

Projektkonzept

Projektteilnehmer:

Peter Oetker (2240231)

Joel Ehlen (2288230)

1. Name: Visual-Soundilizer

2. Projektziel:

Unser Projektziel ist die Programmierung einer Audio-Web-API. Diese soll auf einem Equalizer aufgebaut sein, welcher mithilfe verschiedener Filter für die Tongestaltung der Audiodateien zuständig ist und 3D-Sounds simulieren kann.

Mittels eines Noisemakers wollen wir diese Audiosignale weiterführend bearbeiten, damit wir Wettereffekte und andere Audioeffekte hinzufügen können, die eine größere Bandbreite an Soundeffekten zur Manipulation ermöglichen, welche mehr Vielfalt für unsere Audio-Web-Applikation schaffen.

Kombiniert werden beide Möglichkeiten mit einer 3D-Audio-Effect, der die Vielfalt an Filtern mit einer räumlichen Komponente verbinden soll. Somit wird eine audiovisuelle Möglichkeit geschaffen, die dem Nutzer eine möglichst realistische akustische Umgebung simuliert. Der Nutzer soll mit diesem Programm die Möglichkeit haben, durch die Eingabe am Computer über die Website Sounddateien zu verändern, Effekte hinzuzufügen und 3D-Sounds zu simulieren.

