

lac2008

Claude Heiland-Allen

2008–2015

Contents

1	acid-sync~.pd	3
2	bass-sparkle~.pd	4
3	bass-sub~.pd	8
4	borgan~-help.pd	10
5	borgan~.pd	10
6	clap~.pd	13
7	clock-gui.pd	16
8	clock.pd	17
9	flute~-help.pd	18
10	flute~.pd	18
11	freezeverb~.pd	20
12	fx-freeze~.pd	22
13	GUI.pd	24
14	hihat~.pd	33
15	hyperdriver~.pd	34
16	inkey.pd	36
17	introduction.pd	37
18	key-array-decay.pd_lua	40
19	key-handler-help.pd	41
20	key-handler.pd_lua	41
21	key-id-w3n.pd_lua	47
22	key.png	48
23	key-return.png	48
24	key-space.png	48
25	kick-grime~.pd	49
26	kick-one~.pd	51
27	kick-two~.pd	53
28	lac.pd	54
29	lead-tri~.pd	61
30	LOADER.pd	62
31	Makefile	62
32	make-numarray.c	62
33	make-subseq-gui.c	63
34	numarray-guts.pd_lua	64
35	ogv2mpeg.sh	65
36	out~.pd	66
37	process-log.sh	67
38	quadorgan~.pd	67
39	record-desktop.sh	70
40	rec-playback.pd	70
41	score.pd_lua	70
42	snare-one~.pd	71

43	snare~.pd	75
44	snare-two~.pd	79
45	start-alsa.sh	81
46	start-jack.sh	81
47	start-oss.sh	81
48	subseq-gui-guts.pd_lua	82
49	subseq.pd	83
50	violin~.pd	84
51	visuals-data.txt	85
52	VISUALS.pd	87
53	VISUALS-render.pd	90

1 acid-sync~.pd

```

#N canvas 818 205 409 418 10;
#X obj 19 1 inlet;
#X obj 24 65 f;
#X obj 25 91 sel 0;
5 #X obj 54 118 vline~;
#X obj 54 143 mtof~;
#X obj 53 168 phasor~;
#X obj 53 195 *~;
#X obj 54 218 wrap~;
10 #X obj 54 310 *~;
#X obj 54 333 ~ 0.25;
#X obj 53 357 cos~;
#X obj 114 336 *~;
#X obj 114 359 expr~ tanh($v1);
15 #X obj 52 243 hip~ 10;
#X obj 53 401 outlet~;
#X obj 114 241 vline~;
#X obj 164 241 vline~;
#X obj 53 264 *~;
20 #X obj 173 185 vline~;
#X obj 115 169 vline~;
#X obj 149 81 pack f f f;
#X msg 97 82 0;
#X obj 83 57 spigot 1;
25 #X msg 25 121 1;
#X obj 171 135 pack f f;
#X msg 171 161 1 10 \, 0 \ $2 10;
#X obj 283 140 f;
#X msg 283 161 0 \ $1;
30 #X obj 173 210 *~;
#X obj 181 55 / 2;
#X obj 215 45 * 3;
#X obj 253 99 * 4;
#X obj 54 381 *~ 0.4;
35 #X msg 148 101 3 \ $2 \, 2 \ $3 \ $1;
#X obj 53 284 lop~ 2000;
#X obj 283 89 change;
#X obj 282 109 sel 0;
#X obj 18 25 route note cos tanh mspb;
40 #X obj 212 13 f;
#X connect 0 0 37 0;

```

```
#X connect 1 0 2 0;
#X connect 1 0 35 0;
#X connect 2 0 23 0;
45 #X connect 2 1 3 0;
#X connect 2 1 22 0;
#X connect 3 0 4 0;
#X connect 4 0 5 0;
#X connect 5 0 6 0;
50 #X connect 6 0 7 0;
#X connect 7 0 13 0;
#X connect 8 0 9 0;
#X connect 9 0 10 0;
#X connect 10 0 32 0;
55 #X connect 11 0 12 0;
#X connect 12 0 32 0;
#X connect 13 0 17 0;
#X connect 15 0 8 1;
#X connect 16 0 11 1;
60 #X connect 17 0 34 0;
#X connect 18 0 28 0;
#X connect 18 0 28 1;
#X connect 19 0 6 1;
#X connect 20 0 33 0;
65 #X connect 21 0 22 1;
#X connect 22 0 21 0;
#X connect 22 0 20 0;
#X connect 23 0 22 1;
#X connect 24 0 25 0;
70 #X connect 25 0 18 0;
#X connect 26 0 27 0;
#X connect 27 0 18 0;
#X connect 28 0 17 1;
#X connect 29 0 20 1;
75 #X connect 30 0 20 2;
#X connect 31 0 24 1;
#X connect 32 0 14 0;
#X connect 33 0 19 0;
#X connect 34 0 8 0;
80 #X connect 34 0 11 0;
#X connect 35 0 36 0;
#X connect 36 0 26 0;
#X connect 36 1 24 0;
#X connect 37 0 1 0;
85 #X connect 37 1 15 0;
#X connect 37 2 16 0;
#X connect 37 3 38 0;
#X connect 38 0 26 1;
#X connect 38 0 29 0;
90 #X connect 38 0 30 0;
#X connect 38 0 31 0;
```

