**Produktfunktionen**

**Systemsteuerung**

Der Raspberry Pi muss ohne Tastatureingaben gesteuert werden können.

**/LF10/ Ausfallsicherheit**

Die Software zur Steuerung des Kuscheltiers muss immer laufen, bis sie von Benutzer absichtlich beendet wird. Dies Umfasst: Systemstart, Programmabsturz

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Funktion | Nutzen | Aufwand | Must Have  Should Have  Nice to Have |
| |  |  | | --- | --- | | UseCase |  | | **Name** | Ausfallsicherheit /LF10/ | | **Art** | Hintergrundprozess | | **Kurzbeschreibung** | Die Software des Kuscheltiers muss laufen, solange dies vom Benutzer gewünscht ist. | | **Auslöser** | Systemstart, Programmcrash | | **Ergebnis** | Programm läuft | | **Akteure** | Benutzer, Software | | **Eingehende Informationen** | Zustand der Software | | **Vorbedingungen** | System muss gestartet sein/Software muss laufen | | **Nachbedingungen** | Software muss gestartet sein | | Hoch | Niedrig | MH |

**/LF20/ Remote beenden**

Die Software kann über Fernsteuerung per Android App beendet werden.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Funktion | Nutzen | Aufwand | Must Have  Should Have  Nice to Have |
| |  |  | | --- | --- | | UseCase |  | | **Name** | Remote beenden /LF20/ | | **Art** | Anwendungsfall | | **Kurzbeschreibung** | Android App kann Software beenden. | | **Auslöser** | Benutzer beendet Software mit Android App | | **Ergebnis** | Software ist beendet | | **Akteure** | Benutzer | | **Eingehende Informationen** | Zeitpunkt zum Beenden | | **Vorbedingungen** | Software muss laufen, Android Client ist mit Software verbunden | | **Nachbedingungen** | Software muss beendet sein | | Mittel | Mittel | SH |

**/LF30/ Remote neustart**

Die Software kann über die Android App neu gestartet werden.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Funktion | Nutzen | Aufwand | Must Have  Should Have  Nice to Have |
| |  |  | | --- | --- | | UseCase |  | | **Name** | Remote neustart /LF30/ | | **Art** | Anwendungsfall | | **Kurzbeschreibung** | Software kann über App neu gestartet werden | | **Auslöser** | Benutzer startet Software über App neu | | **Ergebnis** | Software ist neu gestartet | | **Akteure** | Benutzer | | **Eingehende Informationen** | Zeitpunkt zum neu Starten | | **Vorbedingungen** | Software muss laufen, Android Client muss mit Software verbunden sein | | **Nachbedingungen** | Software muss neu gestartet sein | | Mittel | Mittel | SH |

**/LF40/ Remote herunterfahren**

Der Raspberry kann über die Android App heruntergefahren werden.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Funktion | Nutzen | Aufwand | Must Have  Should Have  Nice to Have |
| |  |  | | --- | --- | | UseCase |  | | **Name** | Remote herunterfahren /LF40/ | | **Art** | Anwendungsfall | | **Kurzbeschreibung** | Raspberry Pi wird über Android App heruntergefahren. | | **Auslöser** | Benutzer fährt Raspberry über App herunter | | **Ergebnis** | Raspberry Pi ist ausgeschalten | | **Akteure** | Benutzer | | **Eingehende Informationen** | Zeitpunkt des Herunterfahrens | | **Vorbedingungen** | Software muss laufen, Android Client muss mit Software verbunden sein | | **Nachbedingungen** | Raspberry Pi ist ausgeschalten | | Hoch | Mittel | MH |

**/LF41/ Alarm bei Überhitzung**

Überhitzt der Raspberry Pi, gibt die Software den entsprechenden Warnton in einer Endlosschleife wieder und stoppt die Wiedergabe erst wieder, wenn die Temperatur wieder unter einen bestimmten Punkt gefallen ist.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Funktion | Nutzen | Aufwand | Must Have  Should Have  Nice to Have |
| |  |  | | --- | --- | | UseCase |  | | **Name** | Alarm bei Überhitzung /LF41/ | | **Art** | Hintergrundprozess | | **Kurzbeschreibung** | Software warnt mit Sound vor Überhitzung | | **Auslöser** | CPU des Raspberry Pi überhitzt | | **Ergebnis** | Warnton wird wiedergegeben | | **Akteure** | Software, Raspberry Pi | | **Eingehende Informationen** | Aktuelle CPU Temperatur | | **Vorbedingungen** | Software muss laufen | | **Nachbedingungen** | Sound wird wiedergegeben | | Hoch | Mittel | MH |

