

Carte de référence de Pure Data

Karim BARKATI – 12 décembre 2010

Modes

`ctl-e` (ou `cmd-e`) alterne entre le mode *jeu* (performance) et le mode *édition* (programmation); cela modifie l'action des clics de la souris sur le patch.

Colle

<code>bang</code>	retourne un message <i>bang</i>
<code>float</code>	stocke et rappelle un nombre
<code>symbol</code>	stocke et rappelle un symbole
<code>int</code>	stocke et rappelle un entier
<code>send</code>	envoie un message à un objet nommé
<code>receive</code>	reçoit les messages envoyés par <code>send</code>
<code>select</code>	compare des nombres et/ou des symboles
<code>route</code>	oriente les messages selon le premier élément
<code>pack</code>	combine plusieurs atomes en un seul message
<code>unpack</code>	décompose un message en atomes séparés
<code>trigger</code>	déclenche en séquence et convertit des messages
<code>spigot</code>	(robinet) ouvre et ferme le passage de messages
<code>moses</code>	(moïse) sépare un flux de nombres en deux sorties
<code>until</code>	mécanisme de bouclage
<code>print</code>	imprime des messages sur la console
<code>makefilename</code>	formate un symbole comportant une variable
<code>change</code>	filtre les répétitions dans un flux de nombres
<code>swap</code>	permuté deux nombres
<code>value</code>	valeur numérique partagée (variable globale)

Temps

<code>delay</code>	envoie un message après un délai
<code>metro</code>	envoie un message périodiquement
<code>line</code>	envoie une suite linéaire de nombres
<code>timer</code>	mesure des intervalles temporels
<code>cputime</code>	mesure le temps CPU
<code>realtime</code>	mesure le temps par le système d'exploitation
<code>pipe</code>	ligne à retard (extensible) pour les messages

Maths

<code>+ - * / pow</code>	arithmétique
<code>== != > < >= <=</code>	tests de comparaison
<code>& && %</code>	opérations logiques ou bit-à-bit
<code>mtof ftom powtodb rmstodb dbtopow dbtorms</code>	conversions acoustiques
<code>mod div sin cos tan atan atan2 sqrt log exp abs</code>	maths supérieures
<code>random expr</code>	maths inférieures
<code>max min</code>	le plus grand ou le plus petit
<code>clip</code>	contraint un nombre à rester dans un intervalle borné

Midi

<code>notein ctlin pgmin bendin touchin</code>	entrées MIDI
<code>polytouchin midiin syssexin</code>	
<code>noteout ctlout pgmout bendout touchout</code>	sorties MIDI
<code>polytouchout midiout</code>	
<code>makenote</code>	envoie les <i>note-on</i> et fabrique les <i>note-off</i> à retarder
<code>stripnote</code>	supprime les messages <i>note-off</i> de l'entrée

Tables

<code>tabread</code>	lit un nombre dans une table
<code>tabread4</code>	lit dans une table avec une interpolation à 4 points
<code>tabwrite</code>	écrit un nombre dans une table
<code>soundfiler</code>	lit et écrit des tables depuis/vers des fichiers audio

Divers

<code>loadbang</code>	émet un <i>bang</i> au démarrage
<code>serial</code>	contrôleur série, pour NT seulement
<code>netsend</code>	envoie des messages sur internet
<code>netreceive</code>	reçoit les messages de <code>netsend</code>
<code>qlist</code>	séquenceur de messages depuis un fichier texte
<code>textfile</code>	convertit des fichiers en messages
<code>openpanel</code>	fenêtre « Ouvrir »
<code>savepanel</code>	fenêtre « Enregistrer sous... »
<code>bag</code>	ensemble de nombres
<code>poly</code>	allocation polyphonique de voies
<code>key, keyup</code>	valeurs numériques des touches du clavier
<code>keyname</code>	nom symbolique des touches du clavier

Maths audio

<code>+~ -~ *~ /~</code>	arithmétique sur les signaux audio
<code>max~ min~</code>	maximum et minimum de 2 entrées audio
<code>clip~</code>	contraint un signal entre deux bornes
<code>q8_rsqrt~</code>	racine carrée inverse rapide (attention 8 bits!)
<code>q8_sqrt~</code>	racine carrée rapide (attention 8 bits!)
<code>wrap~</code>	reste modulo 1 (partie décimale pour les positifs)
<code>fft~</code>	transformée de Fourier discrète complexe
<code>ifft~</code>	transformée de Fourier discrète inverse complexe
<code>rfft~</code>	transformée de Fourier discrète réelle
<code>rifft~</code>	transformée de Fourier discrète inverse réelle
<code>framp~</code>	estimation de la fréquence et de l'amplitude FFT
<code>mtof~ ftom~ rmstodb~ dbtorms~</code>	conversions acoustiques
<code>rmstopow~ powtorms~</code>	

