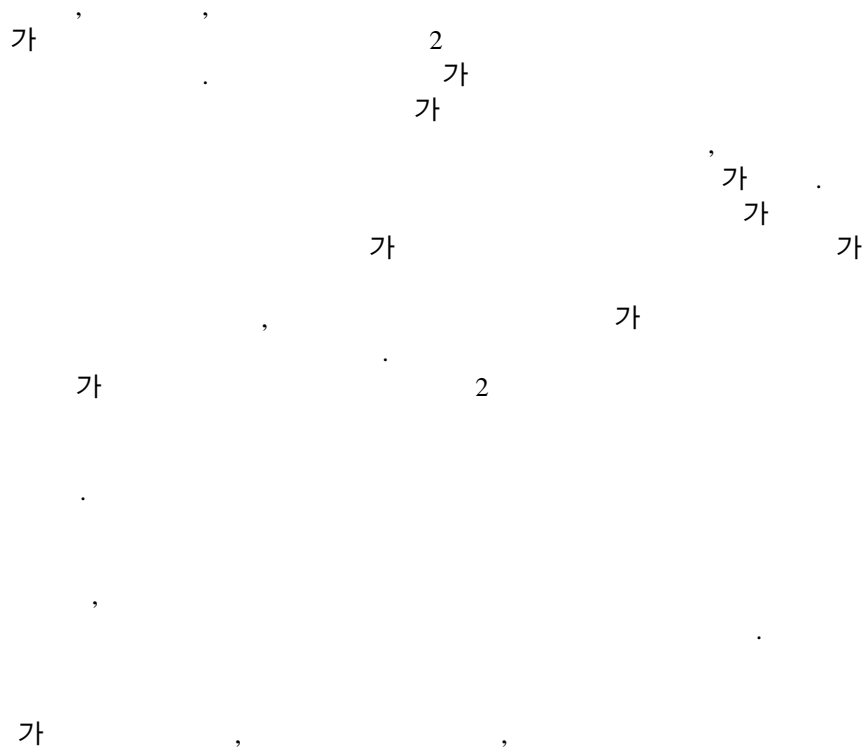


mgtech@kaist.ac.kr

A Study on the transformation of real-time visual information of bar charts into complementary sound information

Boncheol Goo
Graduate School of Culture Technology in KAIST



MIDI
Korea Exchange)
Cycling74 Max/MSP

(KRX: The

Keyword : sonification, maxmsp, MIDI

1.

21 가

3

1-1

가 100

personalized service 가

가

1-2

(CT: Culture Technology) . 1994 가

(CT: Culture Technology) 가

()

MIT

가

(MIT Media Lab), (ZKM: Zentrum für Kunst und Medientechnologie), 가 2004

(NTT ICC: Inter Communication Center) 12 13 1

, 가

가

가

2.

2-1

가

2000

가

가

가

(KRX: The

Korea Exchange)

2004

380

가

16.1%,

7.7%

. 1990

8~9%

73%

가 IMF 가

1997

6%

가 12%

가 1999

16%

가

3~4

2

2004 1

560

45 , 20

99%

1 10422608 10

42 26 08 , 08 0.08 (80ms)

가 가

가

90%

10

가

50%

가

A	B	C	D	E	F	G
시간	체결가	매도호가	매수호가	체결량	구분	1매도체결
10422608	10645	10645	10640	1	매수	35090
10422624	10645	10645	10640	2	매수	35090
10422630	10640	10645	10640	1	매도	35091
10422997	10640	10645	10640	1	매도	35092
10423198	10640	10645	10640	2	매도	35094
10423259	10640	10645	10640	10	매도	35104

1

3-3

가 , 가

2-2

가

가,

가, 가, 가

(/)

가

가

가

가

가

, P&F(Point & Figure),

가

가

가,

가,

가

가

, 10

1

1/100

10ms

1

10

가

가



2

가

, 가,

가

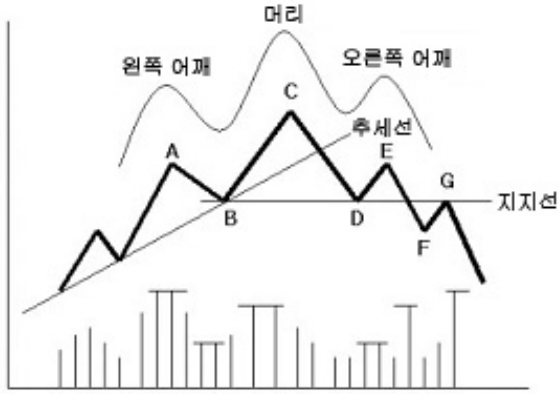
1, 3, 6 가
가

 , 16 0.25 가

가 1 20 가

64

1 10 가 가



3

가 가 1/100

가

MIDI 32 Quantize

1

2

4

8, 16, 32

3.

