Lernatelier: Projektdokumentation

Martic, Tanaskovic

# Informieren

## Ihr Projekt

Eine Webapplikation, in welcher man Songs erstellen kann.

## Quellen

Instrumente:

<https://www.vibrationdata.com/piano.htm>

<https://freesound.org/people/MTG/sounds/247409/>

<https://freesound.org/people/MTG/sounds/247098/>

<https://freesound.org/people/Skamos66/sounds/399466/>

<https://freesound.org/people/modularsamples/sounds/282870/>

<https://samplefocus.com/samples/one-shot-kick-eb3651f2-14b9-408e-8a38-153d1728a6ec>

<https://samplefocus.com/samples/snare-basic>

<https://samplefocus.com/samples/splash-hi>

<https://samplefocus.com/samples/wet-phonk-hi-hat>

Code:

Grundsätzliches Nachschlagwerk  
<https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/API/Web_Audio_API/Using_Web_Audio_API>

<https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/API/AudioParam/linearRampToValueAtTime>

1.3. Anforderungen

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nummer** | **Muss / Kann?** | **Funktional? Qualität? Rand?** | **Beschreibung** |
|  | Muss | Funktional | Der Nutzer hat 5 Instrumente zur Verfügung. |
|  | Muss | Funktional | Der Nutzer hat ein Schlagzeug zur Verfügung. |
|  | Muss | Funktional | Der Nutzer kann Noten setzen, diese verschieben, langziehen und entfernen. |
|  | Muss | Funktional | Bei Interaktionen mit Noten, hört der Nutzer den Ton, damit er weiss, welche Note er setzt. |
|  | Muss | Funktional | Es gibt eine Playback Funktion. |
|  | Muss | Funktional | Der Song wird im JSON-Format abgespeichert und dieses kann exportiert und importiert werden. |
|  | Muss | Funktional | Der Nutzer kann die Lautstärke der verschiedenen Instrumente ändern. |
|  | Muss | Funktional | Der Nutzer kann die BPM anpassen. |

1.4 Testfälle

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nummer** | **Anforderung** | **Voraussetzung** | **Eingabe** | **Erwartete Ausgabe** |
| 1.1 | 1 | PitchMix wurde gestartet | Klick auf eines der 5 Instrumente | Midi-Sheet erscheint. |
| 2.1 | 2 | PitchMix wurde gestartet | Klick auf Schlagzeug-Knopf | Schlagzeug Fenster erscheint. |
| 3.1 | 3,1,4 | Eines der 5 Instrumente wurde gewählt | Klick im MidiSheet | Note erscheint  Ton der Note wird abgespielt |
| 3.2 | 3,1 | Eines der 5 Instrumente wurde gewählt  Eine Note wurde gesetzt | Draggen am rechten Rand der Note | Die Note verändert ihre Länge. |
| 3.3 | 3,1 | Eines der 5 Instrumente wurde gewählt  Eine Note wurde gesetzt | Draggen der gesamten Note und loslassen an neuer Position | Note hat ihren Standort geändert  Ton der Note wird abgespielt |
| 3.4 | 3,1 | Eines der 5 Instrumente wurde gewählt  Eine Note wurde gesetzt | Rechts-Klick auf Note | Note wird gelöscht |
| 4.1 | 3,2,4 | Das Schlagzeug wurde gewählt | Klick auf einen der Buttons innerhalb des Schlagzeug Fensters | Beat wird gesetzt  Der Beat wird abgespielt |
| 4.2 | 3,2 | Das Schlagzeug wurde gewählt  Beat wurde gesetzt | Links-Klick auf Beat | Beat wird entfernt |
| 5.1 | 5 | Noten wurden bei verschiedenen Instrumenten gesetzt | Klick auf Play Button | Die Melodie wird abgespielt |
| 5.2 | 5 | Noten wurden bei verschiedenen Instrumenten gesetzt  Die Melodie läuft bereits | Klick auf Pause Button | Das Playback wird abgebrochen. |
| 6.1 | 6 | Noten in einem Instrument gesetzt und Midi Sheet danach geschlossen | Das gleiche Instrument nochmal öffnen | Bereits gesetzte Noten werden geladen. |
| 6.2 | 6 | Noten gesetzt in verschiedenen Instrumenten  Namen in Feld Project Name eingegeben | Klick auf Export Button | JSON-Datei wird exportiert mit dem Namen des Projekts |
| 6.3 | 6 | Ein vorheriges Projekt exportiert | Klick auf Import Button  JSON-File des vorherigen Projekts wählen | Das Projekt wird geladen |
| 6.4 | 6 | PitchMix gestartet | JSON-File, welches nichts mit PitchMix zu tun hat, importieren | "Falsches Format" |
| 7.1 | 7 | PitchMix gestartet  Noten gesetzt in verschiedenen Instrumenten | Instrument Lautstärke anpassen  Musik abspielen | Das Instrument hört sich lauter an. |
| 7.2 | 7 | PitchMix gestartet  Noten gesetzt in verschiedenen Instrumenten | Projekt Lautstärke anpassen  Musik abspielen | Ganze Melodie ist lauter |
| 8.1 | 8 | PitchMix gestartet  Noten gesetzt in verschiedenen Instrumenten | Projekt BPM anpassen  Musik abspielen | Musik ist jeweils schneller oder lauter je nach BPM |

