

Pure Data Tutorial - EXERCISES 2

22-Arrays	Write 50 random values between 50 and 1500 in an array. Read this array with a loop in a repeated pattern. Add a slider that transposes the complete material up- and downwards and one to control the reading speed of the array. These values are used to control a generator i.e. [osc~].	Schreiben Sie 50 Random-Werte zwischen 50 und 1500 in ein Array. Lesen Sie das Array in einer loop mit einem wiederholten rhythmischen Muster aus und fügen dabei einen Slider ein der das gesamte Material auf- und abwärts transponiert und einen der die Auslesegeschwindigkeit steuert. Diese Werte sollen als Frequenzen für einen Generator z.B. [osc~] dienen.
23-01-Stochastic	Write a patch that returns random numbers between -50 and 50 with 2 decimals.	Erstellen Sie ein Patch das Zufallswerte zwischen -50 und 50 mit 2 Nachkommastellen erzeugt.
23-02-Stochastic	Make a patch with two independent [line] generators forming a tendency mask for pitches. Make this process continuously playing via midi. Add a [qlist] which changes the parameters for the min and the max limit of the tendency mask and their envelope speed. Additionally add different rhythms or speed changes to the midi player.	Erstellen Sie ein Patch mit einer Tendenzmaske für Tonhöhen aus zwei unabhängigen [line] Generatoren. Spielen sie diesen Prozess kontinuierlich über Midi. Fügen Sie eine [qlist] hinzu, mit der die obere und die untere Grenze der Tendenzmaske und die Geschwindigkeit ihrer Veränderung verändert werden. Zusätzlich können Sie noch verschiedene Rhythmen oder Abspielgeschwindigkeiten hinzufügen.
24-Recording	Create a patch that records the sound from the microphone input and playback this sound a randomised time later. Additionally integrate a counter which displays the time between the end of the recording and the start of the playback.	Erstellen Sie ein Patch, das über den Mikrofoneingang aufnimmt und das Aufgenommene zu einem zufälligen späteren Zeitpunkt wieder abspielt. Integrieren Sie zusätzlich in das Patch einen Sekundenzähler, der die Zeit zwischen dem Ende der Aufnahme und dem Beginn des Abspielens des Klangs anzeigt.
25-01-Sampling	Create a patch that playbacks a loaded sample. Control the following parameters randomly: 1) - entry points [metro] 2) - duration of the sample (different start- and end times) 3) - pitch (sampling rate conversion) 4) - forward and backward reading of the sample Additionally change between different samples (in different tables)	Erstellen Sie ein Patch, dass einen geladenen sample abspielt. Dabei sollen folgende Parameter per Zufall gesteuert werden: 1) - Einsatzabstand mit [metro] 2) - Dauer des Samples durch verschiedene Anfangs- und Endpunkte innerhalb des Samples 3) - Tonhöhe (Sampling-Rate Konversion) 4) - Vorwärts- und Rückwärtslesen des Samples ZUSATZ: Lassen Sie zwischen mehreren Samples (in mehreren Tabellen) zufällig auswählen.

