



PD Entwicklungen am IEM

Projektleiter: Winfried Ritsch (ritsch@iem.at)
Mitarbeit: Thomas Musil
Günther Geiger
Norbert Math
Johannes Zmölnig
Ludwig Zeininger

Einleitung

PD steht für "Pure Data" und stellt eine graphische Programmierungsumgebung für Echtzeitanwendungen im Bereich der Computermusik dar. Es wurde ebenso wie das Vorgängerprodukt max/fts von Miller S. Puckette konzipiert (siehe Abb.1). PD kann sowohl von KomponistInnen und MusikerInnen intuitiv bedient werden kann, als auch mathematisch exakte Signalverarbeitungsaufgaben abbilden.

start DSP network,
set frequency and
ramp up amplitude

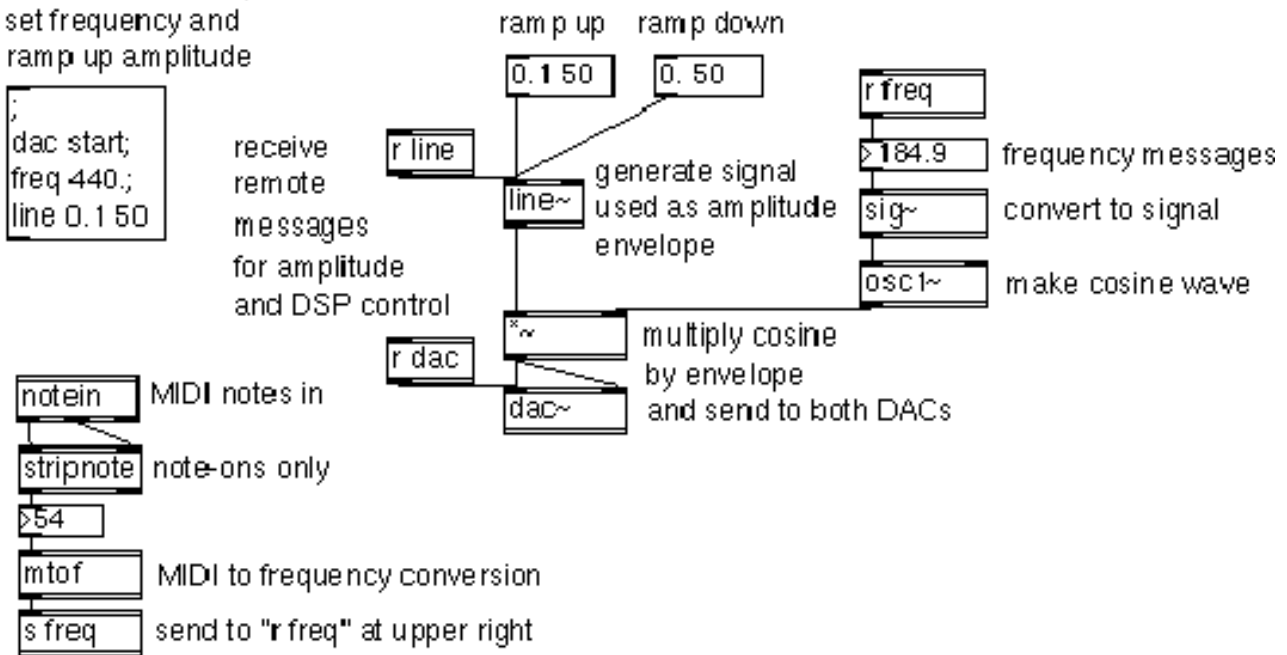


Abbildung 1: Max Patch on Max/ISPW (1991)

PD kann auch als "Public Domain" gelesen werden und ist aufgrund seines akademischen Ursprungs der „Open Source“-Idee verpflichtet. PD ist mittlerweile für die folgenden Plattformen adaptiert: Linux, Windows, SGI Irix und Mac OS-X.

Es gibt zur Zeit drei wesentliche Einsatzgebiete von PD:

Klangsynthese und Komposition – Echtzeitsynthese und -steuerung

DSP-Entwicklung - Computerunterstützter Entwurf von DSP-Algorithmen, Erstellung von Funktions-Modulen und DSP-Bibliotheken.

Anwendungserstellung - Erstellen von Programmen und Geräten, in welchen PD als DSP-Engine arbeitet und optional mittels User-Interfaces oder Controllern über ein Netzwerk gesteuert werden können.

Entwicklung von PD am IEM

IEM Linux-Portation wurde von Günter Geiger durchgeführt und ist Teil der PD-Distribution.

IEM GUI-Lib

Diese Bibliothek für grafische 2D-Bedienungselemente ist Teil von PD. Dazu gehören alle Arten von grafischen Schieberegler, Knöpfen und Potentiometer (siehe Abb.2). Thomas Musil entwickelt und betreut diese Core-Objekte.

