4](#_Toc418578232)

[9 Globale Testfälle 4](#_Toc418578233)

[10 Vertragsgegenstand 4](#_Toc418578234)

[11 Projektplanung 4](#_Toc418578235)

# Einführung

Stralu

# Zielbestimmungen

Stralu

# Produkteinsatz

Stralu

# Produkt- und Entwicklungsumgebung

Stralu

# Produktfunktionen

## Hauptfunktionen

### /LF0005/ Verbindung herstellen

Die Verbindung des Smartphones zur App wird hergestellt wenn die App erkannt hat, dass noch keine Verbindung besteht. Für das manuelle Herstellen einer Verbindung wird es einen eigenen Button in der GUI der App geben.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Funktion | Nutzen | Aufwand | Kategorie |
| |  |  | | --- | --- | | Name | Verbindung herstellen (/LF0005/) | | Art | Anwendungsfall | | Beschreibung | Der Benutzer kann sich mit der App zu Teddy drahtlos (über WLAN, siehe technische Machbarkeit) verbinden. Danach kann er alle Funktionen nutzen, die der Teddy zur Verfügung stellt. | | Auslöser | Benutzer möchte Zugriff auf Funktionen des Teddys (z.B. Video-Stream) | | Ergebnis | Benutzer hat Zugriff auf Funktionen des Teddy über die App (z.B. Video-Stream) | | Akteure | App, Teddy, (Benutzer) | | Eingehende  Informationen | (Benutzername und Passwort, implizit) | | Vorbedingung | Smartphone und Teddy haben keine Verbindung | | Nachbedingung | Smartphone und Teddy sind verbunden | | Hoch | Mittel | Must Have |

### /LF0010/ Drehung des Kopfes

Sobald die App und der Teddy eine Verbindung zueinander aufgebaut haben, kann man mithilfe der App den Kopf des Teddys nach links oder rechts drehen.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Funktion | Nutzen | Aufwand | Kategorie |
| |  |  | | --- | --- | | Name | Drehung des Kopfes (/LF0010/) | | Art | Anwendungsfall | | Beschreibung | Der Kopf des Teddybären soll von Servomotoren gedreht werden können. Die Steuerung dieser Servomotoren soll über die App erfolgen. | | Auslöser | Benutzer will Kopf drehen | | Ergebnis | Kopf dreht sich | | Akteure | Benutzer, Teddy | | Eingehende  Informationen | Grad um die der Kopf zu drehen ist | | Vorbedingung | Kopf ist in Ausgangsposition | | Nachbedingung | Kopf ist gedreht | | Hoch | Hoch | Must Have |

### /LF0020/ Fotoaufnahme und Übertragung

Die Aufnahme von Fotos durch eine im Teddy angebracht Kamera soll über die App steuerbar sein. So soll man einen Button innerhalb der App drücken können und es wird direkt das, von der Kamera im Stofftier, aufgenommene Bild angezeigt werden. Eine Option zum lokalen Speichern auf dem Smartphone soll ebenfalls verfügbar sein.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Funktion | Nutzen | Aufwand | Kategorie |
| |  |  | | --- | --- | | Name | Fotoaufnahme u. Übertragung (/LF0020/) | | Art | Anwendungsfall | | Beschreibung | Auf die Kamera soll über die App zugegriffen werden können. Durch das Betätigen eines Buttons in der App wird ein Foto mit der Kamera aufgenommen, an das Smartphone übermittelt und dort angezeigt. | | Auslöser | Benutzer will Foto machen, Button in der App | | Ergebnis | Foto wird in App angezeigt | | Akteure | Benutzer, Teddy | | Eingehende  Informationen | - | | Vorbedingung | - | | Nachbedingung | Foto wird angezeigt | | Hoch | Hoch | Must Have |

