

Disparador de amostras sonoras através de Joystick

O projeto partiu a principio da necessidade de reconhecimento do joystick (similar aos Duashock2, utilizados como gamepad em videogames Playstation 2, porém com o conector diferenciado, UBS, ideal para jogos em computadores), no Pure Data (PD) que é um ambiente de programação, por sua vez instalado em um PC (personal computer) equipado com o sistema operacional *Windows7*.

A primeira tentativa foi utilizar o objeto “HIDIN”(Pure Data, no Windows), similar ao objeto “HID”(Pure Data, embora em sistemas operacionais diferentes, como: Linux e MAC OS). A tentativa não foi bem sucedida já que somente o Manípulo esquerdo/botão L3 e o Manípulo direito/botão R3, do gamepad, foram reconhecidos pelo objeto “HIDIN”. A partir de tal dificuldade houve a necessidade da procura de um software que pudesse constatar dispositivos de interface humana (Human Interface Device – HID), para que tal programa fizesse uma ponte entre o joystick, computador e Pure Data, assim reconhecendo todos os controles do gamepad. Havia alguns softwares disponíveis para download, mas o escolhido foi um programa chamado “Xpadder”, que além de reconhecer tal dispositivo, também era capaz de traduzir para uma linguagem ASCII (texto) do inglês American Standard Code for Information Interchange, que é o Código Padrão Americano para o Intercâmbio de Informação. Após a instalação de tal software, os comandos do gamepad foram facilmente reconhecidos pelo computador, que por sua vez foram identificados pelo PD, através dos códigos ASCII, por intermédio de um objeto chamado “KEY” que quando é ligado a uma “caixa de átomos” pode relatar ao Pure Data “números” referentes as teclas do teclado (que nesse caso foram traduzidas do gamepad para o teclado).

Depois que cada numero gerado pelo objeto “KEY” foi agrupado em objetos “SELECT” (objeto que aguarda átomos numéricos e simbólicos que, quando combinam com um argumento, faz com que sua respectiva saída dispare uma mensagem, “bang”). Houve a necessidade de melhor entendimento visual de tais esquemas. Foi então reproduzido um diagrama. Feito isso, ficou mais fácil a distinção dos comandos no PD em relação a os respectivos comandos do controle PS2.

Depois de pronto o reconhecimento do joystick e seu respectivo diagrama esquemático, parti para segunda parte da pesquisa, que seria a utilização de um patche do “Pure Data” que carregasse e executasse amostras sonoras. Empreguei um patche que usa o objeto “TABPLAY~” que toca uma tabela como se fosse um arquivo de som, pois o mesmo se mostrou mais eficaz e seguro, já que sempre carregava todos os áudios assim que era aberto o projeto.

Foi necessário um patche para cada comando do DualShock, cada patche possui um nome diferenciado dos outros para que não houvesse conflito entre os patches e por conseguinte a não execução de determinados áudios .

Já as amostras sonoras(que podem ser gravadas ou capturadas de qualquer outro ambiente, como por exemplo sites para download de áudio, como foi este caso) ficam dentro da pasta do projeto do Pure Data, pois somente assim são carregadas assim que o projeto é aberto. Após isto conectei as saídas dos “bangs” do diagrama, nas entradas dos patches leitoras de amostras e para finalizar mixei os níveis de volume dos áudios, através de sliders verticais conectados nas saidas de áudio “DAC~” (Digital to Analog Converter).

Como cada comando do joystick possuía um patch próprio, se tornou possível a execução simultânea de amostras sonoras em tempo real, com o objetivo de viabilizar composições musicais e sonorizações em manifestações culturais de várias espécies.

Referências:

Porres, A T. *Tutorial de Puredata*.
<https://sites.google.com/site/porres/pd>. Acesso 09/09/2014

Aguiar, D. S. & Barreiro, D. L. *Estratégias para o controle gestual de sons eletroacústicos em tempo real*.
<http://www.seer.ufu.br/index.php/horizontecientifico/article/view/13427> – acesso em 09/09/2014

<http://pt.playstation.com/ps3/support/general/detail/linked349711/item347980/Nomes-das-pe%C3%A7as/> - acesso em 09/09/2014

<http://xpadder.com/> - acesso em 09/09/2014

<http://puredata.info/> - acesso em 09/09/2014

Leonardo Gonçalves do Espírito Santo