2 bass-sparkle~.pd

```
#N canvas 9 22 702 566 10;
#X obj 19 542 outlet~;
#X obj 275 553 outlet~;
#X obj 16 14 inlet;
```

```
5  #X obj 17 101 mtof~;
   #X obj 17 141 phasor~;
   #X obj 17 161 *~ 512;
   #X obj 243 100 mtof~;
   #X obj 243 140 phasor~;
10  #X obj 243 160 *~ 512;
   #X obj 17 121 *~ 1.005;
   #X obj 243 120 /~ 1.005;
   #X obj 78 331 vd~ \$0-delay-R;
   #X obj 299 331 vd~ \$0-delay-L;
15  #X obj 42 389 +~;
   #X obj 283 386 +~;
   #X obj 55 248 delwrite~ \$0-delay-L 16000;
   #X obj 283 249 delwrite~ \$0-delay-R 16000;
   #X obj 298 309 lop~ 1;
20  #X obj 78 309 lop~ 1;
   #X obj 78 286 /~ 1.1;
   #X obj 184 270 sig~ 120;
   #X obj 299 287 *~ 1.1;
   #X obj 97 437 hip~ 10;
25  #X obj 308 447 hip~ 10;
   #X obj 465 262 route start stop;
   #X obj 466 284 b;
   #X obj 519 282 b;
   #X msg 516 305 0;
30  #X msg 467 310 1;
   #X msg 468 475 normalize 1;
   #X obj 357 370 noise~;
   #X obj 357 392 hip~ 1000;
   #X obj 187 316 osc~;
35  #X obj 403 350 vline~;
   #X obj 356 417 *~;
   #X obj 243 363 *~ 0.5;
   #X obj 299 362 *~ 0.5;
   #X obj 79 362 *~ 0.5;
40  #X obj 17 361 *~ 0.5;
   #X obj 243 180 tabread4~ \$0-right-0;
   #X obj 318 45 table \$0-right-0 515;
   #X obj 318 25 table \$0-left-0 515;
   #X obj 468 45 table \$0-right-1 515;
45  #X obj 468 25 table \$0-left-1 515;
   #X obj 307 512 tabwrite~ \$0-right-0;
   #X obj 97 522 tabwrite~ \$0-left-0;
   #X obj 17 181 tabread4~ \$0-left-0;
   #X obj 468 499 s \$0-left-0;
50  #X obj 482 521 s \$0-right-0;
   #X obj 467 455 delay 11;
   #X obj 468 357 f 0;
   #X obj 496 358 + 1;
   #X obj 497 377 mod 2;
55  #X obj 467 418 sel 0 1;
   #X obj 107 541 tabwrite~ \$0-left-1;
   #X obj 317 531 tabwrite~ \$0-right-1;
   #X obj 57 201 tabread4~ \$0-left-1;
   #X obj 283 200 tabread4~ \$0-right-1;
60  #X obj 56 223 *~;
   #X obj 16 203 *~;
```

```
#X obj 243 203 *~;
#X obj 283 223 *~;
#X obj 367 108 sel 0 1;
65 #X msg 598 475 normalize 1;
#X obj 597 455 delay 11;
#X obj 598 499 s \ $0-left -1;
#X obj 612 521 s \ $0-right -1;
#X msg 366 131 1 5;
70 #X msg 394 133 0 5;
#X obj 367 156 vline~;
#X obj 312 124 *~ -1;
#X obj 309 144 +~ 1;
#X obj 467 398 pipe f 5;
75 #X obj 96 473 *~;
#X obj 196 384 samplerate~;
#X obj 196 362 bang~;
#X obj 196 432 phasor~;
#X obj 194 452 cos~;
80 #X obj 194 474 *~ 0.5;
#X obj 194 495 +~ 0.5;
#X obj 196 411 / 512;
#X msg 243 412 -0.5;
#X obj 314 489 *~;
85 #X obj 25 288 *~ 0.25;
#X obj 224 303 *~ 0.25;
#X msg 581 418 const 0;
#X obj 16 37 route note;
#X obj 16 58 f;
90 #X obj 112 31 sel 0;
#X obj 17 81 vline~;
#X obj 243 80 vline~;
#X obj 206 16 loadbang;
#X msg 403 326 1 \, 0 0 1;
95 #X msg 205 36 36;
#X obj 468 336 metro 40;
#X connect 2 0 86 0;
#X connect 3 0 9 0;
#X connect 3 0 32 0;
100 #X connect 4 0 5 0;
#X connect 5 0 46 0;