가

Cycling74

Max/MSP

coll

3-2

Max/MSP

coll

accum

(3,600,000*)+(60,000*)+(1,000*)+()

CONCATENATE

가

가,

가

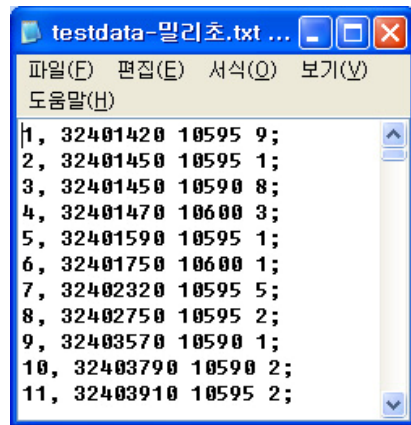
3-1

가

가

1/100

가



4

1

가가

.1

가 4

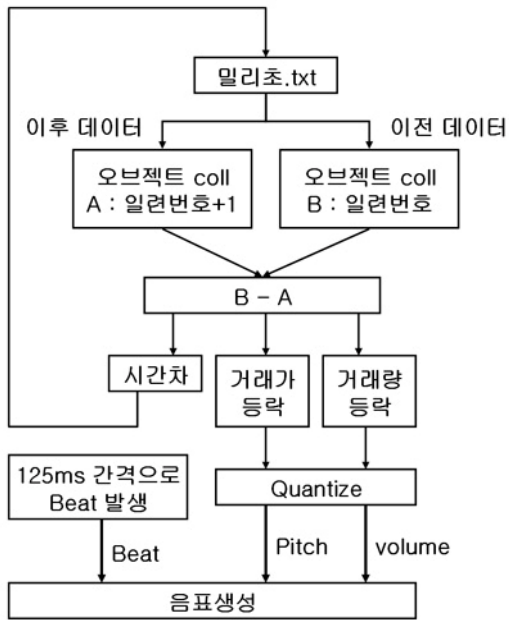
MM =60

4/4

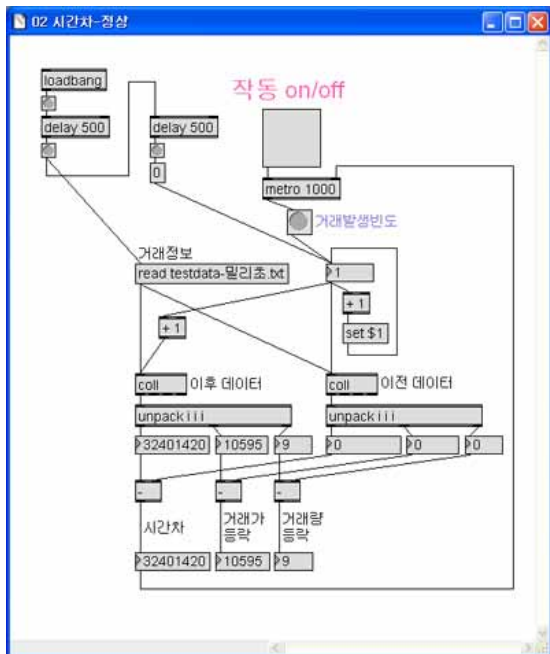
coll

가

B-A 가



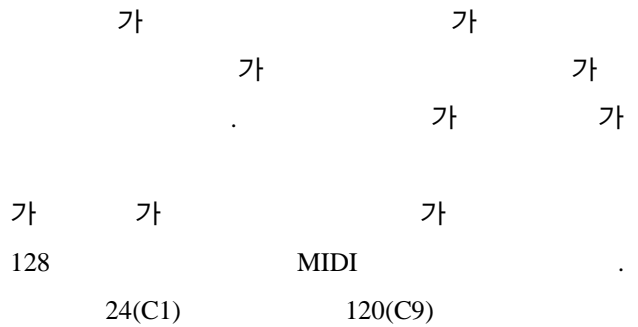
5



6

125ms Beat 1 16
8

3-3 가



최저가 : 102.70 : 105.75 : 105.80 : 105.85 : 105.90 최고가 : 109.10	변환대응	최저가 : 0(C-1) : 61(D ^b 4) : 62(D4) : 63(E ^b 4) : 64(E4) 최고가 : 127(G9)
--	------	---

7 가 -

3-4



176~200	<i>fff</i>
151~175	<i>ff</i>
126~150	<i>f</i>
101~125	<i>mf</i>
76~100	<i>mp</i>
51~75	<i>p</i>
26~75	<i>pp</i>
1~25	<i>ppp</i>

8 -

가

가 가 . 4.

가

, 가

Max/MSP

가

, 가,

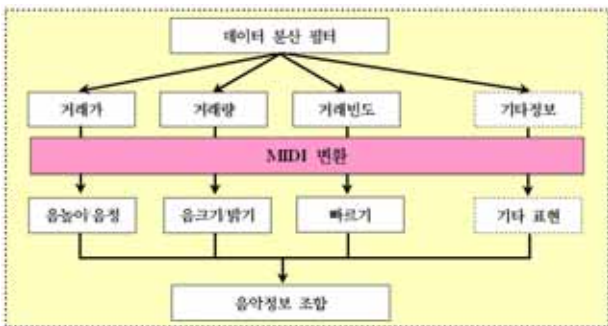
가

가

가

가

가



9 MIDI

가

가

3-5

가

2005 4 19 3

Max/MSP

sfplay~

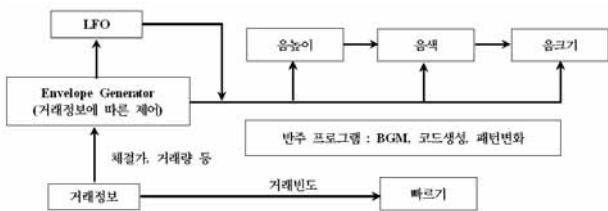
, 2003

가

, 2002

2003-296476 가

가



10