### /LF0030/ Videoaufnahme und Übertragung (live)

Die Aufnahme von Videos durch die eben genannte Kamera im Teddy soll ebenfalls unterstützt werden. Diese Daten werden dann an das Smartphone geschickt („gestreamt“) und dort (live, bzw. mit möglichst kleiner Verzögerung) wiedergegeben. Zusätzlich soll während dieser Übertragung auch das Drehen das Kopfes (/LF0010/) möglich sein.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Funktion | Nutzen | Aufwand | Kategorie |
| |  |  | | --- | --- | | Name | Video-Live-Stream (/LF0030/) | | Art | Anwendungsfall | | Beschreibung | Aufnahme von Video durch Kamera in Teddy, live-Übertragung der Videodaten an Smartphone, Anzeige in App | | Auslöser | Benutzer möchte Video sehen, Druck auf Button in App | | Ergebnis | Live-Video wird angezeigt | | Akteure | App, Teddy | | Eingehende  Informationen | - | | Vorbedingung | Video wird nicht angezeigt | | Nachbedingung | Video wird angezeigt | | Hoch | Hoch | Must Have |

### /LF0040/ Sound-Wiedergabe (statisch)

Das Kuscheltier soll einen Lautsprecher eingebaut haben, durch den einige Sounddateien, welche direkt im Speicher des Teddybären liegen, wiedergegeben werden können. Die Wiedergabe einer zufälligen Sounddatei im Speicher des Teddys soll durch das Betätigen eines Drucksensors im Stofftier ausgelöst werden.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Funktion | Nutzen | Aufwand | Kategorie |
| |  |  | | --- | --- | | Name | Sound-Wiedergabe von Datei (/LF0040/) | | Art | Anwendungsfall | | Beschreibung | Benutzer drückt auf Drucksensor im Teddy, Teddy gibt zufällige Sounddatei wieder | | Auslöser | Druck auf Drucksensor | | Ergebnis | Ausgabe von Sound | | Akteure | Benutzer, Teddy | | Eingehende  Informationen | - | | Vorbedingung | Nichts wird im Moment wiedergegeben | | Nachbedingung | Sound wird wiedergegeben | | Hoch | Mittel | Must Have |

### /LF0045/ Sound-Wiedergabe (live)

Eine weitere Option wär es, die Aufnahmen des Mikrofons des Smartphones direkt an den Teddybären zu schicken und über seinen Lautsprecher wiederzugeben.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Funktion | Nutzen | Aufwand | Kategorie |
| |  |  | | --- | --- | | Name | Drehung des Kopfes (/LF0010/) | | Art | Anwendungsfall | | Beschreibung | Live-Stream von Audiodaten des Mikrofons des Smartphone zum Teddy, Wiedergabe durch Lautsprecher im Teddy | | Auslöser | Benutzer möchte Audio-Livestream verwenden, Button in App | | Ergebnis | Audio-Livestream | | Akteure | Benutzer, App, Teddy | | Eingehende  Informationen | Sprache von Benutzer in Mikrofon des Smartphone | | Vorbedingung | kein Livestream von Audio | | Nachbedingung | Livestream von Audio | | Hoch | Mittel | Nice To Have |

### /LF0050/ Sound-Aufnahme (mittels App) und Übertragung (nicht live)

Über die, am Smartphone installierte, App soll die Aufnahme von Sounds möglich sein. Anschließend können diese Sounddateien auf den Teddy übertragen werden. Wie /LF0040/ beschreibt, gibt das Kuscheltier einen bestimmten, zufälligen Sound durch das Betätigen des Drucksensors wieder. Der durch diese Funktion (/LF0050/) aufgenommene und auf den Teddy übertragene Sound wird dann dieser Auswahl (dem Pool) an Sounds, die der Teddy wiedergeben kann, hinzugefügt.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Funktion | Nutzen | Aufwand | Kategorie |
| |  |  | | --- | --- | | Name | App-Soundaufnahme (/LF0050/) | | Art | Anwendungsfall | | Beschreibung | Aufnahme von Sound über die App, Übertragung der Sounddatei auf Teddy, Speicherung der Datei auf Teddy | | Auslöser | Benutzer will neue Sounddatei dem Teddy hinzufügen, Button in App | | Ergebnis | Neue Sounddatei hinzugefügt | | Akteure | Benutzer, App, Teddy | | Eingehende  Informationen | Sprache/Sound von Benutzer | | Vorbedingung | Sounddatei mit dem Namen ist in dem Speicher des Stofftiers nicht vorhanden | | Nachbedingung | Neue Sounddatei in Speicher des Teddys | | Hoch | Mittel | Must Have |