#X connect 5 0 56 0;
#X connect 6 0 10 0;
#X connect 7 0 8 0;
105 #X connect 8 0 39 0;
#X connect 8 0 57 0;
#X connect 9 0 4 0;
#X connect 10 0 7 0;
#X connect 11 0 37 0;
110 #X connect 11 0 83 0;
#X connect 12 0 36 0;
#X connect 12 0 84 0;
#X connect 13 0 22 0;
#X connect 14 0 23 0;
115 #X connect 17 0 12 0;
#X connect 18 0 11 0;
#X connect 19 0 18 0;
#X connect 20 0 19 0;
```

```
120  #X connect 20 0 21 0;
    #X connect 21 0 17 0;
    #X connect 22 0 0 0;
    #X connect 22 0 73 0;
    #X connect 23 0 1 0;
    #X connect 23 0 82 1;
125  #X connect 24 0 25 0;
    #X connect 24 1 26 0;
    #X connect 25 0 28 0;
    #X connect 25 0 92 0;
    #X connect 26 0 27 0;
130  #X connect 27 0 94 0;
    #X connect 28 0 94 0;
    #X connect 29 0 47 0;
    #X connect 29 0 48 0;
    #X connect 30 0 31 0;
135  #X connect 31 0 34 0;
    #X connect 33 0 34 1;
    #X connect 34 0 22 0;
    #X connect 34 0 23 0;
    #X connect 35 0 14 0;
140  #X connect 36 0 14 1;
    #X connect 37 0 13 1;
    #X connect 38 0 13 0;
    #X connect 39 0 60 0;
    #X connect 46 0 59 0;
145  #X connect 49 0 29 0;
    #X connect 50 0 51 0;
    #X connect 50 0 62 0;
    #X connect 50 0 72 0;
    #X connect 51 0 52 0;
150  #X connect 52 0 50 1;
    #X connect 53 0 45 0;
    #X connect 53 0 44 0;
    #X connect 53 0 49 0;
    #X connect 53 0 81 0;
155  #X connect 53 1 54 0;
    #X connect 53 1 55 0;
    #X connect 53 1 64 0;
    #X connect 53 1 81 0;
    #X connect 56 0 58 0;
160  #X connect 57 0 61 0;
    #X connect 58 0 15 0;
    #X connect 58 0 38 0;
    #X connect 59 0 15 0;
    #X connect 59 0 38 0;
165  #X connect 60 0 16 0;
    #X connect 60 0 35 0;
    #X connect 61 0 16 0;
    #X connect 61 0 35 0;
    #X connect 62 0 67 0;
170  #X connect 62 1 68 0;
    #X connect 63 0 65 0;
    #X connect 63 0 66 0;
    #X connect 64 0 63 0;
    #X connect 67 0 69 0;
175  #X connect 68 0 69 0;
```

```

#X connect 69 0 61 1;
#X connect 69 0 58 1;
#X connect 69 0 70 0;
#X connect 70 0 71 0;
180 #X connect 71 0 60 1;
#X connect 71 0 59 1;
#X connect 72 0 53 0;
#X connect 73 0 45 0;
#X connect 73 0 54 0;
185 #X connect 74 0 80 0;
#X connect 75 0 74 0;
#X connect 76 0 77 0;
#X connect 77 0 78 0;
#X connect 78 0 79 0;
190 #X connect 79 0 73 1;
#X connect 79 0 82 0;
#X connect 80 0 76 0;
#X connect 81 0 76 1;
#X connect 82 0 44 0;
195 #X connect 82 0 55 0;
#X connect 83 0 15 0;
#X connect 84 0 16 0;
#X connect 85 0 47 0;
#X connect 85 0 48 0;
200 #X connect 85 0 65 0;
#X connect 85 0 66 0;
#X connect 86 0 87 0;
#X connect 86 1 24 0;
#X connect 87 0 88 0;
205 #X connect 88 1 89 0;
#X connect 88 1 90 0;
#X connect 89 0 3 0;
#X connect 90 0 6 0;
#X connect 91 0 93 0;
210 #X connect 92 0 33 0;
#X connect 93 0 88 0;
#X connect 94 0 50 0;
#X coords 0 0 1 1 128 128 0;