**/LF42/ Herunterfahren bei Überhitzung**

Erreicht die CPU des Raspberry Pi einen kritischen Punkt schaltet die Software den Raspberry automatisch ab, um Schäden am System zu vermeiden.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Funktion | Nutzen | Aufwand | Must Have  Should Have  Nice to Have |
| |  |  | | --- | --- | | UseCase |  | | **Name** | Herunterfahren bei Überhitzung /LF42/ | | **Art** | Hintergrundprozess | | **Kurzbeschreibung** | Herunterfahren bei überhitzen der CPU | | **Auslöser** | CPU erreicht kritische Temperatur | | **Ergebnis** | Raspberry Pi ist ausgeschalten | | **Akteure** | Software, Raspberry Pi | | **Eingehende Informationen** | Aktuelle CPU Temperatur | | **Vorbedingungen** | Software muss laufen | | **Nachbedingungen** | Raspberry Pi muss ausgeschalten sein | | Hoch | Mittel | MH |

**/LF43/ Steuerung über SSH**

Am Raspberry Pi läuft ein SSH Server über den der Raspberry Pi gewartet werden kann. Das umfasst: Softwareupdates, Einstellungen.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Funktion | Nutzen | Aufwand | Must Have  Should Have  Nice to Have |
| |  |  | | --- | --- | | UseCase |  | | **Name** | Steuerung über SSH /LF43/ | | **Art** | Wartung | | **Kurzbeschreibung** | Raspberry Pi kann über SSH gesteuert werden | | **Auslöser** | Eingehende SSH Verbindung | | **Ergebnis** | Raspberry wird über SSH gesteuert | | **Akteure** | Benutzer | | **Eingehende Informationen** | Benutzername, Passwort | | **Vorbedingungen** | Raspberry Pi muss laufen, SSH Server muss laufen | | **Nachbedingungen** | Raspberry Pi wird über SSH gesteuert | | Hoch | Niedrig | MH |

**Sensitive Elemente**

Das Verhalten der Software soll größtenteils durch Sensoren wie Taster, Annäherungssensor und Lichtsensor bestimmt werden. Die Software kann über Licht und Ton Rückmeldungen geben.

**/LF50/ Selfie Knopf**

Wird der Taster auf der rechten Hand gedrückt, wird der Fotomechanismus ausgelöst. Dadurch spielt die Software den spezifischen Ton und schießt dann über die angeschlossene Kamera ein Foto. Dieses Foto wird dann in /Fotos abgelegt.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Funktion | Nutzen | Aufwand | Must Have  Should Have  Nice to Have |
| |  |  | | --- | --- | | UseCase |  | | **Name** | Selfie Knopf /LF50/ | | **Art** | Anwendungsfall | | **Kurzbeschreibung** | Rechter Taster schießt ein Foto | | **Auslöser** | Benutzer drückt rechten Taster | | **Ergebnis** | Foto liegt in /Fotos | | **Akteure** | Benutzer | | **Eingehende Informationen** | Sensordaten über Taster | | **Vorbedingungen** | Software muss gestartet sein | | **Nachbedingungen** | Bild muss in /Fotos gespeichert sein | | Mittel | Hoch | MH |

**/LF60/ Lichtsensor - Hell**

Ändert sich die Raumhelligkeit von Dunkel nach Hell, so wird der spezifische Ton abgespielt und die Farbe der Augen vorrübergehend auf weiß geändert.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Funktion | Nutzen | Aufwand | Must Have  Should Have  Nice to Have |
| |  |  | | --- | --- | | UseCase |  | | **Name** | Lichtsensor – Hell /LF60/ | | **Art** | Anwendungsfall | | **Kurzbeschreibung** | Raumhelligkeit ändert auf Hell | | **Auslöser** | Raumhelligkeit ändert sich | | **Ergebnis** | Ton wird abgespielt, Augenfarbe geändert | | **Akteure** | Benutzer, Umgebung | | **Eingehende Informationen** | Raumhelligkeit | | **Vorbedingungen** | Software muss laufen | | **Nachbedingungen** | Ton ist abgespielt, Augenfarbe wieder normal | | Mittel | Mittel | MH |

