



22.2.2015

Sensitives Kuscheltier

Lastenheft



Lukas Sträßler

PROJEKTGRUPPE STRAESSLER, GRIESHOFFER, KOMON UND
MAYER

Inhaltsverzeichnis

1. Einführung	2
2. Zielbestimmung	2
3. Produkteinsatz	3
4. Produktfunktionen	3
4.1 Benutzerfunktionen	3
4.1.1 Benutzerinteraktionen	3
5. Produktdaten	4
6. Zwingende Randbedingungen	4
6.1 Produktumgebung und Systemintegration	4
7. Vertragsgegenstand	4
7.1 Lieferumfang	4
7.2 Produktleistungen	4
8. Qualitätsanforderungen	5

1. Einführung

Welchen Hintergrund hat dieses Projekt?

Dies ist ein Semesterprojekt das mehrere Fächer verbinden soll. Da es sich um ein Teamprojekt handelt müssen die gelernten Inhalte über die Organisation eines Projektes, aus dem Fach „Projektmanagement“ einfließen. Genauso wichtig ist aber auch das Fachwissen aus dem Bereich „Grundlagen der Elektrotechnik“, für die Zusammenstellung der Hardware und deren Konfiguration. Was die Software angeht, fließen wieder Teile des Faches „Projektmanagement“ ein, nämlich der „Erstellungszyklus einer Software“ und natürlich Kenntnisse aus dem Fach „Softwareentwicklung“ zum Programmieren. Die Töne die ausgegeben werden, werden mithilfe des Faches „Medientechnik/Audiotechnik“ erstellt und bearbeitet.

2. Zielbestimmung

Welches Ziel soll das sensitive Kuscheltier haben?

Der Sinn des Spielzeuges ist es altmodischen mit modernem zu verbinden. Man kann das Spielzeug als herkömmliches Plüschtier verwenden, aber auch via einer App steuern. So sollen Kinder langsam lernen mit einer App umzugehen.

Die spielerischen Funktionen des Kuscheltieres sind:

- Mechanisches drehen des Kopfes, dass vom Benutzer gesteuert werden kann
- Fotoaufnahme via der App
- Videostreaming via der App
- Benutzerdefinierte Audioausgabe via einem Mikrofon im Teddy, da die App die Möglichkeit bietet Audioaufnahmen zu machen und diese dann von dem Plüschtier ausgeben zu lassen.

Neben der spielerischen Funktionen gibt es noch eine Babyphone-Funktion für die Eltern. Stellen sie den Teddy in das Zimmer ihres schlafenden Kindes und aktivieren diese Funktion, wird mithilfe der App auf dem Smartphone ausgegeben, wenn das Kind schreien, bzw. weinen sollte. Es besteht auch die Möglichkeit via der Kamera auch zu sehen was im Kinderzimmer vor sich geht.

3. Produkteinsatz

Für welchen Anwendungsbereich und Zielgruppe ist dieses Projekt gedacht?

Der Anwendungsbereich des Projektes ist das Kinderzimmer. Es ist dafür gedacht Kinder zu unterhalten und ihnen langsam und spielerisch den Umgang mit Smartphones bzw. Apps nahe zu bringen. Da es Altes mit Neuem verbindet können die Kinder komplett frei wählen ob sie auf altmodische Weise mit dem Spielzeug spielen möchten, oder auch auf die neuen Funktionen der App zugreifen möchten.

Wie schon in den Zielbestimmung erwähnt gibt es auch eine Funktion für die Eltern der Kinder, stellt man das Spielzeug im Kinderzimmer auf kann die Babyphone-Funktion aktiviert werden und so wird in der App angezeigt, wenn sich etwas im Kinderzimmer tut. Zusätzlich kann auch eine Kamerafunktion eingeschalten werden wo auch visuell angezeigt wird was sich im Kinderzimmer tut.

4. Produktfunktionen

Was sind die Hauptfunktionen des Kuscheltieres?

4.1 Benutzerfunktionen

4.1.1 Benutzerinteraktionen

Der Hauptfokus des Teddys liegt in der Interaktion mit dem Benutzer. Neben den Funktionen der App, gibt es auch mechanische Funktionen.