### /LF0060/ Babyfon

Das Kuscheltier soll ebenfalls über ein Mikrofon verfügen. Das macht sich diese Funktion zunutze, dieses Mikrofon im Teddybär nimmt alles Mögliche auf, und sendet es direkt an die App, welche es live (mit so kurzer Verzögerung wie möglich) wiedergibt. Dies entspricht der Funktion eines herkömmlichen Babyfons.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Funktion | Nutzen | Aufwand | Kategorie |
| |  |  | | --- | --- | | Name | Babyfon (/LF0060/) | | Art | Anwendungsfall | | Beschreibung | Audio-Livestream vom Teddy zum Smartphone, automatische Wiedergabe am Smartphone | | Auslöser | Benutzer will Mikrofon des Teddys verwenden, Button von App | | Ergebnis | Audio-Livestream vom Teddy zur App | | Akteure | Teddy, App | | Eingehende  Informationen | Audio ins Mikrofon des Teddys | | Vorbedingung | - | | Nachbedingung | Audio-Livestream und Wiedergabe | | Hoch | Mittel | Must Have |

### /LF0070/ Ein-/Ausschalten des Raspberrys

Das Ein- bzw. Ausschalten des Teddys soll durch einen normalen Kippschalter mögliche sein. Dieser Kippschalter soll sich irgendwo, mögliche unauffällig oder versteckt am/im Teddy befinden. Ein möglicher Ort wäre zum Beispiel ein, mit Klettverschluss verschlossenes, Fach am Rücken des Stofftieres.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Funktion | Nutzen | Aufwand | Kategorie |
| |  |  | | --- | --- | | Name | Ein-/Ausschalten des Raspberrys (/LF0070/) | | Art | Anwendungsfall | | Beschreibung | Ein-/Ausschalten des Raspberrys im Teddy | | Auslöser | Benutzer will (nicht) auf Funktionen des Teddys zugreifen | | Ergebnis | Raspberry ist ein bzw. ausgeschaltet | | Akteure | Benutzer | | Eingehende  Informationen | - | | Vorbedingung | - | | Nachbedingung | Raspberry bootet / Raspberry fährt herunter | | Hoch | Hoch | Must Have |

### /LF0080/ Gassensor

Ein Gassensor ist ebenfalls geplant. Er wird am Raspberry angeschlossen sein, um im Falle eines Brandes oder zumindest einer erhöhten Konzentration von Gas in der Luft des Kinderzimmers eine Sprachausgabe auszulösen und eine entsprechende Meldung auf dem Smartphone anzuzeigen (vorausgesetzt, es ist mit dem Raspberry verbunden).

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Funktion | Nutzen | Aufwand | Kategorie |
| |  |  | | --- | --- | | Name | Gassensor (/LF0080/) | | Art | Anwendungsfall | | Beschreibung | Erkennung von erhöhter Konzentration von Gas in der Luft und entsprechende Warnung | | Auslöser | Erhöhter Gasanteil in der Luft | | Ergebnis | Warnung wird ausgegeben | | Akteure | Raspberry | | Eingehende  Informationen | Output des Gassensors | | Vorbedingung | Raspberry ist eingeschaltet | | Nachbedingung | - | | Hoch | Hoch | Must Have |

# Produktdaten

Komon

# Produktleistungen

Komon

# Benutzerschnittstelle

Komon

# Globale Testfälle

Komon

# Vertragsgegenstand

Stralu

# Projektplanung

## Projektstrukturplan



## Meilensteinplanung

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Meilenstein / Ecktermin | Termin: | Meilenstein / Ecktermin | Termin: |
| Ist-Analyse abgeschlossen | 26.01.2015 | Implementierung der Software beendet | 30.04.2015 |
| Detailplanung abgeschlossen | 13.02.2015 | Kuscheltier fertiggestellt | 10.05.2015 |
| Soll-Konzept ausgearbeitet | 13.03.2015 | Testung unter Realbedingungen abgeschlossen | 24.05.2015 |
| Entwicklung der Software abgeschlossen | 13.04.2015 | Projektabschluss | 25.05.2015 |