

Παρουσίαση Εργασίας

-- Φασματική Μουσική

- Εμφάνιση ακουστικών, ηχοχρωματικών παραμέτρων στο μουσικό κείμενο

Claudio Monteverdi

Salve Regina

Ακουστικές παράμετροι στο μουσικό λόγο

The image displays a musical score for Claudio Monteverdi's 'Salve Regina'. It features two vocal parts: 'Tenors or Baritones' and 'B.C.' (Bass Continuo). The lyrics are written below the vocal lines. The lyrics are: 'O dul-cis dul-cis Vir-go O dul-cis dul-cis'. The music is in a key with one sharp (F#) and a common time signature (C). The vocal parts are written in bass clef, and the B.C. part is also in bass clef. The lyrics are written in a stylized font, with hyphens indicating syllable boundaries.

L. V. Beethoven

Grosse Fugue (opus 133)

Ηχοχρωματικός 'θεματικός' χαρακτήρας

The image displays a musical score for L. V. Beethoven's 'Grosse Fugue' (opus 133). It features four instrumental parts: Violin I, Violin II, Viola, and Cello/Double Bass. The music is in a key with two flats (Bb and Eb) and a common time signature (C). The Violin I and Violin II parts are written in treble clef, while the Viola and Cello/Double Bass parts are written in bass clef. The score shows a complex fugue structure with multiple voices and a strong rhythmic drive. The lyrics are not present in this section.

R. Wagner

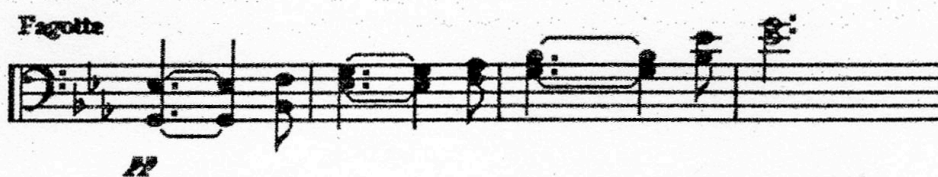
L'Or du Rhin

Ηχητική 'ταλάντωση'



Tristan Murail

Mémoire-Erosion



A. Schönberg

Farben

Ενορχηστρωτική 'αποτύπωση' του ηχοχρώματος στο μουσικό κείμενο



C. Debussy

Voiles

Διαδοχή 'ηχοχρωματικών αρμονιών'



Gyorgy Ligeti

Ten pieces for wind quintet

'Βαρυτική' έλξη διαφορετικών ηχητικών χώρων

(1) (Fl.-piccolo muta in Flauto 3) (2) (3)

FLAUTO
BASSO
SOLO

p dolce

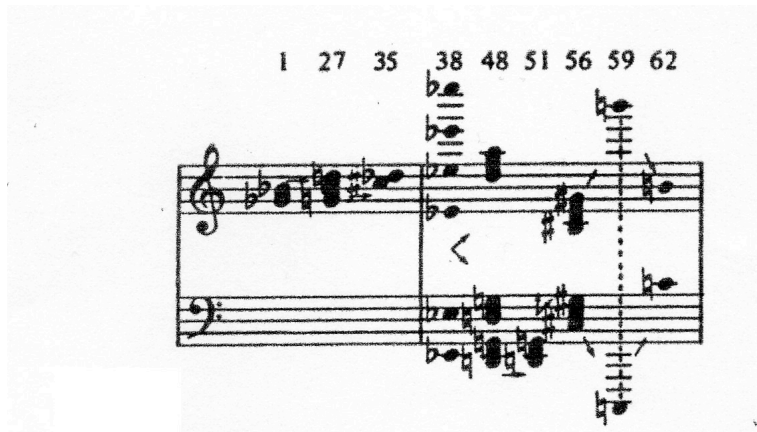
1
Clar.
p dolce

2
Clar.
p dolce

Clar.
basso
p dolce

A musical score for Gyorgy Ligeti's 'Ten pieces for wind quintet'. The score is for a wind quintet, featuring a Flauto Basso Solo, two Clarinet parts (1 and 2), and a Clarinet Basso. The music is characterized by a series of chords and arpeggios, with a focus on chromatic harmony. The notation includes various accidentals and a complex rhythmic structure. The score is divided into three measures, each marked with a circled number (1), (2), and (3). The Flauto Basso Solo part is marked with '***' and 'p dolce'. The Clarinet parts are marked with 'p dolce'.

Kammerkonzert



ΦΑΣΜΑΤΙΚΗ ΜΟΥΣΙΚΗ

Η μετατροπή του ηχητικού υλικού σε μουσικό υλικό

Οι κύριες τεχνικές σύνθεσης για την ανάλυση - σύνθεση του ήχου

Σύνθεση προσθετική – αφαιρετική (synthèse additive, soustractive).

Σύνθεση από στοιχεία διαμόρφωσης (synthèse formantique).

Σύνθεση από φυσικά μοντέλα (modèle physique).

