

Beleg: Audio- und Videotechnik

Erstellung eines DJ/VJ-Tools

Abgabetermin: 03.02.2019 23:59:59
Abschlusspräsentation: 06.02.2019 14:00
Gruppengröße: 3-4

Aufgabenstellung:

Entwickeln Sie eine Anwendung, die unter Verwendung der ausgegebenen Hardware ein Tool umsetzt, welches es dem Nutzer ermöglicht Audio- und Videodaten zeitgleich wiederzugeben und zur Laufzeit zu manipulieren. Dabei muss für eine erfolgreiche Abnahme eine Liste von Mindest-Features umgesetzt werden. Sind diese elementaren Funktionalitäten umgesetzt, wird der Beleg mit 3,0 bewertet. Darüber hinaus können weitere Features implementiert werden (eine Liste mit Anregungen finden Sie weiter unten im Dokument), die die Note schrittweise aufbessern. In der Übung kann jederzeit unverbindlich nach einer Einschätzung des aktuellen Zwischenstands gefragt werden.

Abgabemodalitäten:

Die Anwendung soll als Web-Applikation mithilfe der Web-Audio-API und Canvas 2D/WebGL umgesetzt werden. Der Quellcode ist in einem Git-Repository zu verwalten und mittels gängiger agiler Techniken zu entwickeln. Zusätzlich zum Quellcode wird eine 2-seitige Kurzbeschreibung und Anleitung (MIDI-Belegung, Installation, Ausführung, etc.) erwartet. Idealerweise wird diese parallel zum Code-Repository als Wiki geführt. Die Bewertung des Belegs erfolgt auf Grundlage des Git-Repositorys.

Nach der Abgabe wird das Ergebnis als Abschlusspräsentation vorgestellt. Die Präsentation wird als Gruppenleistung bewertet und ist Pflicht. Zeigen Sie besondere Ansätze Ihres Programms und umgesetzte Features.

Jeder Teilnehmer muss mind. einmal einen Zwischenstand präsentieren (Termine siehe "000_Organisation.pdf") und erhält anschließend Feedback vom Dozenten. Die Präsentationen werden als Einzelleistung bewertet und ist Pflicht.

Minimalanforderungen:

- Einbindung des MIDI-Controllers
- Zeitgleiches Abspielen von mindestens 2 Audiotracks
- Zeitgleiches Abspielen von mindestens 2 Videos
- Adaptives Streamen von Audio/Video mittels MPEG-DASH
- Separate Lautstärkekontrolle der Medien
- Implementierung eines nicht-linearen Crossfaders
- Chroma-Keying des Vordergrundvideos

Zusätzliche Features (Anregungen; keine vollständige Liste):

- UI/UX-Design der Nutzer-Oberfläche
- Mehr-Band-Equalizer
- Manipulation der Abspielgeschwindigkeiten
- Eigene Audio-Filter/Effekte (Hall, Echo, Bitcrusher, ...)
- Sound-Synthese/Generierung von Audio (z.B. Drum-Machine, Synthesizer)
- Visualisierungen des/der Audiosignale (z.B. Canvas-Animationen, OpenGL-Shader)
- Laufschrift im Video
- Grafische Filter (Gauß, Canny, Laplace, ...)

Checkliste für die erfolgreiche Teilnahme am Modul:

- Bin ich Teil einer Beleggruppe?
- Habe ich mind. einen Zwischenstand des Belegs in der Übung präsentiert?
- Habe ich an der Abschlusspräsentation teilgenommen?
- Wurde der Beleg mit mind. 4,0 bewertet?
- Habe ich an mind. drei Moodle-Tests teilgenommen?

Viel Erfolg!