**/LF70/ Lichtsensor - Dunkel**

Ändert sich die Raumhelligkeit von Hell nach Dunkel, wird der spezifische Ton abgespielt und die Augenfarbe vorrübergehend auf grün geändert.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Funktion | Nutzen | Aufwand | Must Have  Should Have  Nice to Have |
| |  |  | | --- | --- | | UseCase |  | | **Name** | Lichtsensor – Dunkel /LF70/ | | **Art** | Anwendungsfall | | **Kurzbeschreibung** | Raumhelligkeit ändert sich von Hell nach Dunkel | | **Auslöser** | Raumhelligkeit ändert von Hell nach Dunkel | | **Ergebnis** | Spezifischer Ton wird abgespielt, Augenfarbe ändert sich | | **Akteure** | Benutzer, Umgebung | | **Eingehende Informationen** | Sensordaten => Helligkeit | | **Vorbedingungen** | Software muss laufen | | **Nachbedingungen** | Sound ist abgespielt, Augen wieder in Normalzustand | | Mittel | Mittel | MH |

**/LF80/ Taster Bauch**

Wird der Taster am Bauch gedrückt, wird der spezifische Ton abgespielt und die Augenfarbe vorrübergehend geändert.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Funktion | Nutzen | Aufwand | Must Have  Should Have  Nice to Have |
| |  |  | | --- | --- | | UseCase |  | | **Name** | Taster Bauch /LF80/ | | **Art** | Anwendungsfall | | **Kurzbeschreibung** | Taster am Bauch wird gedrückt | | **Auslöser** | Taster am Bauch | | **Ergebnis** | Spezifischer Ton wird gepspielt, Augenfarbe wird geändert | | **Akteure** | Benutzer | | **Eingehende Informationen** | Sensordaten => Taster am Bauch | | **Vorbedingungen** | Software muss laufen | | **Nachbedingungen** | Ton wurde abgespielt, Augenfarbe wieder normal | | Mittel | Mittel | MH |

**/LF90/ Taster – linke Hand**

Wird der Taster auf der linken Hand gedrückt, wird der Donnerblitz Sound gespielt und die Farbe der Augen auf Gelb gesetzt.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Funktion | Nutzen | Aufwand | Must Have  Should Have  Nice to Have |
| |  |  | | --- | --- | | UseCase |  | | **Name** | Taster – linke Hand /LF90/ | | **Art** | Anwendungsfall | | **Kurzbeschreibung** | Taster an der linken Hand wird gedrückt | | **Auslöser** | Taster => linke Hand | | **Ergebnis** | Spezifischer Ton wird gespielt, Augenfarbe wird geändert | | **Akteure** | Benutzer | | **Eingehende Informationen** | Sensordaten => Taster linke Hand | | **Vorbedingungen** | Software muss laufen | | **Nachbedingungen** | Ton wurde abgespielt, Augenfarbe wieder normal | | Mittel | Mittel | MH |

**/LF100/ Taster am Ohr**

Wird der Taster am Ohr gedrückt wird der spezifische Ton abgespielt und die Augenfarbe auf blau geändert.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Funktion | Nutzen | Aufwand | Must Have  Should Have  Nice to Have |
| |  |  | | --- | --- | | UseCase |  | | **Name** | Taster am Ohr /LF100/ | | **Art** | Anwendungsfall | | **Kurzbeschreibung** | Taster am Ohr wird gedrückt und löst eine Aktion aus | | **Auslöser** | Taster am Ohr | | **Ergebnis** | Spezifischer Ton wird abgespielt, Augenfarbe wird geändert | | **Akteure** | Benutzer | | **Eingehende Informationen** | Sensordaten => Taster am Ohr | | **Vorbedingungen** | Software muss laufen | | **Nachbedingungen** | Ton ist abgespielt, Augenfarbe wieder normal | | Mittel | Mittel | MH |

**/LF110/ Annäherung**

Nähert sich ein Gegenstand dem Kuscheltier an, wird der spezifische Ton gespielt und die Augenfarbe auf türkis geändert.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Funktion | Nutzen | Aufwand | Must Have  Should Have  Nice to Have |
| |  |  | | --- | --- | | UseCase |  | | **Name** | Annäherung /LF100/ | | **Art** | Anwendungsfall | | **Kurzbeschreibung** | Gegenstand nähert sich Annäherungssensor | | **Auslöser** | Gegenstand wird von Annäherungssensor registriert | | **Ergebnis** | Spezifischer Ton wird gespielt, Augenfarbe wird geändert | | **Akteure** | Benutzer | | **Eingehende Informationen** | Sensordaten => Annägerungssensor | | **Vorbedingungen** | Software muss laufen | | **Nachbedingungen** | Ton ist abgespielt, Augenfarbe wieder normal | | Mittel | Hoch | MH |

**Datenübertragung**

Fotos, welche am Gerät aufgenommen wurden, müssen über das Netzwerk an ein anderes Gerät übermittelt werden können.