Αποτύπωση της μικροδομής των ηχητικών συστατικών στη Φασματική Μουσική:

- Μικροδιαστηματική φθογγική αναπαραγωγή του φάσματος
- Ενορχηστρωτική 'εξομοίωση' του φάσματος
- Μετάβαση από την 'αρμονικότητα' στη 'μη αρμονικότητα'
- Διαδικασία μεταφοράς-μετατροπής
- Διαδικασία μεταβατικότητας (interpolation)
- 'Συγχορδίες' αντήχησης
- 'Μειωμένα' – 'πλήρη' ηχητικά μοντέλα
- 'Εξωμουσικές' 'περιγραφές' του ηχητικού υλικού υλικού
- Μετατροπή του μουσικού υλικού σε διαδικασία εξέλιξης της φόρμας
- Πολυφωνική εξέλιξη μέσω του προγραμματισμού
- Κωδικοποίηση συγχορδιακών 'συμπτύξεων'
- 'Μελωδία' ηχητικών αντικειμένων
- Ηχητική διασπορά (Spatialisation)
- Διαδικασίες γέννησης ψηφιακού ηχητικού περιβάλλοντος σε πραγματικό χρόνο
- Διαδικασία ρυθμικής μεταβατικότητας (interpolation)
- Πύκνωση αρμονικής και αντιστικτικής υφής μέσω των προγραμμάτων μουσικής πληροφορικής

Gérard Grisey

Periodes (1974)

Ηχητικές συνιστώσες αρμονικού φάσματος

24

Sans rupture, comme surgissant du Trbn. (♩ = 102.50)

Répéter plusieurs fois en variant légèrement la durée de l'ensemble. 1/4 = 1/2 ton très bas.

Fl.

Cl.

Vno.

Vla.

Vc.

Cb.

Trbn.

ppp

mf

f

pp

p

pp

ppp

imp

f

ppp

ff

ASP

ASP

ASP

ad lib.

(tout fin)

~ 0.00

tempo quasi périodique

con cond.

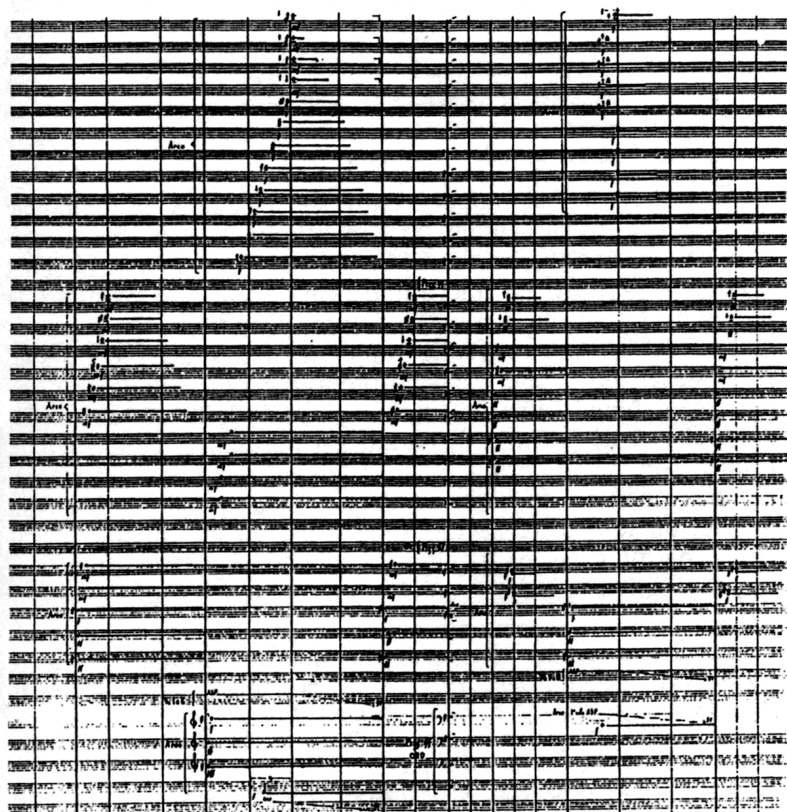
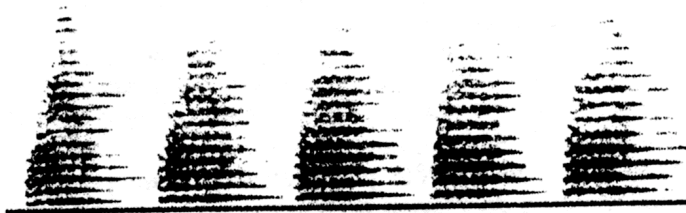
con cond., a. vib.

a. vib.

ff

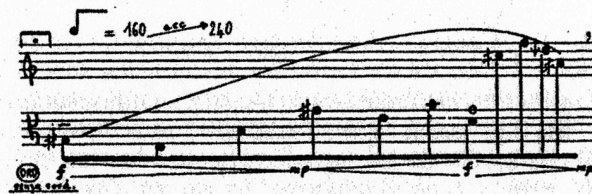
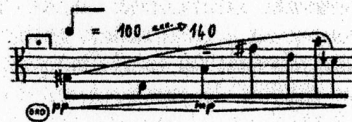
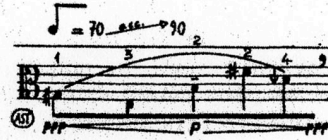
Ενορχηστρωτική 'εξομοίωση' του φάσματος

Transitoires



Prologue (solo viola)

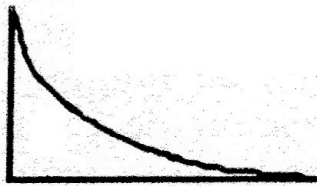
‘αρμονικότητα’ --- ‘μη αρμονικότητα’