1. Planen

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nummer** | **Frist** | **Beschreibung** | **Zeit (geplant)** | **Zuständiger** |
| **1.1** | **16.01.2024** | **Projektantrag verfassen** | **30min** | **Igor und David** |
| **2.1** | **16.01.2024** | **Projektdokumentation Informieren und Planen** | **1h 30min** | **Igor und David** |
| **3.1** | **16.01.2024** | **Instrumente wählen** | **15min** | **David** |
| **4.1** | **16.01.2024** | **HTML und CSS vorbereiten** | **30min** | **Igor** |
| **5.1** | **16.01.2024** | **Funktion zum Pitchen der Instrumente implementieren** | **30min** | **David** |
|  | | | | |
| **6.1** | **23.01.2024** | **JSON strukturieren** | **30min** | **Igor & David** |
| **7.1** | **23.01.2024** | **Generation des Midi Sheets** | **45min** | **Igor** |
| **8.1** | **23.01.2024** | **Setzung von Noten innerhalb des Midi Sheets** | **1h** | **David** |
| **8.2** | **23.01.2024** | **Verschiebung der Noten innerhalb des Midi Sheets** | **1h** | **Igor** |
| **8.3** | **23.01.2024** | **Verlängerung der Noten implementieren** | **45min** | **David** |
| **8.4** | **23.01.2024** | **Noten löschen implementieren** | **30min** | **Igor** |
| **9.1** | **23.01.2024** | **Projektdokumentation nachtragen** | **30min** | **Igor und David** |
|  | | | | |
| **10.1** | **12.02.2024** | **Funktion zum Abspielen einer Note implementieren** | **30min** | **Igor** |
| **10.2** | **12.02.2024** | **Sound abspielen, sobald eine Interaktion mit Note in Midi Sheet stattfindet,** | **30min** | **Igor** |
| **11.1** | **12.02.2024** | **Abspeichern der Noten in JSON** | **1h 30min** | **David** |
| **11.2** | **12.02.2024** | **Abspeichern von Veränderungen der Noten** | **1h 30min** | **David** |
| **12.1** | **12.02.2024** | **Schlagzeug implementieren**  **(HTML, CSS und abspeichern der Noten)** | **2h** | **Igor** |
| **13.1** | **12.02.2024** | **Projektdokumentation nachtragen** | **30min** | **Igor und David** |
|  | | | | |
| **14.1** | **19.02.2024** | **Abspielen des gesamten Songs und Pausieren des Songs** | **1h 30min** | **Igor** |
| **15.1** | **19.02.2024** | **JSON-Datei Exportieren** | **30min** | **David** |
| **16.1** | **19.02.2024** | **Lautstärkemodifikatoren Schlagzeuge** | **1h** | **Igor** |
| **16.2** | **19.02.2024** | **Lautstärkemodifikatoren andere Instrumente und gesamtes Projekt** | **1h 30min** | **David** |
| **17.1** | **19.02.2024** | **Projektdokumentation nachtragen** | **30min** | **Igor und David** |
|  | | | | |
| **18.1** | **27.02.2024** | **JSON-Import implementieren**  **(Mit Fehler-Validierung)** | **2h** | **David** |
| **19.1** | **27.02.2024** | **BPM implementieren** | **1h** | **Igor** |
| **20.1** | **27.02.2024** | **Projektdokumentation nachtragen** | **30min** | **Igor und David** |
|  | | | | |
| **21.1** | **05.03.2024** | **Testprotokoll führen** | **3h** | **Igor und David** |
| **22.1** | **05.03.2024** | **Portfolio schreiben** | **1h** | **Igor und David** |

