

Music for Cimbalom & Trombone

Jonatan Liljedahl

Februari 2006

Music for Cimbalom & Trombone är ett stycke som är specialskrivet för Jonny Axelssons och Ivo Nilssons duo, och baserat på Jonnys hemmabyggda 17-strängade bas-cimbalom. Stycket kommer att uruppföras på Gotlands Tonsättarskolas årliga festival *Ljudvågor*, i Maj 2006.

Levande musiker

I vanliga fall arbetar jag mycket med algoritmisk komposition av elektroakustisk musik, med hjälp av hemmagjord programvara (KyCE) och hemmabyggda analoga synthesizers.¹

Med hjälp av mitt kompositionsprogram *KyCE* så kan jag på ett flexibelt sätt utforska och realisera mina idéer. Programmet innehåller ett egengjort enkelt C-liknande programmeringsspråk som låter mig skriva olika algoritmiska enheter som sedan kopplas ihop och i slutändan alstra utdata i form av styrning av hårdvarusynthar och/eller utdata till MIDI-fil.

Med detta stycke ville jag ha en liknande kompositionsprocess, men där jag (som interpret/musiker) och de elektroniska musikinstrumenten är utbytta mot musiker med akustiska instrument, och där det tillkommer ett lager av symbolisk notation mellan komposition och interpretation.

Jag är mycket nyfiken på vad Ivo och Jonny, dessa två fantastiska interpretter, kommer tillföra stycket i och med deras personliga tolkning av det.

Notation

Att få ut en bra notation ur algoritmer har alltid varit problematiskt, i alla fall om man vill sträcka sig längre än till tonhöjd och rytm.

Jag utvecklade således ett program som kan översätta resultatet från mitt kompositionsprogram till noter. Detta program kan tolka MIDI filer på mycket specifika sätt, så att man kan förmedla mer information än tonhöjd och rytm, vilket krävdes i detta stycke där jag behöver veta vilken sträng som spelas, vilken överton som klingar, om det är accent eller ej, trombonens grafiska notation, och så vidare.

¹Mer information om KyCE (Kymatica Compositional Environment) och de hemmabyggda elektroniska instrumenten finns på <http://kymatica.com>

Algoritmer

Music for Cimbalom & Trombone bygger på slumpvandring som är styrd/begränsad på olika sätt. Sträng och flageolette är två separata parametrar istället för att ha en tonhöjds parameter för cimbalommet.

Cimbalom

- a. Durationen sätts till en 16-del.
- b. Med en sannolikhet som sätts av parameter 2 så väljs en ny sträng: Strängen väljs som ett avstånd (i antal strängar) från förra strängen, men minst en och maximalt fyra strängar ifrån, med en statistisk fördelning på 1.0 för en sträng och 0.0 för fyra strängar. Med en sannolikhet som sätts av parameter 3 så väljs en sträng ovanför eller under den förra strängen.
- c. En flageolette väljs genom slumpvandring, en delton högre eller lägre jämfört med förra flageoletten. Om vald delton är mindre än 0 (fundamentalen) så sätts den till maximalt deltonsnummer för nuvarande sträng enligt förprogrammerad tabell, om valt värde är högre än detta maxvärde så sätts det till 0.
- d. Med en sannolikhet som sätts av 1.0 minus parameter 0 så ignoreras strängvalet ovan och istället spelas den lägsta bassträngen, och durationen multipliceras med 8.
- e. Med en sannolikhet som sätts av parameter 1 så kvarstår valet av flageolette ovan, och durationen multipliceras med 3, annars tas ingen flageolette.
- f. Med en sannolikhet på 0.1 så accentueras anslaget.
- g. Slutligen multipliceras durationen med deltonsnummret som valdes genom slumpvandring ovan, oberoende av huruvida flageoletten spelades eller ej.

Trombone

- a. Med en sannolikhet som sätts av parameter 4 så tas en ny ton, men endast om den förra tonen redan är avslutad.
- b. Tonen väljs genom att samma ton som cimbalommet valt modifieras genom att, med en sannolikhet på 0.5, deltonsnummret sätts till 0 (fundamental). Det är alltså 50% chans att exakt samma ton väljs, och 50% chans att en ton väljs som är fundamentalen för den flageolette som spelas av cimbalommet.
- c. Vald ton begränsas sedan genom att sträng 1 och 2 oktaveras vid fundamental samt att ett tak sätts för deltonsnummer enligt förprogrammerad tabell.
- d. Sedan väljs en paus från 0 till 8 16-delar, denna paus inväntas innan tonen tas.
- e. Slutligen väljs en duration mellan 1 och 64 4-delar, med en statistisk fördelningen av 0.0 vid 1, 1.0 vid 32 och 0.0 vid 64.

- f. Under tiden som denna duration varar så görs också en slumpvandring för den grafiska form som trombonspelaren får tolka fritt genom kombinationer av dynamik, sordin eller vokala wah-effekter. Denna slumpvandring har lika stor sannolikhet för att röra sig uppåt som nedåt, men “warpar” vid tak och golv.

Form

Styckets form är ej algoritmiskt utan helt och hållet “manuellt” komponerat. Ur algoritmerna har jag valt totalt fem parametrar som jag styr med form-kurvor som sträcker sig över styckets hela längd. Nedan följer en lista över de fem parametrarna.

- (4) Sannolikhet för att trombonen ska “haka på” cimbalommet
- (3) Strängvandringens riktning
- (2) Sannolikhet för strängbyte
- (1) Sannolikhet för flageolette och multiplikation av duration med 3.
- (0) Sannolikhet för lägsta bassträng och multiplikation av duration med 8.

Jag bifogar en utskrift av ovanstående formkurvor.

Music for Cimbalom & Trombone

Form