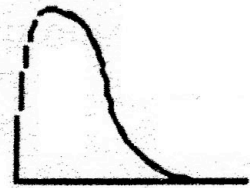
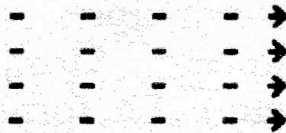
Tristan Murail

Gondwana

Διαδικασία μεταφοράς-μετατροπής

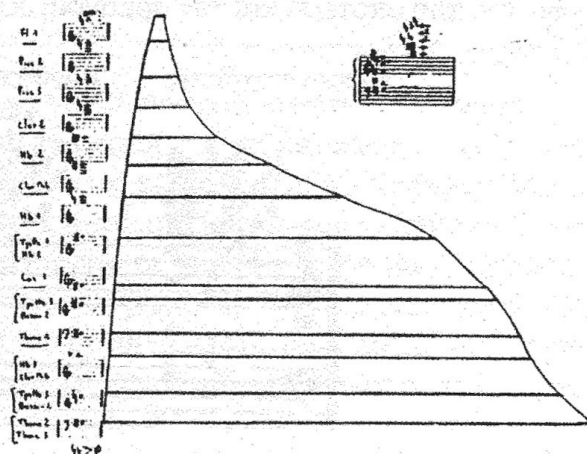
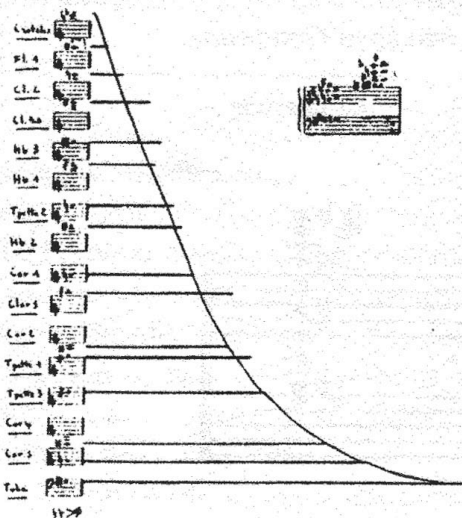


attack ----- sustain -----release

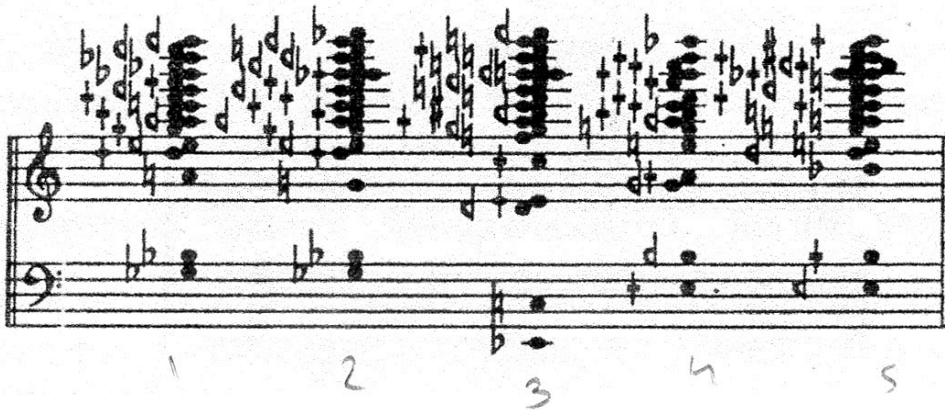


attack ----- sustain -----release

μοντέλο καμπάνας ----- μοντέλο τρομπονιού



Διαδικασία μεταβατικότητας



L'Esprit des dunes

συγχορδίες αντήχησης

[B]
3 $\text{♩} = 72$

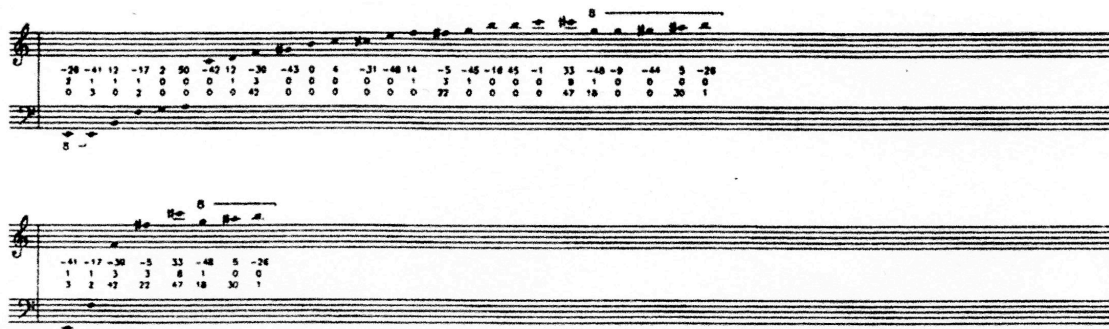
1 1+1+1 2

[B]
3 $\text{♩} = 72$

1 1+1+1 2

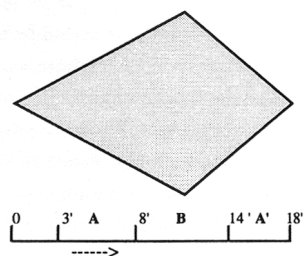
© Henry Lemoine

Kaija Saariaho 'μειωμένα' – 'πλήρη' ηχητικά μοντέλα
(αλγόριθμος Terhardt)