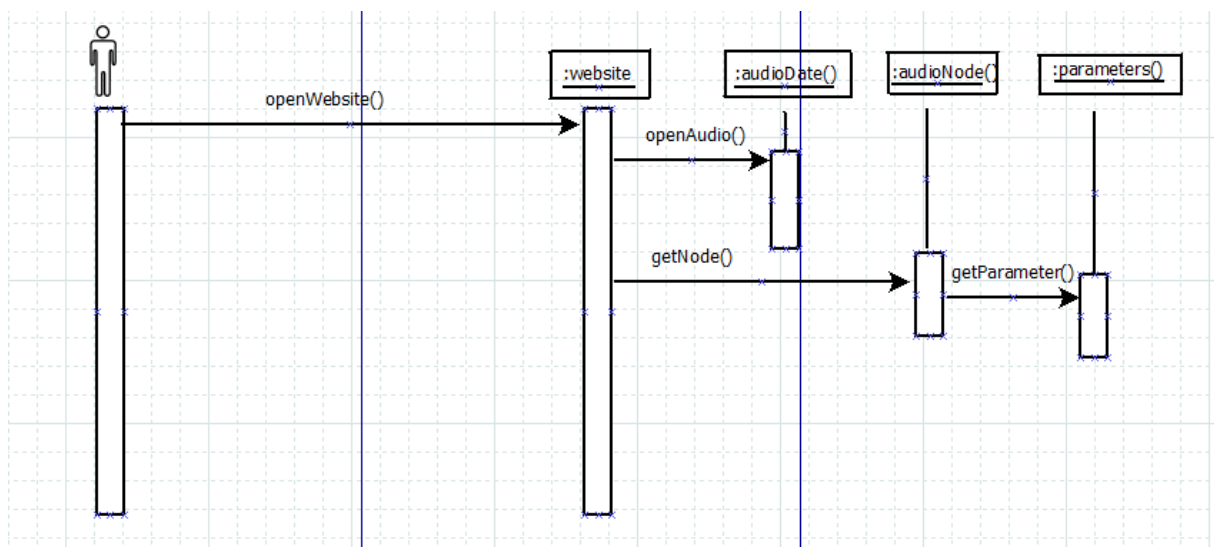
3. Anforderungen

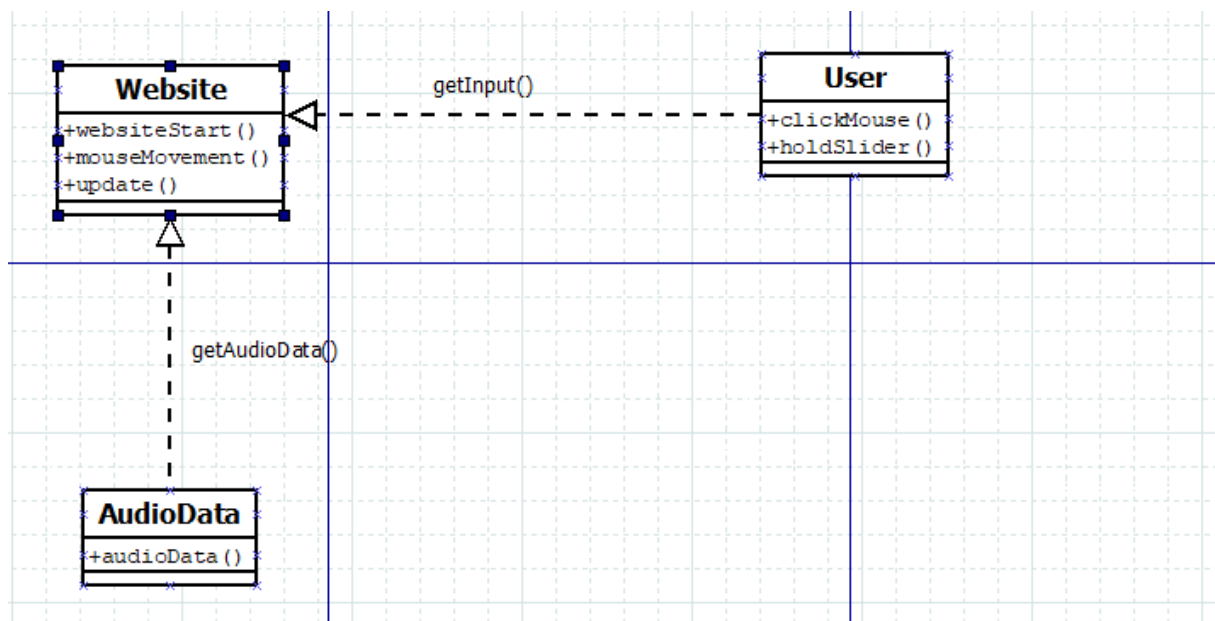
- Website/HTML
- Web Audio API/Equalizer/Soundboard
- NoiseMaker
- 3D-Sound Visualisierung
- Audiodateien

4. Technische Rahmenbedingungen:

- HTML
- Visual Studio Code
- JavaScript

5. Technisches Konzept:





6. Bedienkonzept:

Die Bedienung erfolgt über eine Website. Wird diese geöffnet, präsentiert sich ein Soundboard mit verschiedenen Reglern für die Einstellung der persönlichen Tongestaltung, mit diesen eine Audiodatei manipuliert werden kann. Weiterführend kann der Benutzer visuell einen 3D-Sound, mit Hilfe eines visuellen Fensters imitieren.

Dieses Fenster beinhaltet das Objekt welches den Benutzer darstellt und in Form einer Figur angezeigt wird. Die Soundquellen die um die Figur des Benutzers platziert sind, sollen dabei frei bewegbar und als Boxen dargestellt sein. Um die Oberfläche möglichst bedienerfreundlich zu machen, werden die Elemente visuell spartanisch dargestellt.

7. Zeitplan

- 30.10. Konkretisierung des Konzepts nach Rücksprache mit dem Dozenten**
Herstellung Infrastruktur – Einrichtung Git
User-Interface Konzept
- 27.11 Prototyp**
Fehleranalyse -und Korrektur
Erweiterungsoptionen prüfen
Feinschliff
- 18.12 Präsentation**
Präsentation des Projektes
- 13.01 Abgabe des Projektes/Präsentation**
Vorstellung des fertigen Projektes

Geschätzte Personenstunden: **100 Std./Person**

8. Teamplanung

Aufgabenverteilung:

Peter Oetker:

- Management
 - Planung und Organisation
 - Erstellung der Dokumentation
 - Erstellung der Präsentation
- Erstellung der Oberfläche
 - Erstellung der visuellen UI
 - Erstellen der Webseitenansicht

- Erstellung der API
 - Erstellung des Equalizers
 - Erstellung der Reglerelemente
 - Sicherstellung der Softwarequalität
- Erstellung des Plakates
 - Designer(Tablet)
 - Erstellung in Photoshop
 - Organisation des Druckes

Joel Ehlen:

- Erstellung der API
 - Erstellung des Equalizers
 - Erstellung der Reglerelemente
 - Sicherstellung der Softwarequalität
- Erstellung des Noisemakers
- Erstellung der 3D-Audio-Anwendung

9. Mögliche Erweiterungen:

- Sprachaufnahme durch ein Mikrofon
- Erweiterung um mehr Parameter
- Erweiterung zu einem Hörtest-Programm/Spiel
- Echzeitmanipulation durch ein Mikrofon
- Implementierung eines elektronischen Musikinstruments