

Multimediale Realtime Performance auf Basis eines New Media Devices

Dennis Helfrich

Fachbereich Media
Hochschule Darmstadt / Campus Dieburg
Max-Planck-Straße
64807 Dieburg
dennis@nuspective.de

Abstract: In der Diplomarbeit „Multimediale Realtime Performance auf Basis eines New Media Devices“ von Dennis Helfrich wurde mit Verwendung eines „Arduino“ Mikrocontrollerentwicklungsboards ein Stepsequenzer mit Keyboardfunktionalität prototypisch entwickelt. Mit diesem Gerät ist es möglich über die Lageänderung und Abstand zum Körper Modulationen vornehmen zu können.

1 Zielgruppe

Als Zielgruppe für ein Gerät welches zur multimediale Realtime Performance verwendet werden kann, sind in erster Linie Musiker angedacht, die elektronisch erzeugte Musik live spielen. Des Weiteren sollen VJ's (Video Jockeys) dieses Gerät auch als MIDI Controller in ihren Performances nutzen können, um auf der Bühne eine visuelle Performance darbieten zu können.

2 Name des Prototypens

Als Name für den Prototyten wurde SQUAWK gewählt. SQUAWK stammt aus dem Englischen und heißt ins Deutsche übersetzt „lautstark protestieren“ [LA02] oder auch „kreischen und quäken“ [LE09].

3 Funktionsweise

Durch Veränderung der Neigung und dem Abstand vom Körper von SQUAWK moduliert der Nutzer in Echtzeit die einzelnen MIDI Parameter, die das Gerät erzeugt. Diese Art der Steuerung ist an das Nintendo Wii-Remote Prinzip angelehnt. Dies Prinzip erlaubt es, während des Spielens gleichzeitig mehrere Modulationen vorzunehmen. Um diese Sensorenparameter in dem zu benutzenden Programm

individuell nutzen zu können, sollte am Anfang jeder Sensorenparameter per MIDI Zuweisung einem Softwareparameter zugewiesen werden.

4 Aufbau und Technik

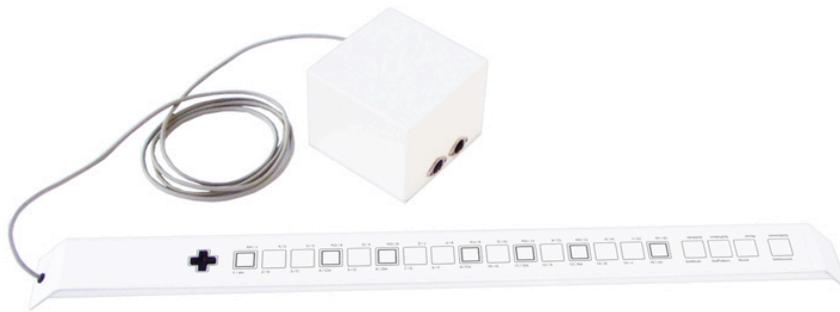


Abbildung 1: Prototyp SQUAWK

SQUAWK ist in 2 Bereiche aufgeteilt.

Die Basis ist mit einem Mikrocontroller-Entwicklungsboard „Arduino MEGA“ ausgestattet, welches die verschiedenen In- und Outputs beinhaltet und den Programmcode des Gerätes enthält. Zusätzlich ist in der Basis auch eine MIDI Schaltung und die MIDI Buchsen, die an der Außenseite des Gehäuses verbaut sind, integriert.

Das Griffstück, welches die eigentliche Mensch-Maschine-Schnittstelle darstellt, besteht aus einem Griffteil, den Sensoren und einer Tastatur. Die Sensoren die in SQUAWK verwendet wurden sind ein 3achsiger Neigungssensor und ein Infrarot-Sensor. Mit ihnen ist es möglich Modulationen vornehmen zu können.

Danksagung

An dieser Stelle möchte ich mich bei der igdv der h_da für ihre Unterstützung bedanken.

Literaturverzeichnis

[LA02] o.V.:Langenscheidt, „Taschenwörterbuch Englisch“, ISBN 3-468-1131-2, Langenscheidt Verlag, Berlin und München, 2002.

[LE09] o.V: Leo, „Squawk“; Online aus: <http://dict.leo.org/ende?lp=ende&lang=de&searchLoc=0&cmpType=relaxed§Hdr=on&spellToler=on&chinese=both&pinyin=diacritic&search=squawk&relink=on>; Stand: 05.05.2009