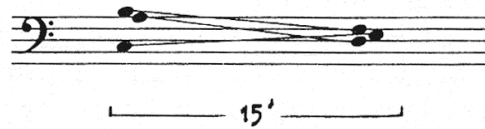
Du cristal à la fumée

Ηχοχρωματική 'περιγραφή' του υλικού



Vers le blanc

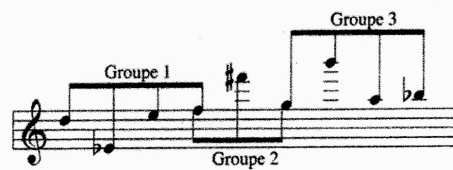
Αρμονική δομή σε διαρκή κίνηση



Michael Jarrell

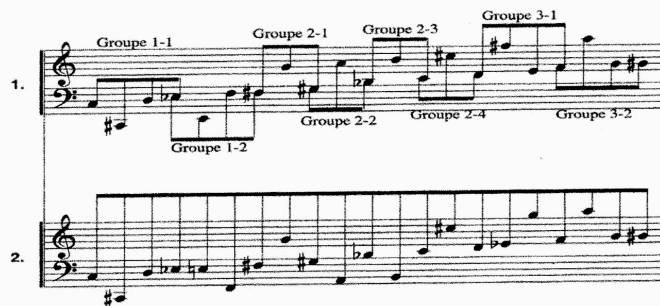
Congruences

Προγραμματισμός - πολυφωνική εξέλιξη



Αρχική μελωδία

1



Οι δύο προκύπτουσες μελωδίες

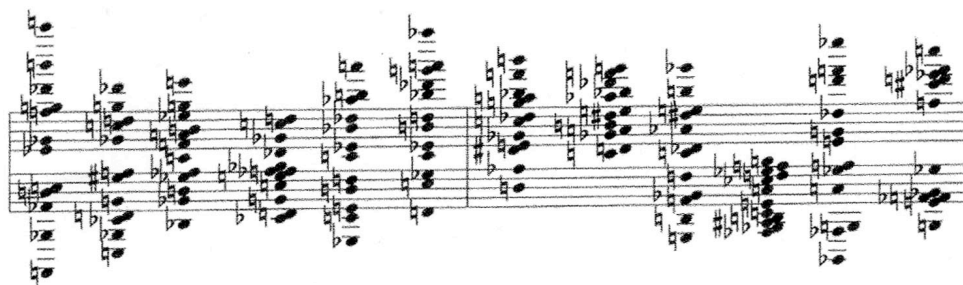
2

Magnus Lindberg

UR

Allen Forte Set theory

Κωδικοποίηση συγχορδιακών 'συμπτύξεων'



interpolation



‘Μελωδία’ ηχητικων αντικειμένων

a b c d e f g

Ηχητική διασπορά (Spatialisation)

Fl ff
Cl ff
Sax f
Perc
Vln ff
Alto ff
Vcl ff
Cb ff

Derrière cette section les instruments jouent « détaché » du type stacc. dans les mesures ci ff
et dans les mesures p

Haut-parleur 1

Fl
alto

Haut-parleur 2

Vlon
cor

Haut-parleur 4

Cb

Haut-parleur 3

Cl
Vcelle

Philippe Manoury

En echo

Πύκνωση αρμονικής και αντιστικτικής υφής

37

Voix

JUS-QU'A CE QUE

Harm.

Jupiter

IBB 2/4

Réverbération infinie

4X Harmonizers

51 52

Flûte

mp sfz ff sfz

2/4 1 2/4

Rév. inf.

4X

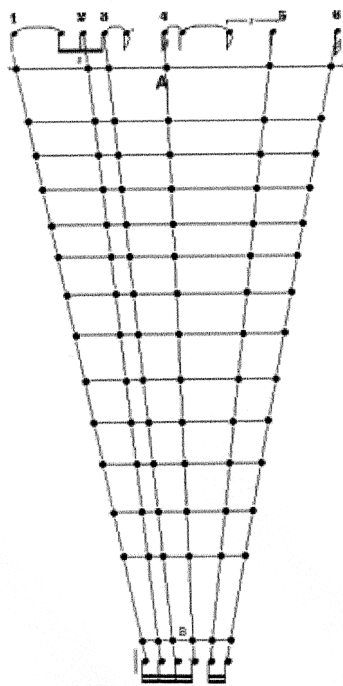
Harm.

53 54

Fl.

sfz sfz

απόδοση απο τον υπολογιστή των ενδιάμεσων ρυθμικών ακολουθιών



Διαδικασίες γέννησης ψηφιακού ηχητικού περιβάλλοντος σε πραγματικό χρόνο

παραμέτροι:

Pitch: τοποθέτηση θεμελιώδους συχνότητας.

Cf: (κεντρική συχνότητα), δημιουργία κεντρικής συχνότητας απο *formant*.

Bw: (*bandwidth*), τοποθέτηση του εύρους της περιοχής συχνοτήτων.