```

3 bass-sub~.pd

```

#N canvas 0 0 452 426 10;
#X obj 57 238 osc~;
#X obj 98 239 osc~;
#X obj 138 238 osc~;
5 #X obj 178 238 osc~;
#X obj 56 142 mtof~;
#X obj 98 187 *~ 3;
#X obj 138 187 *~ 5;
#X obj 178 187 *~ 8;
10 #X obj 56 117 vline~;
#X obj 56 28 route note;
#X obj 56 8 inlet;
#X obj 56 51 f;
#X obj 55 73 sel 0;
15 #X obj 57 304 *~;
#X obj 97 304 *~;

```

```
#X obj 137 304 *~;
#X obj 177 304 *~;
#X obj 301 194 vline~;
20 #X obj 255 236 *~;
#X obj 254 260 *~;
#X obj 254 280 *~;
#X obj 57 389 outlet~;
#X obj 302 144 b;
25 #X obj 65 216 *~;
#X obj 108 215 *~;
#X obj 147 216 *~;
#X msg 302 168 1 1 \, 0 200 1;
#X obj 56 332 *~ 4;
30 #X obj 58 359 expr~ tanh($v1);
#X connect 0 0 13 0;
#X connect 1 0 14 0;
#X connect 2 0 15 0;
#X connect 3 0 16 0;
35 #X connect 4 0 0 0;
#X connect 4 0 5 0;
#X connect 4 0 6 0;
#X connect 4 0 7 0;
#X connect 4 0 23 0;
40 #X connect 5 0 1 0;
#X connect 5 0 24 0;
#X connect 6 0 2 0;
#X connect 6 0 25 0;
#X connect 7 0 3 0;
45 #X connect 8 0 4 0;
#X connect 9 0 11 0;
#X connect 10 0 9 0;
#X connect 11 0 12 0;
#X connect 12 1 8 0;
50 #X connect 12 1 22 0;
#X connect 13 0 27 0;
#X connect 14 0 23 1;
#X connect 14 0 28 0;
#X connect 15 0 24 1;
55 #X connect 15 0 28 0;
#X connect 16 0 25 1;
#X connect 16 0 28 0;
#X connect 17 0 13 1;
#X connect 17 0 18 1;
60 #X connect 17 0 18 0;
#X connect 17 0 19 1;
#X connect 17 0 20 1;
#X connect 18 0 14 1;
#X connect 18 0 19 0;
65 #X connect 19 0 15 1;
#X connect 19 0 20 0;
#X connect 20 0 16 1;
#X connect 22 0 26 0;
#X connect 23 0 0 0;
70 #X connect 24 0 1 0;
#X connect 25 0 2 0;
#X connect 26 0 17 0;
#X connect 27 0 28 0;
```

```
#X connect 28 0 21 0;
```

