

Assignment 2B

Konzepte

Renè Zarwel
Peter Müller

Musiknoten mit Notizen



Konzept Timbre & Ort

Ist das Gerät am richtigen Ort, werden die Noten zum Lesen freigegeben. Der Musiker wird durch das Spielen des Instruments an dessen Timbre erkannt. Dann werden ihm auch seine Notizen angezeigt und zur Bearbeitung freigegeben.

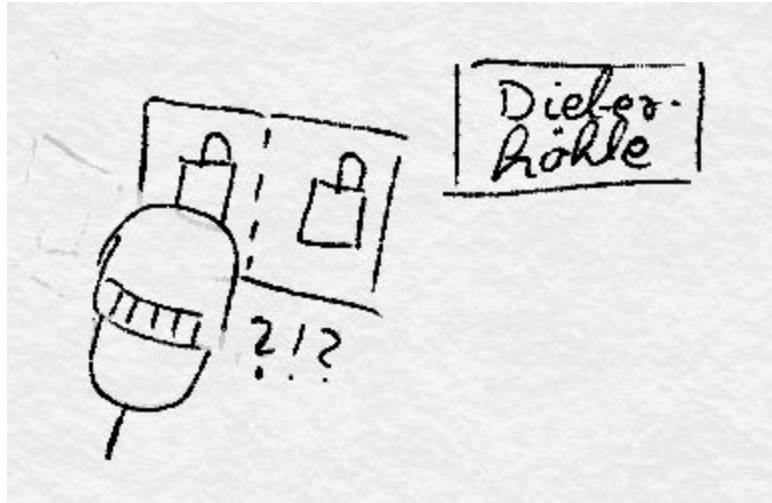
Die Klangfarbe (auch das Timbre) ist in der Musik einer der Parameter des einzelnen Tons. Sie wird bestimmt durch dessen Klangspektrum, also das spezifische Gemisch aus Grundton, Obertönen und Rauschanteilen, sowie durch den zeitlichen Verlauf dieses Spektrums und der Lautstärke. Auch der Raum in dem gespielt wird bestimmt die Klangfarbe. Mit einem Mikrofon kann ein Sample im Hintergrund aufgenommen und ausgewertet werden. **Sobald der Spieler individuell erkannt wurde, sieht er seine Notizen.** Neue Spieler werden sofort an der neuen Klangfarbe erkannt.

Als Fallback für Aushilfen (Spieler die nicht im System mit Klangfarbe registriert wird), oder wenn das Erkennen fehlschlägt, gibt es die Ortsbasierte Erkennung. **Die Tablets besitzen GPS und werden für den Proberaum und die Konzertsäle freigeschaltet.**

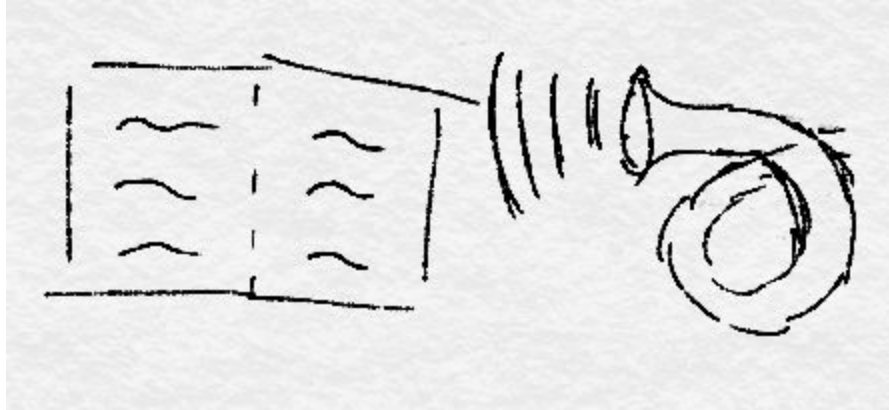
So muss der Spieler sich nicht aktiv Gedanken um die Authentifizierung machen. Ein Experte kann die einmalige kompliziertere Einrichtung vornehmen.



