

Profile

libreria per il controllo del profilo melodico

Mikhail MALT
mmalt@ircam.fr

Jacopo BABONI SCHILINGI
baboni@ircam.fr

IRCAM
1, Place Igor Stravinsky
75004 Paris
France

Questo lavoro rappresenta la prima parte di un nuovo progetto dove l'idea della trasformazione geometrica viene applicata alle note musicali. In altre parole abbiamo considerato il profilo melodico come un parametro indipendente nel processo compositivo di un brano musicale.

Introduzione

Nato come prima parte di un nuovo progetto per lo sviluppo del materiale musicale, Profile rappresenta l'idea della trasformazione geometrica applicata alle note musicali. Fra le caratteristiche percettive di una "melodia" (intesa come successione lineare di note nel tempo) il profilo musicale può essere considerato come uno dei parametri più importanti sia per la memorizzazione di una entità musicale, sia per la rappresentazione grafica di una idea musicale, sia per la "riconoscibilità" di un andamento melodico. Nel nostro caso specifico, abbiamo considerato il profilo melodico come una successione lineare di direzioni di intervalli musicali, equidistanti dal punto di vista temporale, rappresentata graficamente da una curva per segmenti (figura 1). Come diretta conseguenza di una concezione parametrica della composizione musicale, di chiara derivazione seriale, attualmente diversi compositori¹ hanno utilizzato l'idea di profilo come elemento indipendente dagli altri parametri musicali. In questo modo viene conferito al profilo un ruolo ed una importanza specifica per la composizione stessa delle opere musicali. In altre parole il profilo viene considerato parametro indipendente nel processo compositivo di un brano musicale.

Infine, Profile permette di utilizzare questo parametro sia come materiale di base, sia come processo compositivo, sia come elemento per controllare l'evoluzione di altri processi di trasformazione musicale.

La libreria Profile è interamente scritta in Common-Lisp nell'ambiente informatico PatchWork. Il programma PatchWork è stato concepito da M.Laurson e sviluppato all'IRCAM di Parigi da C.Rueda e J. Duthen per la composizione assistita dal calcolatore. Profile è un'estensione delle funzionalità di PatchWork applicate, in modo specifico, al profilo musicale.

¹Baboni-Schilingi, Brian-Ferneyhough, Fedele, Malt, Manoury, Melchiorre, Murail .

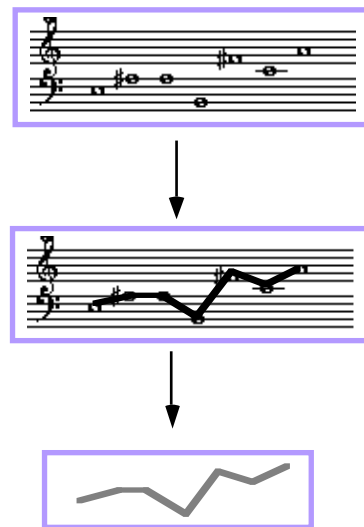


Figura 1

Obiettivi della libreria Profile

Questa libreria è stata concepita con lo scopo di rendere il controllo e la generazione del materiale compositivo il più "musicale" possibile. Inoltre, si è cercato di proporre alcuni processi di trattamento del profilo melodico, generalizzando, il più possibile, i meccanismi di azione sui profili musicali. Dal punto di vista pratico, l'utilizzatore può controllare direttamente: le direzioni degli intervalli di un profilo, gli intervalli stessi, le altezze assolute, sia in senso orizzontale che verticale (controllo armonico), l'andamento globale di ogni processo attraverso dei grafici e, infine, il grado di profondità di un processo attraverso la ricorsione e la iterazione, implementate direttamente nelle funzioni.

Struttura della libreria Profile

Profile è suddiviso in sei famiglie di funzioni ognuna delle quali permette un controllo specifico sulla manipolazione del profilo melodico.

