

IAS

INTERAKTIVE AUDIOSYSTEME

DMX-SCHLAGZEUG

CHRISTOPH BRAUN

JULIA BÖHM

MARIA EBNER

MARIE SVEHLA

4. SEMESTER

2014

MEDIENTECHNIK

Unser Projekt

Zu Beginn haben wir die BEAP-Library aus dem Internet heruntergeladen.

Aus der Library haben wir das Midi IN, Cell, Samplr und Flanger Element entnommen.

Grundlegender Aufbau

Midi IN hat die Funktion, dass man das Midi Interface auswählen kann, welches am Computer angeschlossen ist, empfängt die Daten und gibt diese als Rohmididaten in Max aus.

Danach wird das Midi In verbunden mit dem Cell Element. Das Cell wird dafür verwendet, um spezielle Midi Daten zu filtern.

Bei unserem Beispiel wird es als Trigger verwendet um einzustellen, dass es nur bei einer bestimmten Note einen Triggerimpuls (Steuerimpuls) ausgibt.

Beispielsweise können wir einstellen die Note C1, somit gibt das Cell nur einen Triggerimpuls aus, wenn am Midi Interface der Kanal C1 gespielt wird.

Der Triggerimpuls steuert das Samplr Element am Eingang (Gate) an.

Das Samplr Element ist ein Element, wo man die Audiodateien mittels Drag & Drop einbinden kann. Welche anschließend beim Triggersignal über den Ausgang Output als Audiosignal wiedergegeben werden.

Anschließend kommt das Outputsignal in den Flanger, welches wiederum von der Anschlagstärke des Midisignals angesteuert wird. Je höher die Anschlagstärke desto mehr Flanganteil enthält das fertige Ausgangssignal.

Snare pitch

Im folgenden wird erklärt, wie der pitch also die Tonhöhe des Samplers mittels Schlagsteuerung über das Schlagzeug kontrolliert wird. Dafür wird das notein von Max verwendet. Mittels einer if-Abfrage wird die gewünschte Midinote für diese Steuerung ausgewertet. Jedes mal wenn das passiert, gibt die if-Abfrage ein Bang aus. Diese Bangs werden mittels timer Element gezählt. Das timer Element misst die Abstände der einzelnen Bangs in Millisekunden. Die Bangs müssen mittels sig Element in Audiosignale konvertiert werden. Mit jenen Audiosignalen wird der Samplr angesteuert.

Konkret heißt das, ich definiere mir einen Button am Schlagzeug, der die Note C2 hat und programmiere danach die if-Bedienung auf diese Note. Kommt ein Signal mit der Note C2 über das notein Element zu der if-Bedienung gibt dieses ein Bang aus. Abhängig von der Geschwindigkeit wie der Button angeschlagen wird, zählt der timer eine hohe oder niedrige Zahl. Mit dieser Zahl wird der Samplr angesteuert. Das heißt eine hohe Zahl ist gleich tiefer pitch. Niedrige Zahl sehr hoher pitch.

drums_light_control

Realisiert werden soll, dass jede Trommel des Schlagzeugs mittels einen separaten LED Scheinwerfer beleuchtet wird, wenn diese angespielt wird.

Dazu wird benutzt ein ENTTEC pro usb dmx interface.

Zuerst programmieren wir einen Midinotenfilter mittels if-Bedienung, damit jede Midinote getrennt verarbeitet werden kann. Die Anschlagstärke wird danach in ein pack Element mit 2 Eingängen gemeinsam mit dem gewünschten DMX, der ausgegeben werden soll, verpackt.

Der zuvor erklärte Sub-patch wird für alle Elemente des Schlagzeugs erstellt. Das zweite Hauptelement ist das DMXusbpro Element, dieses verbindet sich mit den zuvor angeschlossenen DMX Interface.

Ist es korrekt justiert und angeschlossen (Com-Port, baudrate) kann es folgendermaßen verwendet werden:

Wird z. B. auf die Snare geschlagen, gibt diese die Anschlagstärke und den zuvor eingestellten DMX Kanal für die Snare ein einen pack aus, welcher vom dmxusbpro Element empfangen und ausgewertet wird.

Danach wird das dmx signal zum entsprechenden Scheinwerfer gesendet. Welcher in der zuvor geschlagen Anschlagstärke leuchtet.