

I M A

Intelligent Magic Audio

Jonas Lux, Szymon Banasiak, Leon Braungardt

Sommersemester 2024

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	2
2	Detaillierte Projektbeschreibung	3
3	Projektanforderungen	4
4	Spezifikation	5
4.1	Architektur	5
4.2	Technische Spezifikation	6
4.3	Schnittstellenbeschreibung und Integration der Komponenten	7
5	Durchführung	8
6	Test und Validierung	9
7	Fazit	10

Abbildungsverzeichnis

1 Einleitung

- Ein Projekt aus Modul ESP SS24
- Eigene Idee
- Ziel des Projekts und Motivation
- Grobe Projektbeschreibung (1-2 Sätze)

2 Detaillierte Projektbeschreibung

- Umriss des Projekts, ohne zu sehr auf Details wie Regler, Potis, exakte Display-Technologie usw. einzugehen. Dazu da, um dem Leser eine Idee zu geben, worum es geht und wie wir uns die Funktionalität vorgestellt haben.
- Bild von Faceplate
- Audiosampler für Eurorack Modularsystem (was ist das?)
- Problem: Schwierig die "richtigen" Samples zu finden \Rightarrow Klassifizierung der Samples
- Suchfilter über Hardware-Interface (Regler)
- Anzeige der passenden Samples auf dem Display
- Auswählen/Abspielen mit Poti
- Eurorack Standard

3 Projektanforderungen

- Lastenheft: Welche Anforderungen gibt es? Falls nicht-funktionale Anforderungen existieren: in funktionale und nicht-funktionale unterteilen; LF nummeriert.
- (Pflichtenheft wird in Spezifikation integriert)

4 Spezifikation

4.1 Architektur

- Systemarchitektur: Gesamtdarstellung des Systems, wie Komponenten zusammenarbeiten
- Unterteilung in 3 Komponenten (Audio, User Interface, NN)
- Hier SA/RT Kontextdiagramm (evtl. ein Gesamt-Diagramm und pro Komponente ein weiteres)
- Hier SA/RT Modell für Zustandsautomat? und ggf. weitere Modelle

4.2 Technische Spezifikation

- Welche Hardware wird für welchen LF und warum benötigt?
- Warum dieser Standard/Protokoll?
- Eurorack Standard

4.3 Schnittstellenbeschreibung und Integration der Komponenten

- Planung der Schnittstellen zwischen den Komponenten
- Einfaches Diagramm in DrawIO:
 - Zwischen Jonas und Leon: `downsampleandread1024()`
 - Zwischen Syzmon und Jonas: `filemanager struct`, etc.
 - Zwischen Syzmon und Leon: `filemanager struct`

5 Durchführung

- Implementierung der Komponenten:
 - Ansätze/Methoden: Beschreibung der Ansätze und Methoden für jedes Teilprojekt
 - Verwendete Komponenten: Detaillierte Beschreibung der verwendeten Komponenten
 - Erkenntnisse während der Implementierung: Erfahrungen und Änderungen während der Implementierung und Begründung für Alternativen
- Integration der Komponenten: Integration der Komponenten in das Gesamtsystem (aus zeitlichen Gründen nicht erfolgt)

6 Test und Validierung

- Testfälle beschreiben, wurden LF erfüllt?
- Dokumentation des Tests und der Inbetriebnahme, Testprotokoll in der Form: Erwartetes Verhalten/gemessenes Verhalten, Checklisten
- Genau so wie in der ES Dokumentation

7 Fazit

- Erkenntnisse und Gelerntes