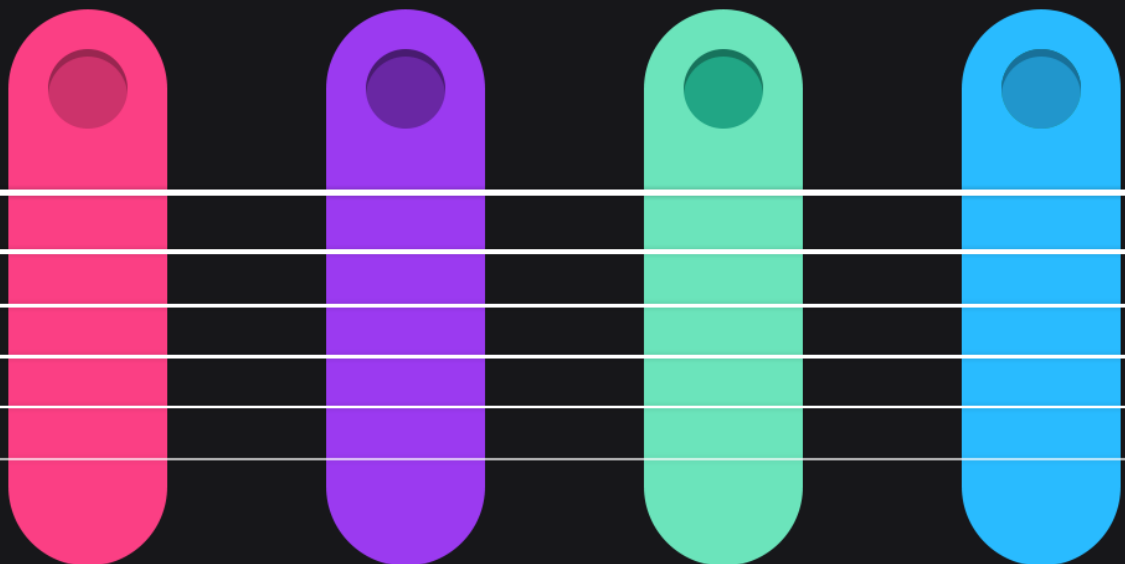


# WIITAR

## Dokumentation

Teilsapekt Benutzeroberfläche

Olga Koschel, 2080824



## Einleitung

Unser Projekt ist eine Applikation bei der man mit Hilfe der Wii-Fernbedienung Gitarre spielen kann. Dabei wird die Bewegung von der Wii-Fernbedienung wahrgenommen und auf die Soundwiedergabe übertragen. Da wir schon in den ersten Besprechungen gemerkt haben, dass es sehr schwierig ist, sich zu merken, welcher Akkord gerade ausgewählt ist, haben wir uns dazu entschlossen eine Benutzeroberfläche zu gestalten. Somit hat der Spieler zu den Bewegung im Raum ein visuelles Feedback. Auf den folgenden Seiten wird dokumentiert, wie die Benutzeroberfläche grafisch und technisch aufgebaut ist.

## Konzept

Die Benutzerschnittstelle soll zwei Kernanforderungen erfüllen. Die erste Anforderung ist, dass der Benutzer auf einen Blick erkennen soll, welcher Akkord gerade gespielt wird und in welche Richtung sich der nächste Akkord befindet. Der zweite Aspekt ist, dass der User aus einer Vielzahl von Akkorden wählen, und diese in gewünschter Reihenfolge platzieren kann.

## Start

Beim Start der App erscheint das Air Guitar Logo und im Hintergrund wird die Verbindung zur Wii-Fernbedienung hergestellt. Wenn die Verbindung hergestellt ist, wird man zu der eigentlich Applikation weitergeleitet.

Da die Wii-Fernbedienung nicht genaue Werte hinsichtlich der Bewegung des Nutzer liefert, musste die Anzahl der gleichzeitig spielbaren Akkorde gering gehalten werden. Somit kann der Benutzer vier Akkorde auswählen, mit denen er während einer Session agieren kann. Unter anderem reicht die Auswahl von vier Akkorden vollkommen aus, um eine große Anzahl an Liedern nachspielen zu können.

Damit der Benutzer mit einem Blick auf die Applikation erkennt, beim welchem Akkord er sich gerade befindet, werden alle anderen Akkordfelder ausgegraut. Durch die Wahl der knalligen Farben soll der Benutzer schnell, die gewählten Akkorde mit den Farben in Verbindung bringen, und so sogar aus dem Blickwinkel erkennen könne, wo genau er sich befindet.

## Akkordauswahl

Zunächst sollte die Wahl der Akkorde über die Tastatur geschehen. Der Benutzer sollte dabei seinen gewünschten Akkord eintippen. Da dies jedoch nicht benutzerfreundlich und fehleranfällig ist, da der Benutzer leicht nicht-definierte Kombinationen eintippen kann, wurde die Akkordauswahl durch eine Drag-and-Drop-Mechanik realisiert. Somit hat der Benutzer vorgegebene Möglichkeiten und kann wenig falsch machen. Darüber hinaus hat der Benutzer, durch das Ein- und Ausblenden der Akkordauswahl, die Möglichkeit jederzeit seine Auswahl zu ändern und durch andere Akkorde zu ersetzen. Beim Anklicken der Akkorde in dem Auswahlfenster, wird jeweils der Akkord abgespielt, so dass sich leicht zusammenpassende Akkorde zusammenstellen lassen.