Vamp – *vfreq*: δημιουργία εύρους και βιμπράτο

Frequency shifting: εισαγωγή μέρους μη-αρμονικότητας

Noise _____

Μουσική αποτύπωση διαδικασίας 'νευμάτων'

VIIIc

VIIIb

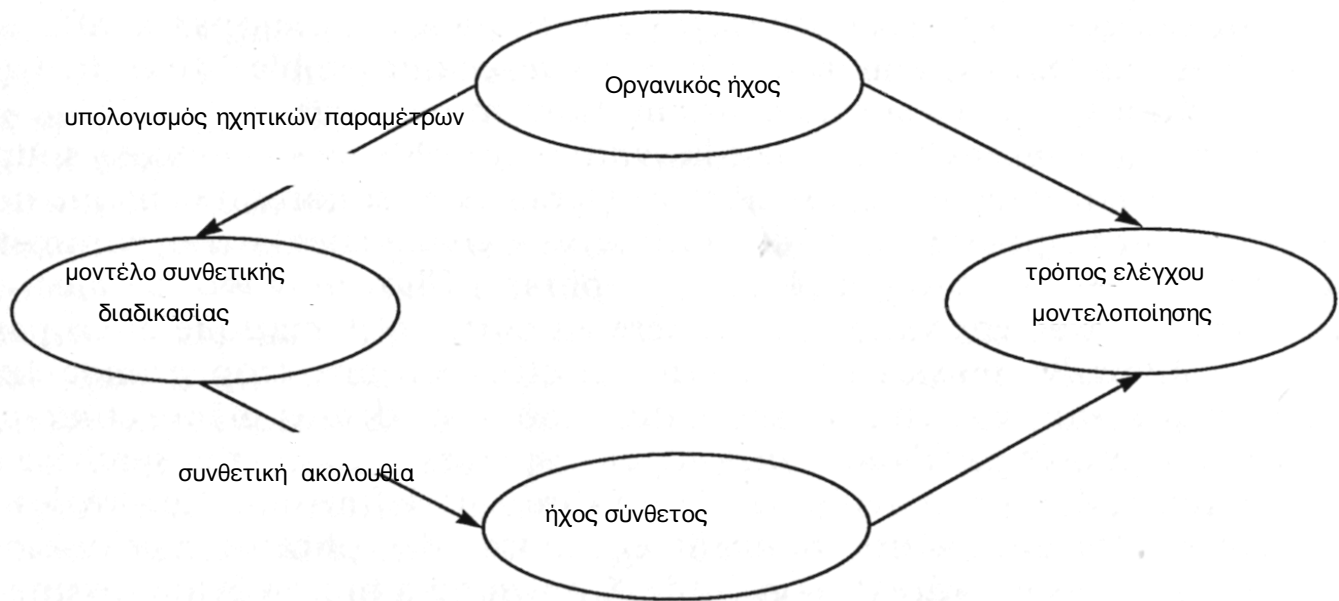
VIIIa

VIIIb

VIIIc

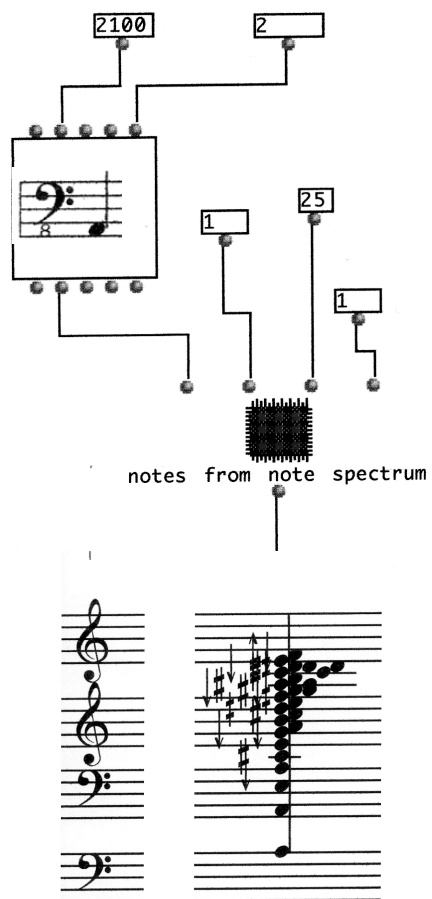
Αφηρημένη υπόσταση του ηχοχρωματικού υλικού

πεδία αισθητικής αναφοράς

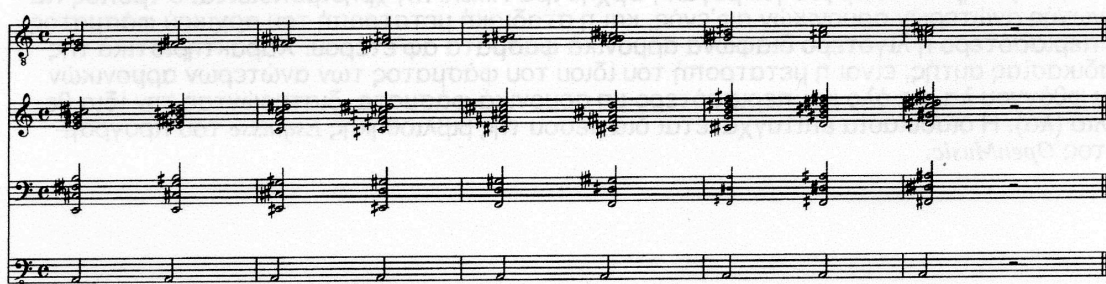
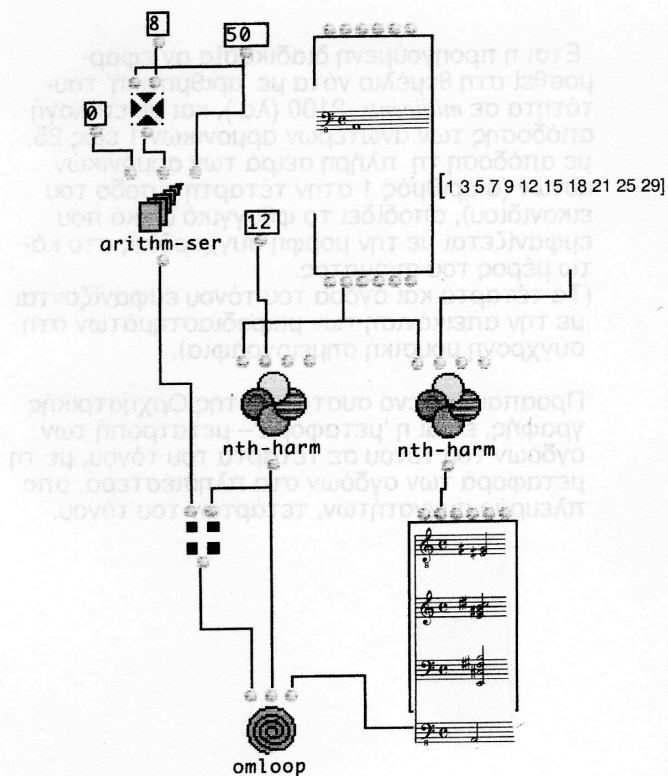


