

Übung 6 – Digitale Medien

Inhalt

- Arbeiten mit Audiodateien
- Dateiformate
- Holophonic Sound

Aufgaben

Aufgabe 1: WAVE-Format (4 Punkte)

Im ZIP-Archiv zur Übung (*mat_ue6.zip* auf der Vorlesungswebsite) finden Sie eine Datei *secret_message.wav*. Hören Sie sich diese an.

- Was fällt Ihnen an der Datei auf?
(Tip: der Linux-Befehl `file Dateiname` zeigt Metadaten zur Datei an.)
- In der Datei ist eine geheime Nachricht versteckt. Um an diese zu kommen, müssen Sie einen Hex-Editor (CIP-Pool: `khexedit`) und ein Audioprogramm (z.B. Audacity) verwenden. Dokumentieren Sie die geheime Nachricht und den Weg, um an diese zu kommen.
- Welche Probleme treten auf, wenn Sie eine solche Geheimnachricht als MP3-Datei speichern?

Dokumentieren Sie Ihre Erkenntnisse in einer Datei *secret_message.txt*.

Eine nützliche Beschreibung des RIFF WAVE Formats finden Sie unter <http://www.sonicspot.com/guide/wavefiles.html> oder <http://ccrma.stanford.edu/CCRMA/Courses/422/projects/WaveFormat/>

Aufgabe 2 – Holophonics (6 Punkte)

Hören Sie sich die Audiodatei *Holophonic.mp3* an (ebenfalls im ZIP-Archiv).

- Recherchieren Sie, was Holophonie ist, und erläutern Sie das zugrundeliegende Prinzip (weshalb funktioniert das?). Es gibt mehrere Definitionen, geben Sie sich nicht gleich mit der ersten zufrieden, die Sie finden. Wikipedia ist ein guter Startpunkt. Schreiben Sie zwischen 100 und 150 Wörter. Nennen Sie die verwendeten Quellen. Geben Sie eine Datei *holophonie.txt* ab.
- 3D-Klang lässt sich auch in Echtzeit berechnen. Überlegen Sie sich eine nützliche Anwendung für ein mobiles Endgerät, das beliebigen 3D-Klang über Kopfhörer ausgibt. Ein Beispiel wäre ein MP3-Player, der zwei Musikstücke gleichzeitig wiedergibt – eines hört man vorne rechts, das andere hinten links. Finden Sie eine bessere Idee und skizzieren Sie diese (in Wort und evtl. Bild) auf einer DIN A4-Seite. Geben Sie eine PDF-Datei *3dklang.pdf* ab.

Abgabe

Fassen Sie Ihre Lösung zu einem ZIP-Archiv zusammen und geben Sie sie bis zum 03.12.07 14:00 Uhr im UniWorx-Portal (<http://www.pst.ifi.lmu.de/uniworx>) ab. Beachten Sie dabei, dass Sie die Aufgaben auch in Gruppen mit bis zu drei Studenten bearbeiten und abgeben dürfen.