**/LF120/ Samba Server**

Am Raspberry Pi läuft ein Samba Server, welcher den Ordner „/Fotos“ für alle ohne Anmeldung im Netzwerk freigibt.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Funktion | Nutzen | Aufwand | Must Have  Should Have  Nice to Have |
| |  |  | | --- | --- | | UseCase |  | | **Name** | Samba Server /LF120/ | | **Art** | Hintergrundprozess | | **Kurzbeschreibung** | Auf dem Raspberry Pi wird der Ordner /Fotos mit Samba freigegeben | | **Auslöser** | Raspberry Pi startet | | **Ergebnis** | Samba Server läuft am Raspberry | | **Akteure** | System | | **Eingehende Informationen** | Startzeitpunkt des Systems | | **Vorbedingungen** | Raspberry Pi muss laufen | | **Nachbedingungen** | Samba Server läuft | | Hoch | Niedrig | SH |

**/LF130/ Fotos in App**

Über die Android App können die Fotos in den Speicher des Android Geräts verschoben werden.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Funktion | Nutzen | Aufwand | Must Have  Should Have  Nice to Have |
| |  |  | | --- | --- | | UseCase |  | | **Name** | Fotos in App /LF130/ | | **Art** | Anwendungsfall | | **Kurzbeschreibung** | Über die Android App können die Fotos in den Telefonspeicher übertragen werden | | **Auslöser** | Benutzer startet Dateiübertragung via App | | **Ergebnis** | Fotos sind im Telefonspeicher | | **Akteure** | Benutzer | | **Eingehende Informationen** | Zielordner | | **Vorbedingungen** | Software muss laufen, Android Client mit Software verbunden | | **Nachbedingungen** | Fotos sind im Telefonspeicher gespeichert | | Mittel | Hoch | NH |

**/LF131/ Darstellung über HDMI**

Über den eingebauten HDMI Ausgang des Raspberry Pi wird das letzte Bild, welches mit der Kamera aufgenommen wurde, angezeigt.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Funktion | Nutzen | Aufwand | Must Have  Should Have  Nice to Have |
| |  |  | | --- | --- | | UseCase |  | | **Name** | Darstellung über HDMI /LF131/ | | **Art** | Hintergrundprozess | | **Kurzbeschreibung** | Letztes Bild wird über HDMI ausgegeben | | **Auslöser** | Bild wird mit Kamera aufgenommen | | **Ergebnis** | Bild wird am Bildschirm angezeigt | | **Akteure** | Software | | **Eingehende Informationen** | Neues Bild | | **Vorbedingungen** | Software muss laufen, Bild muss vorhanden sein | | **Nachbedingungen** | Bild ist am Bildschirm sichtbar | | Mittel | Mittel | NH |

**Steuerung über App**

Die Android App soll das System nicht nur herunterfahren und neustarten können, sondern auch Töne ausgeben und die Augenfarbe ändern können.

**/LF140/ Augenfarbe bestimmen**

Die Augenfarbe des Kuscheltiers soll über die Android App bestimmt werden können. Dazu stehen Buttons mit den möglichen Farben zur Verfügung.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Funktion | Nutzen | Aufwand | Must Have  Should Have  Nice to Have |
| |  |  | | --- | --- | | UseCase |  | | **Name** | Augenfarbe bestimmen /LF140/ | | **Art** | Anwendungsfall | | **Kurzbeschreibung** | Augenfarbe wird über Android App verändert | | **Auslöser** | Button in Android App wird betätigt | | **Ergebnis** | Augenfarbe ändert sich | | **Akteure** | Beutzer | | **Eingehende Informationen** | Gewünschte Farbe | | **Vorbedingungen** | Software muss laufen, Android Client ist mit App verbunden | | **Nachbedingungen** | Augenfarbe ist geändert | | Mittel | Hoch | SH |

**/LF150/ Töne wiedergeben**

Über Buttons in der Android App ist es möglich verschiedene im Kuscheltier gespeicherte Töne wiederzugeben.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Funktion | Nutzen | Aufwand | Must Have  Should Have  Nice to Have |
| |  |  | | --- | --- | | UseCase |  | | **Name** | Töne wiedergeben /LF150/ | | **Art** | Anwendungsfall | | **Kurzbeschreibung** | Töne werden über Android App wiedergegeben | | **Auslöser** | Benutzer betätigt Button in Android App | | **Ergebnis** | Ton wird wiedergegeben | | **Akteure** | Benutzer | | **Eingehende Informationen** | Gewünschter Ton | | **Vorbedingungen** | Software muss laufen, Android Client ist verbunden | | **Nachbedingungen** | Ton ist abgespielt | | Mittel | Hoch | NH |