1. Realisieren

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nummer** | **Frist** | **Beschreibung** | **Zeit (geplant)** | **Zeit (effektiv)** |
| **1.1** | **16.01.2024** | **Projektantrag verfassen** | **30min** | **30min** |
| **2.1** | **16.01.2024** | **Projektdokumentation Informieren und Planen** | **1h 30min** | **1h 30min** |
| **3.1** | **16.01.2024** | **Instrumente wählen** | **15min** | **15min** |
| **4.1** | **16.01.2024** | **HTML und CSS vorbereiten** | **30min** | **30min** |
| **5.1** | **16.01.2024** | **Funktion zum Pitchen der Instrumente implementieren** | **30min** | **30min** |
| **6.1** | **23.01.2024** | **JSON strukturieren** | **30min** | **30min** |
| **7.1** | **23.01.2024** | **Generation des Midi Sheets** | **45min** | **45min** |
| **8.1** | **23.01.2024** | **Setzung von Noten innerhalb des Midi Sheets** | **1h** | **1h** |
| **8.2** | **23.01.2024** | **Verschiebung der Noten innerhalb des Midi Sheets** | **1h** | **1h** |
| **8.3** | **23.01.2024** | **Verlängerung der Noten implementieren** | **45min** | **45min** |
| **8.4** | **23.01.2024** | **Noten löschen implementieren** | **30min** | **30min** |
| **9.1** | **23.01.2024** | **Projektdokumentation nachtragen** | **30min** | **30min** |
| **10.1** | **12.02.2024** | **Funktion zum Abspielen einer Note implementieren** | **30min** | **30min** |
| **10.2** | **12.02.2024** | **Sound abspielen, sobald eine Interaktion mit Note in Midi Sheet stattfindet,** | **30min** | **30min** |
| **11.1** | **12.02.2024** | **Abspeichern der Noten in JSON** | **1h 30min** | **1h 30min** |
| **11.2** | **12.02.2024** | **Abspeichern von Veränderungen der Noten** | **1h 30min** | **1h 30min** |
| **12.1** | **12.02.2024** | **Schlagzeug implementieren**  **(HTML, CSS und abspeichern der Noten)** | **2h** | **2h** |
| **13.1** | **12.02.2024** | **Projektdokumentation nachtragen** | **30min** | **30min** |
| **14.1** | **19.02.2024** | **Abspielen des gesamten Songs und Pausieren des Songs** | **1h 30min** | **1h 30min** |
| **15.1** | **19.02.2024** | **JSON-Datei Exportieren** | **30min** | **30min** |
| **16.1** | **19.02.2024** | **Lautstärkemodifikatoren Schlagzeuge** | **1h** | **1h** |
| **16.2** | **19.02.2024** | **Lautstärkemodifikatoren andere Instrumente und gesamtes Projekt** | **1h 30min** | **1h 30min** |
| **17.1** | **19.02.2024** | **Projektdokumentation nachtragen** | **30min** | **30min** |
| **18.1** | **27.02.2024** | **JSON-Import implementieren**  **(Mit Fehler-Validierung)** | **2h** | **2h** |
| **19.1** | **27.02.2024** | **BPM implementieren** | **1h** | **1h** |
| **21.1** | **05.03.2024** | **Testprotokoll führen** | **3h** | **3h** |
| **22.1** | **05.03.2024** | **Portfolio schreiben** | **1h** | **1h** |
| **21.1** | **05.03.2024** | **Testprotokoll führen** | **3h** | **3h** |

Sonstige Anmerkungen:

Am 27.02.2024 haben wir noch eine Anleitung zur Seite hinzugefügt, da uns auffiel, dass wir da etwas viel Freizeit haben.

1. Kontrollieren

## Testprotokoll

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Testumgebung:** | **Laptop, Webseite gehosted auf Netlify, Google Chrome, Opera GX, Selenium IDE** | | |
| **Nummer** | **Datum** | **Resultat** | **Durchgeführt** |
| 1.1 | **05.03.2024** | **OK** | Igor |
| 2.1 | **05.03.2024** | **OK** | Igor |
| 3.1 | **05.03.2024** | **OK** | Igor |
| 3.2 | **05.03.2024** | **OK** | Igor |
| 3.3 | **05.03.2024** | **OK** | Igor |
| 3.4 | **05.03.2024** | **OK** | Igor |
| 4.1 | **05.03.2024** | **OK** | Igor |
| 4.2 | **05.03.2024** | **OK** | Igor |
| 5.1 | **05.03.2024** | **OK** | David |
| 5.2 | **05.03.2024** | **OK** | David |
| 6.1 | **05.03.2024** | **OK** | David |
| 6.2 | **05.03.2024** | **OK** | David |
| 6.3 | **05.03.2024** | **OK** | David |
| 6.4 | **05.03.2024** | **OK** | David |
| 7.1 | **05.03.2024** | **OK** | David |
| 7.2 | **05.03.2024** | **OK** | David |
| 8.1 | **05.03.2024** | **OK** | David |

Fazit

Es verlief fast alles wie geplant. Es gab keine Fehler, das Projekt ist demnach abgabebereit.

1. Auswerten

Das Projekt lief gut nach Zeitplan und es gab kaum Momente, in denen wir nicht mit unserer Planung mithalten konnten.

Im Grossen und Ganzen ein erfolgreiches Projekt