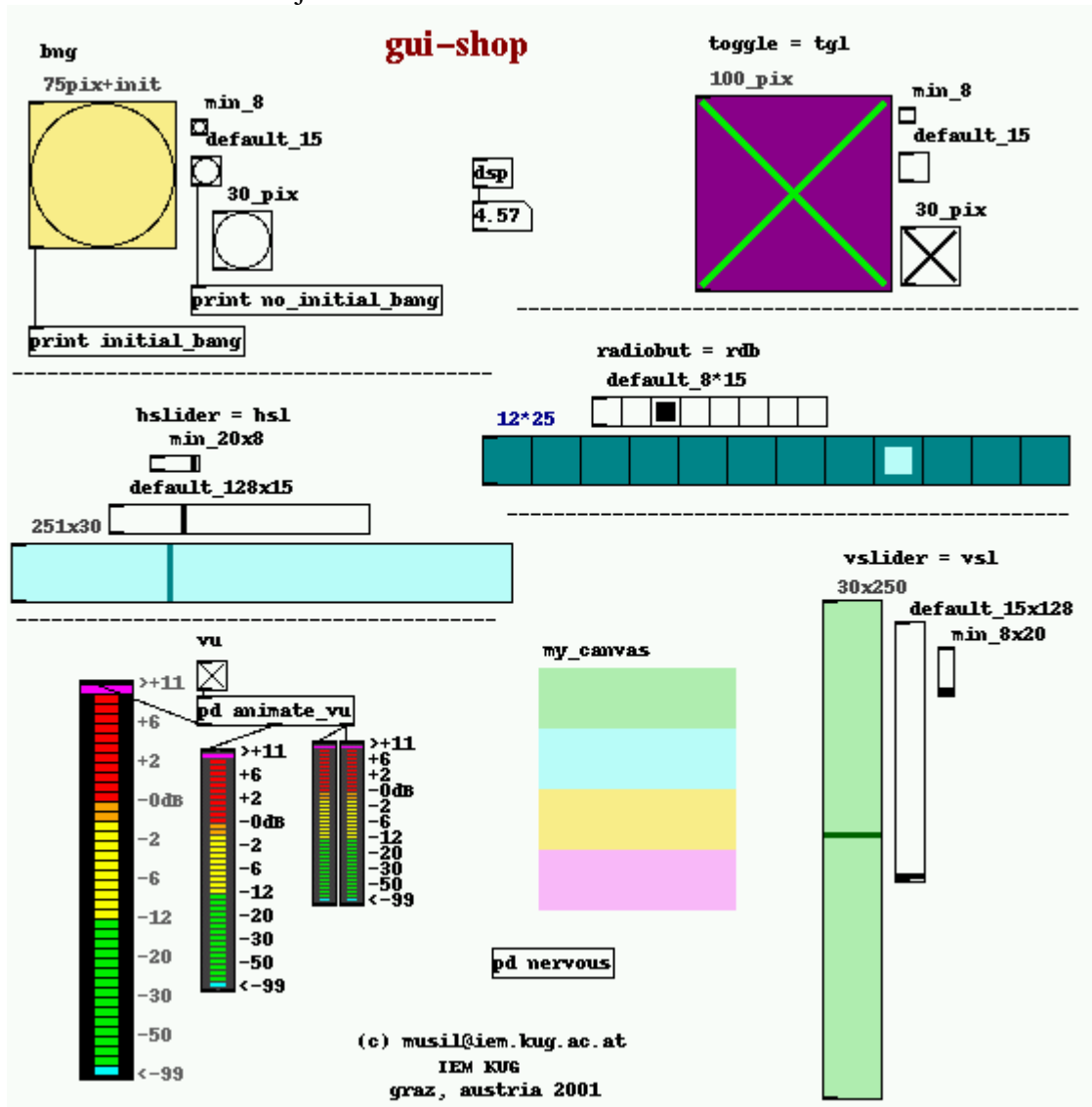


Abbildung 2: GUI-Shop von PD

IEM Bibliothek IEMLIB

IEMLIB enthält hochwertigen Digitalfilter, Wertekonversionen und Spezialfunktionen für samplegenaues Zeitverhalten, welche mittlerweile Standard für die PD Distribution ist.

GEM 3D-Bibliothek für PD

GEM (Graphics Environment for Multimedia) ist eine Bibliothek für Echtzeit 3D-Grafik und Videoverarbeitung, die PD in Richtung Multimedia-Verarbeitung erweitert (siehe Abb.3).

PD Informationsarchiv

Da das IEM sehr früh schon an der Entwicklung von PD beteiligt war, entstand hier auch ein zentrales Archiv für die PD-Anwendung, eine Datenbank für PD Externals und das PD-Wiki(<http://pd.iem.at>). Darüber hinaus wird auch die internationale PD-Mailingliste geführt, die mittlerweile mehr als 1500 Mitglieder hat.



Abbildung 3: Steuerbare 3D-Grafik, erstellt mit der GEM Bibliothek