/LF0010/ Unter dem Punkt „Teddy’s Kopf“ kann man den Kopf des Bären steuern. Es wird dort ein Slider angezeigt über den der Kopf gesteuert werden kann. Es ist eine maximale Drehung von 180° möglich.

/LF0020/ Unter dem gleichen Punkt wo das Drehen des Kopfes möglich ist, steht auch eine Fotoaufnahme-Funktion zu Verfügung. Mit dieser kann über die Kamera im Kopf des Bären eine Aufnahme von dem gemacht werden was der Teddy im Moment sieht. Dieses Foto wird dann auf der App angezeigt und kann auch lokal am Handy gespeichert werden.

/LF0030/ Neben einer Fotoaufnahme-Funktion wird es noch eine Videostream-Funktion geben. Ist diese Funktion aktiviert wird auf der App eine live-Videoübertragung angezeigt. Während dessen kann weiterhin auf die Lastfunktion **/LF0010/** zugegriffen werden und somit auch der Kopf gedreht werden.

/LF0040/ In dem Arm des Bären ist ein Drucksensor, wird dieser betätigt sagt der Teddy ein paar vorher aufgenommene Sätze

/LF0050/ In der App wird es einen Punkt „Teddy’s Stimme“ geben. In diesem Punkt wird ein beliebiger Satz vom Benutzer aufgenommen und in den Speicher des Raspberry Pi übertragen. Dieser Satz kann dann der Teddy dann sagen indem man den Drucksensor betätigt.

/LF0060/ Es wird eine Babyphone-Funktion geben. Diese dient dazu laute Geräusche, die das Kind beim Schlafen macht, aufzunehmen und in der App wiederzugeben. Man muss den Teddy in die Nähe des Schlafenden stellen und dann die Funktion aktivieren. Diese nimmt dann via

einem Mikrofon die Geräusche auf die in seiner Umgebung sind und gibt sie visuell und als Töne wieder.

/LF0070/ Zusätzlich zu der Lastfunktion **/LF0060/** kann auch noch ein Videoüberwachungsmodus eingestellt werden. Dieser zeigt dann zusätzlich noch einen Videostream an, damit auch gleich gesehen werden kann, was die Geräusche im Kinderzimmer verursacht.

5. Produktdaten

Was sind die Hauptdaten des Produktes?

Es werden mindestens folgende Daten persistent gespeichert:

/LD100/ Die in der Lastfunktion **/LF0050/** aufgenommenen Sätze werden dauerhaft auf dem Raspberry Pi gespeichert, um sie jederzeit wiedergeben zu können.

6. Zwingende Randbedingungen

6.1 Produktumgebung und Systemintegration

Hardware:

- Smartphone mit Android als Betriebssystem

7. Vertragsgegenstand

7.1 Lieferumfang

Das fertige Produkt wird in Form des Teddybären geliefert. Es müssen keine Installationen vorgenommen werden, außer das Runterladen der App aus dem „Google Play Store“.

7.2 Produktleistungen

Werden für bestimmte Funktionen besondere Ansprüche gestellt?

/LL100/ Für die Lastfunktion **/LF0020/** wird eine Fotoaufnahme-Funktion benötigt, die vom Momentanen Bild das die Teddy-Kamera einfängt ein Bild macht, dieses in einem akzeptablen Format speichert und auf dem Hauptspeicher des Handys speichern kann.

/LL200/ Für die Lastfunktionen **/LF0030/** und **/LF0060/** wird eine Videostream-Funktion benötigt. Diese muss eine live-Stream anzeigen und wiedergeben können. Der Stream besteht aus dem was die Kamera des Teddys aufzeichnen. Dies soll ohne große Verzögerungen dann zu sehen sein.

8. Qualitätsanforderungen

Auf welche Qualitätsanforderungen wird besonders Wert gelegt?

Besonders auf die **Funktionalität**, **Zuverlässigkeit** und **Benutzerfreundlichkeit** wird großen Wert gelegt.

Da es sich um ein Kinderspielzeug handelt muss die Bedienung so einfach und verständlich wie möglich sein. Nicht viel Text, dafür viele Bilder und große eindeutige Knöpfe, sollen das bedienen der App für Kinder leichter machen.