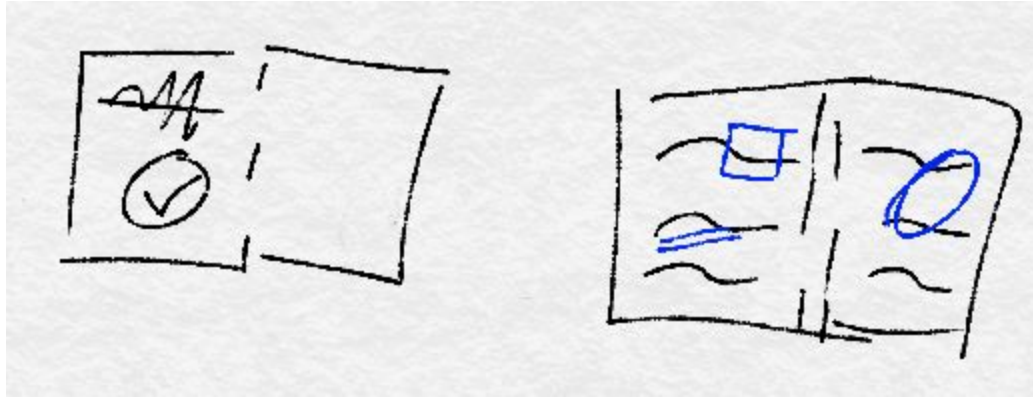
Diebstahl des (Anzeige-) Gerätes.



Dieb hat außerhalb des Ortes keine Zugriffsmöglichkeit.



Nutzer spielt sein Instrument ein.



Timbre wird erkannt und die persönlichen Notizen angezeigt.

Konzept Tap-Muster & Token

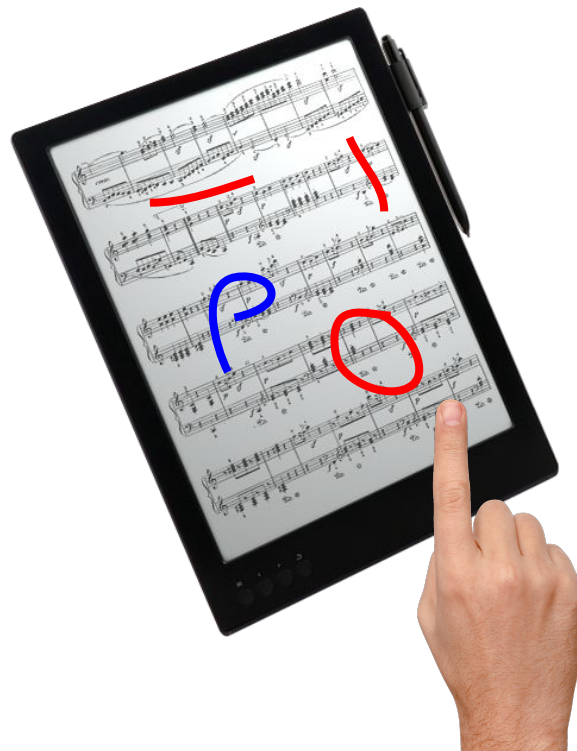
Am Instrument ist ein Token angebracht, welches bei räumlicher Nähe vom Gerät erkannt wird und die Noten zum Lesen freigegeben werden. Durch die Eingabe eines speziellen Tap-Musters (spezieller Rhythmus) kann der Musiker auch auf seine Notizen zugreifen.

Für Übungen, Konzerte oder sonstige Auftritte muss der Musiker lediglich sein **Musikinstrument mit integriertem Token** haben und kann so seine **Noten direkt am Gerät lesen**. Er muss sich hierfür keine Gedanken um die Authentifizierung machen. Auch können abhängig vom Musikinstrument angepasste Noten angezeigt werden, sodass er immer die richtigen Noten im richtigen Moment hat.

Wenn der Musiker, z.B. während einer Übung, Notizen eintragen will, kann er sich über ein **Tap-Muster** an dem Gerät anmelden und erhält **schreibenden Zugriff**. Die Eingabe erfolgt an einem beliebigen Punkt auf dem Display, sodass ein potentieller Angreifer nicht über eine Schmierspür-Attacke Informationen gewinnen kann. Das Muster kann ein einfaches Klopfzeichen bis hin zu einem komplexen Rhythmus darstellen. Dies kann z.B. ein Lieblingslied vom Musiker sein, sodass er sich das Muster gut merken kann.



Token am Instrument wird vom Gerät erkannt



Tap-Muster ermöglicht schreibenden Zugriff

Umsetzbarkeit

- Token
 - Bluetooth
 - RSA
 - sehr klein
 - Tap-Muster
 - Eingabesperre
 - Muster mehrfach einlernen für Differenzen
- In der Praxis Probleme möglich
- ◆ Hohe Differenzen verhindern Entsperren

Fazit: Technologisch aktuell keine Einschränkung, aber Praxisprobleme möglich