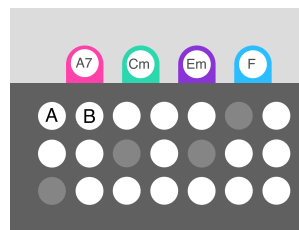
## Design

Das Design ist simpel und übersichtlich gehalten. Es gibt nur vier verschiedene Farben sowie einige Grauabstufungen. Insgesamt ist die ganze

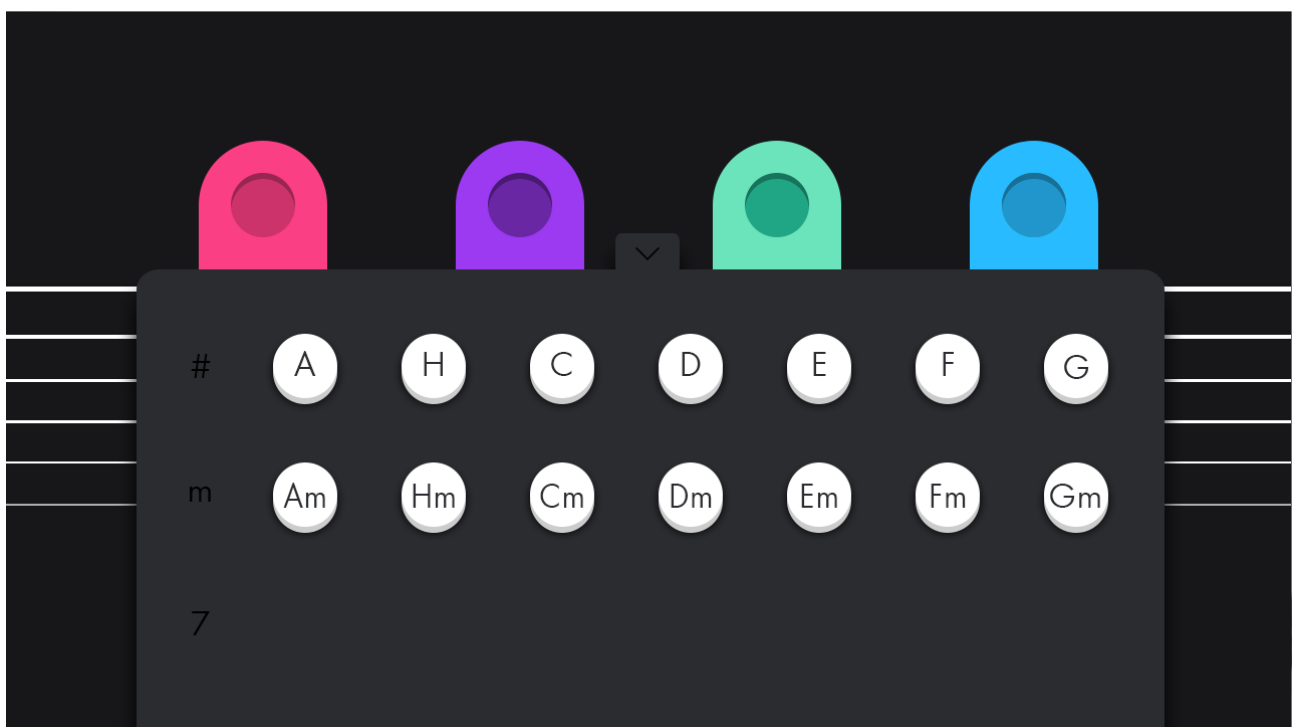
Benutzeroberfläche im Flat-Design

gehalten, das heißt die Grafiken haben nur

einfarbige Flächen und dezente Schattierungen, die dem Ganzen visuelle Anhaltspunkte in Bezug auf die Perspektive geben. Die Interface-Grafiken sind in einem 32-Pixel-Raster angeordnet. Die weißen Gitarrensaiten sollen das Instrument visualisieren.



Erste Entwürfe der Benutzeroberfläche



Screenshot der aktuellen Applikation

## Technische Umsetzung

Zur Realisierung der Drag & Drop Funktionalität wurde die Klasse "DragWidget" entsprechend eines Tutorials erstellt<sup>[1]</sup>. In dieser befinden sich unter anderem Methoden zur Abhandlung von QDrag-, QDrop- und QMouse-Events. Die darüber verschiebbaren Elemente werden durch QLabels dargestellt.

Zur Unterscheidung der anklickbaren Elemente wurden Subklassen von QLabel erstellt. Hierzu gehören die "Accord"-, "Selection"- und "Button" Klasse.

"Accord"-Objekte stellen die auswählbaren Akkorde dar, welche in die vier "Selection"-Objekte gezogen werden können. Je nachdem ob sie zur Auswahl stehen, oder sich in einer Selection befinden, wird ihr QPixmap Attribut geändert. Zusätzlich besitzen sie eine Startposition welche sie beim Abwählen wieder einnehmen, sowie einen String über welchen der Ton ermittelt wird.

Die "Selection"-Objekte sind die vier farbigen Slots und stellen die aktuell ausgewählten Akkorde dar. Durch Bewegen der Wii-Fernbedienung wechselt man in die nächste Selection. Über die anderen drei Selection-Objekte werden graue Masken gelegt um die aktuell ausgewählte farblich hervorzuheben.

Das "Button"-Objekt dient zum Ein- und Ausfahren der Akkordauswahl.

[1] <http://qt-project.org/doc/qt-4.8/draganddrop-draggableicons.html>