Διαδικασίες του έργου *Timers III*

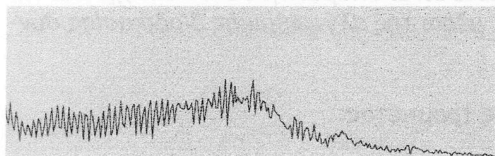
Διαδικασία παραγωγής ανώτερων αρμονικών



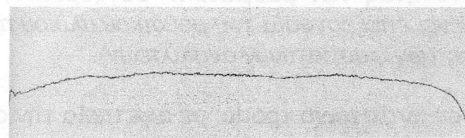
Μετατόπιση του αρχικού 'συγχχορδιακού' φάσματος



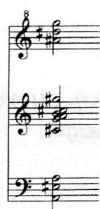
Ανάλυση οργανικών φασμάτων----- δημιουργία συγχχορδιακού υλικού



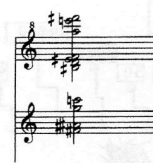
κυματομορφή του κοντραμπάσου



κυματομορφή της τρομπέτας

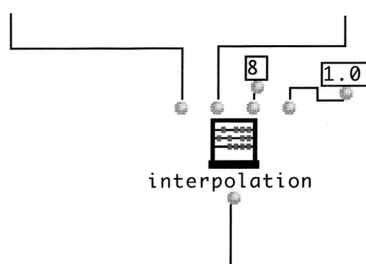


‘φασματική συγχχορδία’ κοντραμπάσου



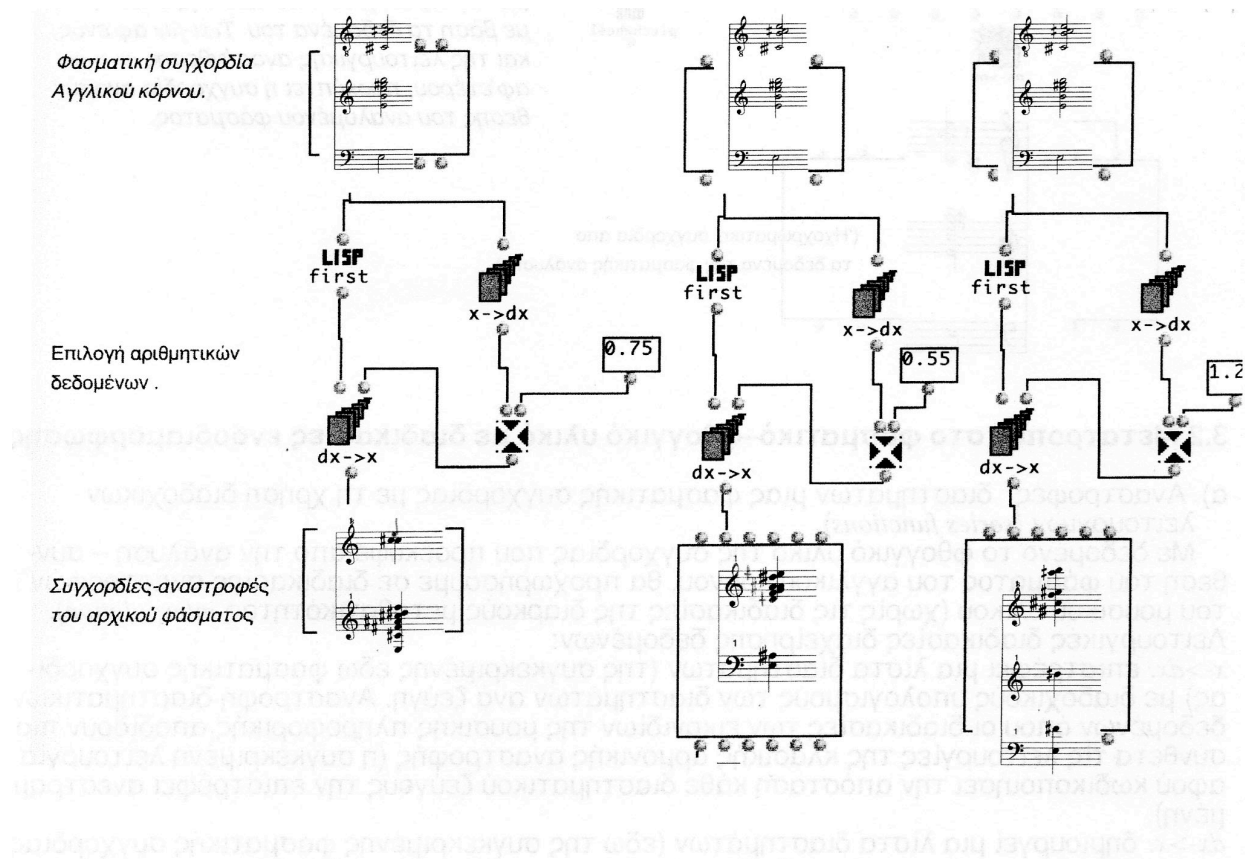
‘φασματική συγχχορδία’ τρομπέτας

Διαδικασία μεταβατικότητας

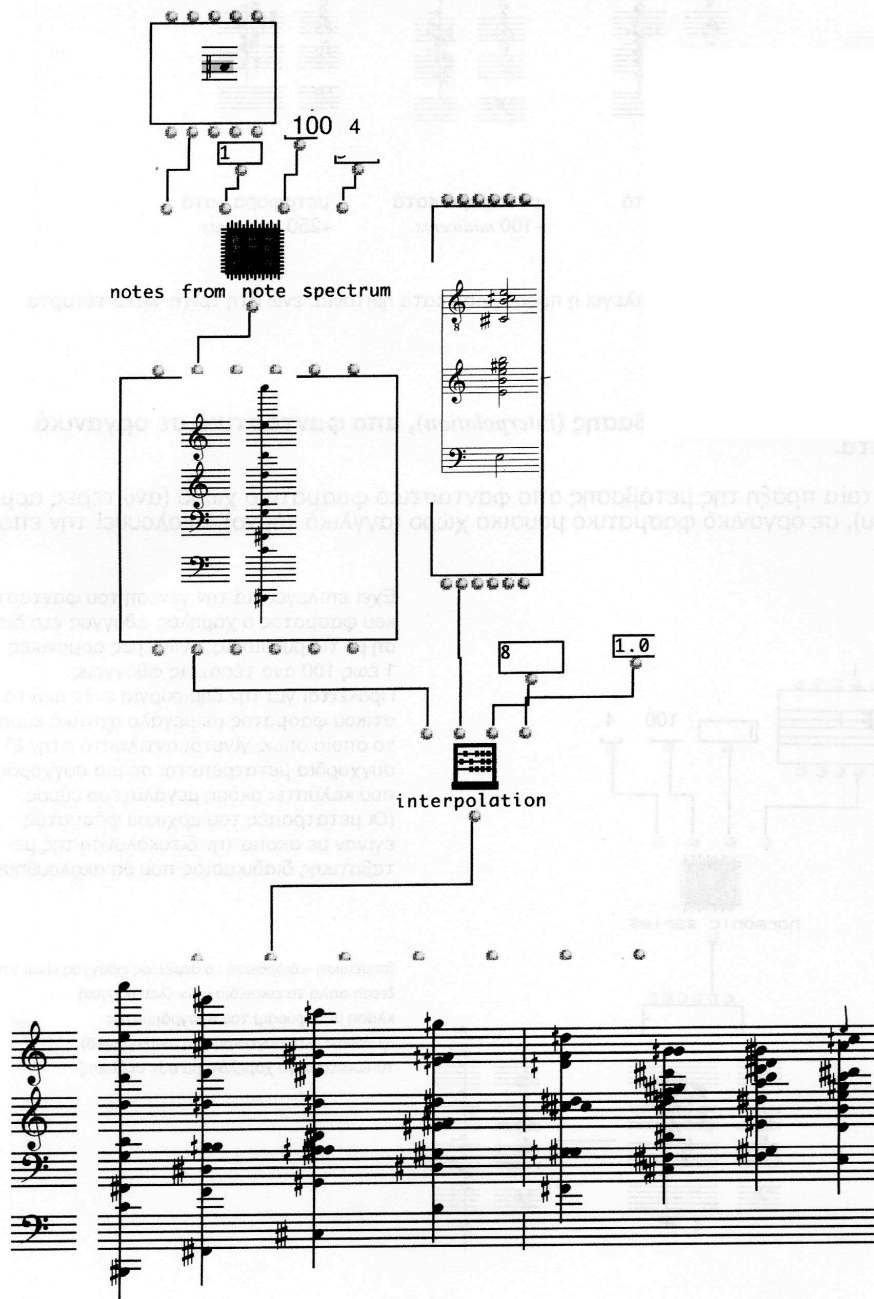


Μεταβατική διαδικασία μεταξύ των 2 συγχορδιών που είναι η αποτύπωση σε φθογγικό υλικό των αναλυμένων οργανικών φασμάτων (κοντραμπάσου – τρομπέτας).

