

TECHNISCHE DOKUMENTATION DISPOSITION

DOJO - MEHR ALS NUR EIN MUSEUMSFÜHRER

24.04.2018

AUFTRAGGEBER	JANA KALBERMATTER UND HANS GYSIN
FACHCOACHES	MATTHIAS MEIER UND PASCAL SCHLEUNIGER
PROJEKTLEITER TEAM	DOMINIK HILTBRUNNER ALEXANDER STUTZ, EMMERSON LATHMAN, PIUS OCHS, TOBIAS KLENKE UND ROMAN SONDER
STUDIENGANG	ELEKTRO- UND INFORMATIONSTECHNIK

Abstract

Abstract

In diesem Abschnitt wird ein Abstract in Englisch verfasst.

Danksagung

In diesem Abschnitt wird eine kurze Danksagung verfasst.

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
2	Grundlagen	2
3	Hardware	3
3.1	Energieversorgung	3
3.1.1	Validierung	3
3.2	USB-Schnittstelle	3
3.3	Audio-Schnittstelle	3
3.3.1	Validierung	3
3.4	Zugriff auf SD-Karte	3
3.5	Mikrokontroller	3
4	Software	4
4.1	Bluetooth-Modul	4
4.2	Audioverarbeitung	4
4.3	Hauptprogramm	4
4.4	Testumgebung	4
5	Schlusswort	5
6	Bibliographie	6

Tabellenverzeichnis

Abbildungsverzeichnis

1 Einleitung

Ziel dieses Projektes ist es, ein Museumsführer namens Dojo zu realisieren. Dojo wurde funktionell und gestalterisch von Jana Kalbermatter entwickelt. Dojo ist ein moderner Museumführer, der ohne Kopfhörer auskommt. Mittels Knochenschallgeber soll der Benutzer die Informationen über die jeweiligen Kunstobjekte erhalten. Das stabförmige Gerät informiert via Körperschallübertragung über alle Kunstobjekte in dessen Nähe man sich aufhält. Man muss lediglich das Ende des Stabes hinter das Ohr halten und hört die «Geisterstimme» mit den Ausführungen zum Kunstobjekt. Somit wird kein Kopfhörer benötigt und dadurch ist der Dojo hygienischer als Kopfhörer basierte Museumsführer. Der Prototyp soll demonstrieren wie das Produkt geladen wird, wie Museumsdaten aktualisiert werden können, wie das Museumspersonal das Dojo auf den Kunden abstimmt und wie das Dojo während des eigentlichen Museumsbesuches eingesetzt werden kann. Dabei soll der Museumsbesucher Kunstwerke "Liken" können und gleichzeitig soll ihm mitgeteilt werden, dass er ein Kunstwerk "geliked" hat. Beim verlassen des Museums erhält man eine persönliche Museums-History. Durch den Dojo wird der Museumsbesuch wieder zum Erlebnis.

2 Grundlagen

Grundsätzlich wird in diesem Abschnitt die Funktion des Dojos erklärt, und wie und wo man ihn einsetzen kann. Dieser Abschnitt gibt dem Leser einen Überblick über das Produkt.

3 Hardware

Hier wird das Grobkonzept der Hardware vorgestellt. Dies gibt einem einen Überblick über den Hardwareteil.

3.1 Energieversorgung

Dieser Abschnitt gibt einem einen Überblick über die Energieversorgung.

3.1.1 Validierung

In diesem Abschnitt werden die Messprotokolle über die Lade und Entladekurven aufgeführt. Diese werden benötigt, um die technischen Daten der Energieversorgung zu evaluieren.

3.2 USB-Schnittstelle

Es wird der Konvertierungschip FUP300 und seine Schaltung dokumentiert.

3.3 Audio-Schnittstelle

Dieser Abschnitt widmet sich dem Audio-chip und der Soundausgabe über den Knochenschallgeber.

3.3.1 Validierung

In diesem Abschnitt wird eine Messung über die Soundausgabe dokumentiert.

3.4 Zugriff auf SD-Karte

Dieser Abschnitt widmet sich dem Umschalten der SD-Karte zur USB-Schnittstelle und dem Audio-Chip. Es wird dabei Wert auf die technischen Daten dieser Verbindung gelegt.

3.5 Mikrokontroller

In diesem Abschnitt wird die Wahl des Mikrokontrollers dokumentiert.

4 Software

Hier wird das Grobkonzept der Software dokumentiert. Dies hilft, einen Überblick über die Funktionen der Software zu erhalten.

4.1 Bluetooth-Modul

Dieser Abschnitt widmet sich der Bluetooth-Kommunikation mit der Testumgebung, sowie den Bluetooth-Beacons. Es wird zum einen die Funktionsweise erklärt, und zum andern erklärt, wie es realisiert wurde.

4.2 Audioverarbeitung

In diesem Abschnitt wird erklärt, wie die Audioverarbeitung funktioniert und wie es ausprogrammiert wurde.

4.3 Hauptprogramm

Hier wird das Hauptprogramm erklärt. Dokumentiert wird die Funktionalität, sowie die Realisierung.

4.4 Testumgebung

Dieser Abschnitt widmet sich der Java Testumgebung. Es wird das GUI sowie die verschiedenen Funktionalitäten dokumentiert.

5 Schlusswort

In diesem Abschnitt wird ein Schlusswort verfasst.

6 Bibliographie