25-02-Sampling	Create an abstraction which records chunks of 1000 msec from the microphone input into a table. Take 2 instances of it and make them record between every 2 and 3 seconds randomly. Play these tables continuously in random or sequence (table1 - left, table2 - right). Additionally write 30 seconds of it to disk.	Erstellen Sie eine Abstraktion, die kurze Abschnitte von 1 Sekunde Länge vom Mikrofoneingang in einer Tabelle liest. Nehmen Sie 2 Instanzen davon und lassen Sie diese zufällig alle 2 - 3 Sekunden aufnehmen. Lassen Sie diese Tabelle kontinuierlich entweder zufällig oder sequenziert abspielen (Table 1 - links, Table 2 - rechts). Zusätzlich schreiben Sie davon 30 sec auf die Harddisk.
26-Granular-Synthesis	Create an automatic qlist (sequencer) for different parameters: grain speed, random output hop, random input hop, grain duration and transposition	Erstellen Sie eine automatische qlist (Sequencer) für verschiedene Parameter: grain speed, random output hop, random input hop, grain duration und Transposition.
27-Delays	Take the last sampling exercise and add one or more delays with feedback. Include the settings for these parameters in the qlist. Think about which parts must be in an abstraction (individually playable) and which not.	Nehmen Sie Ihre letzte Sampling Aufgabe und fügen Sie ein oder mehrere Delays mit Feedback hinzu. Steuern Sie die Einstellungen für diese Parameter aus der existierenden [qlist]. Überlegen Sie dabei, welche Funktionen in einer Abstraktion also individuell steuerbar sein sollen und welche nicht.
28-Spatialisation	Create an abstraction which plays different regions of a samples in different transpositions modulated with AM or FM. Add an auto panning functionality that is panning the sound in the stereo field depending on the transposition, e.g. transposition downward = left, transposition upward = right. Put 3 instances of these abstractions in a patch.	Erstellen Sie eine Abstraktion, die Samples in unterschiedlichen Ausschnitten und Transpositionen mit AM oder FM moduliert abspielt. Fügen Sie ein Auto-Panning hinzu, das die Klänge in Abhängigkeit der Transposition im Stereofeld verteilt z.B. Tieftransposition = links, Hochtransposition = rechts. Fügen Sie 3 Instanzen dieser Abstraktion in einem Patch zusammen.
29-Amplitude-Detection	Record the micro input on your hard disk. Control the recording duration with an amplitude threshold e.g. as long as the dynamic input level is higher than a given threshold the sound file is recorded.	Nehmen Sie den Mikrofoneingang zur Aufnahme in Ihre Tabellen. Rotieren Sie zwischen den Tabellen für jede neue Aufnahme. Kontrollieren Sie dabei die Aufnahmedauer mit einem dynamischen Schwellwert z.B. solange die Eingangsdynamik höher ist als dieser Schwellwert wird der Input aufgenommen.
30-Pitchtracking	Create a simple tuning program for guitar or violin with output for frequency, pitch (object [pitch] not Vanilla) and MIDI values that visually indicates when a string is in tune.	Bauen Sie ein einfaches Stimmgerät für Gitarre oder Violine mit Ausgabe von Frequenz, Tonhöhe (Objekt [pitch] nicht Vanilla) und MIDI-Wert, das visuell anzeigt, wenn eine Saite richtig gestimmt ist z.B. mit Bang.

31-Pitchshifting	Create a 5-voice pitch-shifter abstraction with settable frequencies/pitches (by variables) and [receive] objects for [qlist] messages.	Erstellen Sie eine 5stimmige Pitch-shifter Abstraktion mit einstellbaren Frequenzen/Tonhöhen (mit Variablen) und [receive] Objekten für [qlist] Messages.
32-FFT	Create a patch in which the frequency of the signal coming from a microphone is analysed with FFT and continuously displayed in an array. Additionally add the functionality to look up the magnitude of specific frequencies e.g. scroll through the table indexes with a slider to display the according magnitudes.	Erstellen Sie ein Patch, in dem die Frequenz des Mikrofonsignals mit einer FFT analysiert und kontinuierlich in einem Array abgebildet wird. Fügen Sie zusätzlich eine Funktion hinzu, mit der man die Lautstärke einer spezifischen Frequenz nachschauen kann z.B. mit einem Slider, der die Table IDs durchsucht und die Magnitudenwerte wiedergibt.
36-Interface-Devices	Create a patch in which sounds and playing duration and sound synthesis (AM, RM, FM, etc.) is controlled by the keyboard.	Erstellen sie ein Patch, in dem die Klänge, ihre Spieldauer und die Klangsynthese (AM, RM, FM, etc.) mit der Tastatur kontrolliert werden.
37-Patch-Design	Create a performance patch with GUI elements for 2 separate microphone inputs and similar sound processing. Both channels should combine two of the following audio processing: pitch shifting, frequency modulation, ring-modulation, delay. The patch output should be in stereo with panning.	Erstellen Sie ein Performance Patch mit GUI-Elementen für 2 separate Mikrofoneingänge mit gleicher Klangverarbeitung. In beiden Kanälen soll wahlweise zwei der folgenden Audioverarbeitungen kombiniert werden: Pitch-Shifting, Frequenzmodulation, Ringmodulation, Delay. Der Output des Patches soll ein Stereoausgang mit Panning sein.