- 1) Gruppo di funzioni che opera un'azione elementare di perturbazione di un profilo melodico: la funzione *alea-pertb* perturba aleatoriamente un profilo e *compor/expan* comprime o espande gli intervalli di un profilo melodico.
- 2) Gruppo di funzioni che permette di fare interagire due profili tra di loro: *control-pertb* permette di distorcere un profilo A in funzione di un altro profilo B; *prof-change* permette di incrociare i parametri di due profili differenti attribuendo la "forma" di un profilo B sul materiale di un profilo A.
- 3) Gruppo di funzioni che applica delle operazioni di simmetria su un profilo: *re-flexion* permette il ribaltamento di un profilo in funzione di un asse orizzontale; *double-reflexion* permette un doppio ribaltamento di un profilo in funzione di due assi orizzontali; *multi-reflexion* permette una riflessione multipla che conserva le direzioni del profilo di partenza.
- 4) Gruppo di funzioni che permette di semplificare o di rendere più complesso un profilo musicale: *mean-derivation* semplifica un profilo attraverso la media di due intervalli contigui; *interlock* è la funzione complementare di *mean-derivation* e trascrizione musicale dell'algoritmo della generazione dei frattali chiamato *midpoint-displacement*; *derivation* è la traduzione musicale della derivata matematica; *integration* è la funzione complementare di *derivation*.
- 5) Gruppo di funzioni (*inter-dyn*, *multi-interpol* e *interpol-prof*) per il controllo dinamico dell'interpolazione fra due profili musicali, con il controllo di tutti i parametri dell'interpolazione: numero dei passi dell'interpolazione, controllo del numero di elementi per ogni passo, controllo dell'evoluzione del processo attraverso grafici, controllo locale e globale del contesto armonico dell'interpolazione.
- 6) Gruppo di funzioni di utilità di base.

Conclusioni

Durante la realizzazione di questo lavoro, che è servito come laboratorio di ricerca per la sperimentazione di alcuni principi di trattamento del materiale musicale, abbiamo potuto verificare la validità effettiva dell'idea di rappresentare e manipolare graficamente il profilo melodico. Un esempio è dato dal problema dell'interpolazione, che fino ad oggi è sempre rimasta la mera trasposizione di una procedura grafica e geometrica verso il mondo musicale.

Infatti, abbiamo potuto verificare che, musicalmente parlando, il percorso armonico risultante da una semplice interpolazione, non era isomorfo alla rappresentazione grafica. Una delle soluzioni proposte da Profile è quella di poter controllare esattamente il percorso armonico per ogni passo dell'interpolazione. Inoltre, la possibilità di controllare graficamente l'andamento di un intero processo d'interpolazione, dimostra che un profilo geometrico può essere lui stesso un processo musicale. Abbiamo potuto constatare, infine, che la potenzialità specifica di Profile risiede nel fatto di poter controllare, manipolare e strutturare, nel dominio della composizione, un intero processo a partire da uno degli elementi più semplici della rappresentazione simbolica: il profilo.

Riferimenti bibliografici

BABONI SCHILINGI J. (1995) Composizione per Modelli Interattivi, di prossima edizione

BARRIERE, Jean Baptiste (1984) - "CHRÉODE I: chemins vers une nouvelle musique avec ordinateur", in L'IRCAM: Une pensée Musicale, Éditions des archives contemporaines, Paris.

KANDINSKY W. (1968) Punto, linea, superficie, Adelphi 16.

MALT M. (1993) - Introduction à Patchwork, IRCAM, Paris.

MALT M., BABONI SCHILINGI J. (1995) Profile- libreria per il controllo del profilo melodico per Patchwork, manuel de référence IRCAM, Paris.

Mc ADAMS, Steve et A. Bregman (1987)- "L'audition des flux musicaux", in Marsyas, Institut de pédagogie musicale et choréographique, La Villette, Paris (3-4) décembre 1987, PP 97-118.

MURAIL T. (1984) - "Spectes et Lutins" in L'IRCAM: Une pensée Musicale, Éditions des archives contemporaines, Paris.

MURAIL T. (1989) - "Questions de cible" in Entretemps n° 8, Paris, France.

SAARIAHO K. , (1991) - " Timbre et Harmonie", in Le Timbre. Métaphore pour la Composition , Jean-Baptiste Barrière Editeur, Christian Bourgois Éditeur, IRCAM , Paris.