Colle audio

<code>dac~</code>	sortie audio
<code>adc~</code>	entrée audio
<code>sig~</code>	convertit les nombres en signal audio
<code>line~</code>	génère des rampes audio
<code>vline~</code>	génère des rampes audio haute-précision
<code>threshold~</code>	détecte le franchissement d'un seuil par un signal
<code>snapshot~</code>	échantillonne un signal (le convertit en nombre)
<code>vsnapshot~</code>	échantillonne un signal en haute-précision
<code>bang~</code>	envoie un message <i>bang</i> après chaque block DSP
<code>samplerate~</code>	récupère le taux d'échantillonnage
<code>send~</code>	connexions audio à distance « one-to-many »
<code>receive~</code>	reçoit le signal du <code>send~</code> du même nom
<code>throw~</code>	envoie à distance dans un bus additionneur
<code>catch~</code>	définit et lit dans un bus additionneur
<code>block~</code>	spécifie la taille de bloc et le chevauchement
<code>switch~</code>	démarre et stoppe le calcul DSP
<code>readsf~</code>	lit un fichier audio depuis le disque dur
<code>writesf~</code>	enregistre un fichier audio sur le disque dur

Oscillateurs et tables audio

<code>phasor~</code>	générateur d'ondes en dents de scie
<code>cos~</code>	cosinus
<code>osc~</code>	oscillateur cosinusoidal
<code>tabwrite~</code>	écrit dans une table
<code>tabplay~</code>	rejoue une table (sans transposition)
<code>tabread~</code>	lit une table (sans interpolation)
<code>tabread4~</code>	lit une table avec interpolation à 4 points
<code>tabosc4~</code>	oscillateur de table d'onde avec interpolation
<code>tabsend~</code>	écrit continuellement un bloc dans une table
<code>tabreceive~</code>	lit continuellement un bloc dans une table

Filtres audio

<code>vcf~</code>	filtre passe-bande contrôlé par voltage
<code>noise~</code>	générateur de bruit blanc
<code>env~</code>	suiveur d'enveloppe (amplitude RMS en dB)
<code>hip~</code>	filtre passe-haut
<code>lop~</code>	filtre passe-bas
<code>bp~</code>	filtre passe-bande
<code>biquad~</code>	filtre brut (2 pôles et 2 zéros)
<code>samphold~</code>	échantillonne la valeur d'un signal et la maintient
<code>print~</code>	affiche un ou plusieurs "blocs"
<code>rpole~</code>	filtre brut 1-pôle réel
<code>rzero~</code>	filtre brut 1-zéro réel
<code>rzero_rev~</code>	filtre brut 1-zéro réel inversé en temps
<code>cpole~ czero~ czero_rev</code>	idem en complexes

Délai audio

<code>delwrite~</code>	écrit dans une ligne à retard
<code>delread~</code>	lit une ligne à retard
<code>vd~</code>	lit une ligne à retard avec un délai variable

Sous-patches

<code>pd</code>	définit un sous-patch
<code>table</code>	tableau de nombres dans un sous-patch
<code>inlet</code>	ajoute une entrée à un sous-patch
<code>outlet</code>	ajoute une sortie à un sous-patch
<code>inlet~ outlet~</code>	versions audio de <code>inlet</code> et <code>outlet</code>

Modèles de données

<code>struct</code>	définit une structure de données
<code>drawcurve, filledcurve</code>	dessine une courbe
<code>drawpolygon, filledpolygon</code>	dessine un polygone
<code>plot</code>	trace le champ d'un tableau
<code>drawnumber</code>	affiche une valeur numérique

Accès aux données

<code>pointer</code>	pointe sur un objet appartenant à un modèle
<code>get</code>	récupère des champs numériques
<code>set</code>	modifie des champs numériques
<code>element</code>	récupère un élément de tableau
<code>getsize</code>	récupère la taille d'un tableau
<code>setsize</code>	modifie la taille d'un tableau
<code>append</code>	ajoute un élément à une liste
<code>sublist</code>	récupère une liste depuis le champ d'un scalaire