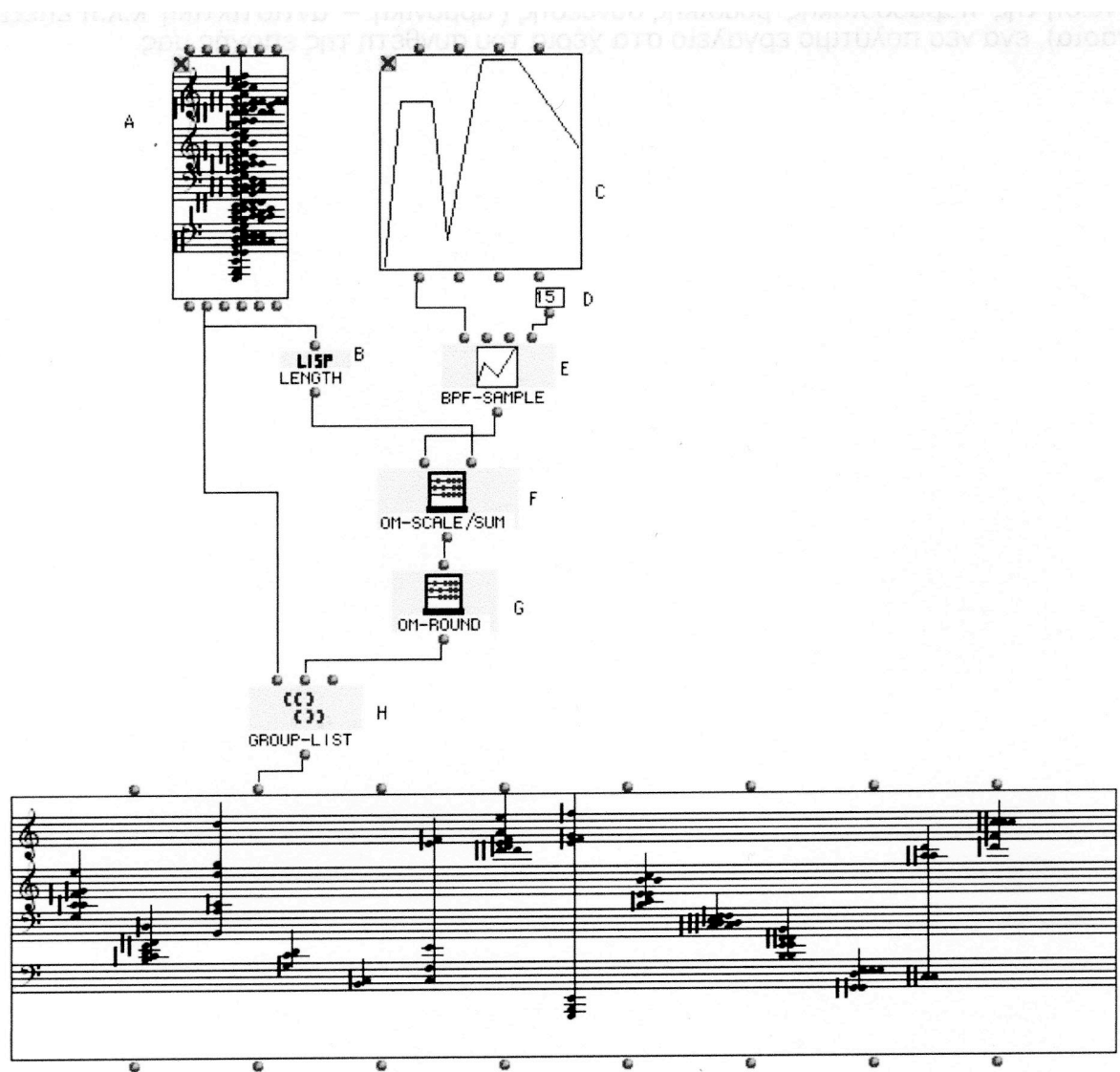
Μετατροπικές διαδικασίες στο φθογγικό υλικό που προέρχεται απο την ανάλυση – επανασύνθεση οργανικών φασματικών χώρων (αναστροφές, διαστολές – συστολές).



Διαδικασία 'μετάβασης' απο φανταστικό φασματικό χώρο σε οργανικό αντίστοιχο



Ο σχεδιασμός δια μέσου γραφημάτων της εξέλιξης του έργου.



Διαδικασίες των έργων *Timers I – II*

A) Επεμβάσεις στην κυματομορφή των οργανικών ήχων.

1. Μείωση εύρους
2. Μεταφορά του ήχου σε διαφορετικό ύψος.
3. 'Ακίνητοποίηση' (*freeze*) περιβάλλουσας.
4. Μείωση εύρους (*amplitude*), με την διαδικασία 'διαχωριστικών' σημείων (*Add Breakpoint for Gain*).
5. Αύξηση, ή μείωση της χρονικής διάρκειας σε ολόκληρο τον ηχητικό φάκελο (*Add Constant TimeStretch*). _
6. Αναστροφή του ηχητικού φακέλου (*reverse*).
7. Δημιουργία νέου ηχητικού φακέλου με επιλογή τμήματος άλλου φακέλου (*New Soundfile From Selection*).
8. Αφαίρεση θορύβου (*Noise Removal*).
9. Διαδικασία αφαίρεσης - πρόσθεσης εύρους, σε επιλεγμένες περιοχές συχνοτήτων (*Edit Gain*).

B) Επεμβάσεις στο φάσμα των οργανικών ήχων.

1. Σύνθεση 'διασταύρωσης' ηχητικών φακέλων (*Cross Synthesis*).
2. Σύνθεση διασταύρωσης με συνολική διασταύρωση των δύο ηχητικών φακέλων (*Generalized Cross Synthesis*).
3. Επεξεργασία ηχητικού φακέλου δια μέσου των στοιχείων διαμόρφωσης (*Formants*).
4. Σύνθεση με τη χρήση των ανωτερων αρμονικων (*Synthesize From Partial*s).