4 borgan~-help.pd

```
#N canvas 0 0 438 269 10;
#X floatatom 60 132 5 0 0 0 - - -;
#X floatatom 170 132 5 0 0 0 - - -;
#X obj 60 152 mtof;
5 #X obj 140 225 dac~;
#X obj 170 153 mtof;
#X obj 147 81 loadbang;
#X msg 147 103 24;
#X text 10 6 use borgan~ like osc~;
10 #X text 9 25 no phase inlet because it doesn't make any sense here
;
#X text 14 247 borgan~ (copyleft) claude@mathr.co.uk;
#X text 6 44 takes a few seconds after turning on dsp before the borgan~
starts making any noise \, just the way it works...;
15 #X obj 114 175 borgan~;
#X floatatom 114 134 5 0 0 0 - - -;
#X obj 114 154 mtof;
#X floatatom 227 134 5 0 0 0 - - -;
#X obj 227 155 mtof;
20 #X obj 192 199 *~ 0.4;
#X obj 90 197 *~ 0.4;
#X obj 60 175 borgan~;
#X obj 170 174 borgan~;
#X obj 227 176 borgan~;
25 #X connect 0 0 2 0;
#X connect 1 0 4 0;
#X connect 2 0 18 0;
#X connect 4 0 19 0;
#X connect 5 0 6 0;
30 #X connect 6 0 0 0;
#X connect 6 0 1 0;
#X connect 6 0 12 0;
#X connect 6 0 14 0;
#X connect 11 0 17 0;
35 #X connect 12 0 13 0;
#X connect 13 0 11 0;
#X connect 14 0 15 0;
#X connect 15 0 20 0;
#X connect 16 0 3 1;
40 #X connect 17 0 3 0;
#X connect 18 0 17 0;
#X connect 19 0 16 0;
#X connect 20 0 16 0;
```

5 borgan~.pd

```
#N canvas 300 86 722 583 10;
#X obj 38 30 r pd;
#X obj 38 52 route dsp;
#X obj 38 73 select 1;
5 #X obj 132 129 samplerate~;
#X obj 132 177 t f f;
#X obj 11 10 loadbang;
```

```

#X obj 162 323 noise~;
#X obj 133 390 hip~ 10;
10 #X obj 131 433 lop~ 1000;
#X obj 131 454 lop~ 1000;
#X obj 11 194 metro;
#X obj 132 411 hip~ 10;
#X obj 41 150 /;
15 #X obj 11 96 t b b b;
#X text 24 567 borgan~ (copyleft) claud@mathr.co.uk;
#X obj 44 452 osc~;
#X obj 43 475 *~;
#X obj 26 426 * 0.5;
20 #X obj 302 197 0;
#X obj 42 129 1.024e+06;
#X obj 67 427 -0.25;
#X obj 132 265 -~;
#X obj 132 367 expr~ tanh($v1*1.5);
25 #X obj 132 153 / 1024;
#X obj 162 345 *~ 0.001;
#X obj 131 541 table \ $0-osc-1 1027;
#X obj 132 220 tabosc4~ \ $0-osc-1;
#X obj 162 241 tabosc4~ \ $0-osc-1;
30 #X obj 132 517 tabwrite~ \ $0-osc-1;
#X obj 214 50 tabosc4~ \ $0-osc-1;
#X obj 282 541 table \ $0-osc-2 1027;
#X obj 344 50 tabosc4~ \ $0-osc-2;
#X obj 213 117 *~;
35 #X obj 343 117 *~;
#X obj 282 517 tabwrite~ \ $0-osc-2;
#X obj 378 174 f 0;
#X obj 413 173 + 1;
#X obj 414 195 mod 2;
40 #X obj 374 226 sel 0 1;
#X obj 273 99 vline~;
#X obj 359 97 -~;
#X obj 359 76 sig~ 1;
#X obj 282 472 delay 5;
45 #X obj 131 475 delay 5;
#X msg 273 77 \ $1 5;
#X obj 162 300 -~;
#X obj 132 323 *~;
#X obj 142 343 *~;
50 #X obj 192 281 tabosc4~ \ $0-osc-2;
#X obj 162 260 tabosc4~ \ $0-osc-2;
#X obj 162 199 * -2;
#X obj 480 164 *~;
#X obj 493 51 sel 0;
55 #X obj 493 29 route note;
#X msg 494 96 0 10;
#X obj 495 123 vline~;
#X obj 544 101 vline~;
#X obj 544 78 mtof;
60 #X obj 474 232 outlet~;
#X obj 534 232 outlet~;
#X msg 507 75 1 10;
#X obj 534 209 *~ \ $2;
#X obj 474 207 *~ \ $1;

