

- 1.LCDDisplay und Button Simulator /Midi Player
- 2. Der Spieler kann mit einem LCD-Display und mehreren Buttons ähnlich wie in der Realität interagieren über RPLCD und gpiozero Clone angesprochen/ Programmiert werden
- 3. Features
 - 3.1 Hintergrund Farbe: Blau
 - 3.2 LCD-Farbe grün
 - 3.3
 - 3.3.1 LCD zeigt an was Programmiert wurde, Buttons zeigen Namen an. Ordner können geöffnet werden
 - 3.3.1.1 Buttons können lange gedrückt werden (Sonderfunktion visuelles Feedback)
 - Visuelles Feedback
 - 3.3.2 Midi Player
 - 3.3.2.1 Player erkennt, wenn Ausgabegerät nicht da
 - 3.3.2.2 Player hat ein Mid „OnBoard“
 - 3.3.2.3 Player Ordner mit Midi Dateien können geöffnet werden
 - 3.3.2.4 Player erkennt, wenn mehrere Ordner geöffnet werden
 - 3.3.2.5 Player erkennt, wenn Ordner ausgeworfen werden
 - 3.3.2.6 Stückauswahl über Buttons
 - 3.3.2.7 Player hat verschiedene Modi:
 - ...1: One Auswahl erfolgt alphabetisch / Nur das Aktuelle wird wiedergegeben
 - ...2: All Alle werden alphabetisch einmal wiedergegeben
 - ...3: Random: Stücke werden Zufällig (Maximal 1x) wiedergegeben
 - ...4 All loop: All Alle werden alphabetisch einmal wiedergegeben (wenn ende fängt, wieder von vorne an
 - ...5: Random: Stücke werden Zufällig (Endlos)
 - 3.3.2.8 Lautstärken Regelung
 - 3.3.2.9 Pause Funktion
 - 3.3.2.10 Stopfunktion/Reset
 - 3.3.2.11 Spieldauer des Stückes wird angezeigt
 - 3.3.2.12 Aktueller spielzeitpunkt wird angezeigt
 - 3.3.3.13 Progressbar
 - 3.3.3.14 Widergabe stoppt, wenn Ausgabe/Daten entfernt werden
 - LCD hat Custom Chars
 - 3.4 entfällt
 - 3.5 Ermöglichung einer Komfortablen Programmierung für LCD, gpiozero Buttons und midi Ausgabegeräten/ Lustiger Midi Player der Auch in echt für midi Klaviere mit Raspberry verwendet werden kann (LCD, Buttons, etc.)
 - 3.6 Spielverwaltung
 - 3.6.1 entfällt
 - 3.6.2 Speicherung in Ordnern

4. Quellen

- 4.1 Spielregeln
 - <https://rplcd.readthedocs.io/en/stable/>
 - <https://gpiozero.readthedocs.io/en/stable/>
 - <https://www.futurlec.com/LED/LCD20X4.shtml>
- 4.2 Grafiken
 - Eigene
- 4.3 Sound
 - Midi Synthesizer
- 4.4 Quelltextvorlagen
 - Siehe 4.1
 - <https://github.com/visrealm/vrEmuLcd>
- 5. Übersicht
 - 5.1 Zeitplan
 - LCD
 - Pixel bauen
 - Char bauen
 - LCD bauen
 - LCD Programmschnittstelle Programmieren
 - LCD in Element umbauen
 - 5.2 Siehe 3.2,3.3 und 3.5