```

```
65  #X obj 493 10 inlet;
    #X connect 0 0 1 0;
    #X connect 1 0 2 0;
    #X connect 2 0 13 0;
    #X connect 3 0 12 1;
70  #X connect 3 0 23 0;
    #X connect 4 0 26 0;
    #X connect 4 0 49 0;
    #X connect 4 1 50 0;
    #X connect 5 0 13 0;
75  #X connect 6 0 24 0;
    #X connect 7 0 11 0;
    #X connect 8 0 9 0;
    #X connect 9 0 16 1;
    #X connect 10 0 35 0;
80  #X connect 11 0 8 0;
    #X connect 12 0 10 1;
    #X connect 13 0 10 0;
    #X connect 13 1 19 0;
    #X connect 13 2 3 0;
85  #X connect 15 0 16 0;
    #X connect 16 0 28 0;
    #X connect 16 0 34 0;
    #X connect 17 0 15 0;
    #X connect 18 0 26 1;
90  #X connect 18 0 27 1;
    #X connect 18 0 48 1;
    #X connect 18 0 49 1;
    #X connect 19 0 12 0;
    #X connect 20 0 15 1;
95  #X connect 21 0 46 0;
    #X connect 22 0 7 0;
    #X connect 23 0 4 0;
    #X connect 23 0 17 0;
    #X connect 24 0 22 0;
100 #X connect 26 0 21 0;
    #X connect 27 0 21 1;
    #X connect 29 0 32 0;
    #X connect 31 0 33 0;
    #X connect 32 0 51 0;
105 #X connect 33 0 51 0;
    #X connect 35 0 36 0;
    #X connect 35 0 38 0;
    #X connect 35 0 44 0;
    #X connect 36 0 37 0;
110 #X connect 37 0 35 1;
    #X connect 38 0 43 0;
    #X connect 38 1 42 0;
    #X connect 39 0 32 1;
    #X connect 39 0 40 1;
115 #X connect 39 0 46 1;
    #X connect 40 0 33 1;
    #X connect 40 0 47 1;
    #X connect 41 0 40 0;
    #X connect 42 0 34 0;
120 #X connect 42 0 20 0;
    #X connect 42 0 18 0;
```

```

#X connect 43 0 28 0;
#X connect 43 0 20 0;
#X connect 43 0 18 0;
125 #X connect 44 0 39 0;
#X connect 45 0 47 0;
#X connect 46 0 22 0;
#X connect 47 0 22 0;
#X connect 48 0 45 1;
130 #X connect 49 0 45 0;
#X connect 50 0 27 0;
#X connect 50 0 48 0;
#X connect 51 0 62 0;
#X connect 51 0 61 0;
135 #X connect 52 0 54 0;
#X connect 52 1 60 0;
#X connect 52 1 57 0;
#X connect 53 0 52 0;
#X connect 54 0 55 0;
140 #X connect 55 0 51 1;
#X connect 56 0 29 0;
#X connect 56 0 31 0;
#X connect 57 0 56 0;
#X connect 60 0 55 0;
145 #X connect 61 0 59 0;
#X connect 62 0 58 0;
#X connect 63 0 53 0;

```

6 clap~.pd

```

#N canvas 108 34 777 632 10;
#X obj 228 19 noise~;
#X obj -66 450 *~;
#X obj -36 415 *~;
5 #X obj 168 266 *~ 0.8;
#X obj 13 446 *~ 0.2;
#X obj -52 164 del 30;
#X obj -27 196 del 20;
#X obj -10 231 del 15;
10 #X obj 9 269 del 10;
#X obj 64 233 *~ 0.1;
#X obj 118 203 bp~ 1300 10;
#X obj 286 203 bp~ 700 10;
#X obj 208 203 bp~ 2500 4;
15 #X obj -58 480 bp~ 2700 2;
#X obj 179 64 hip~ 300;
#X obj -207 333 *~;
#X obj -206 284 vline~;
#X obj -206 308 *~;
20 #X obj -116 330 *~;
#X obj -115 281 vline~;
#X obj -115 305 *~;
#X obj -112 235 bang;
#X obj 36 203 lop~ 10000;
25 #X obj -106 81 t b f;
#X obj -189 54 select 0;
#X obj -190 107 * 100;
#X obj -138 106 * 13;

```

```

#X obj -191 130 + 1000;
30 #X obj -138 130 + 1000;
#X obj -52 108 * 25;
#X obj 29 105 * 7;
#X obj 29 129 + 100;
#X obj -53 131 + 800;
35 #X obj -105 59 + 100;
#X obj -405 -1 noise~;
#X obj -268 261 *~ 0.8;
#X obj -372 228 *~ 0.1;
#X obj -354 199 bp~ 1300 10;
40 #X obj -186 199 bp~ 700 10;
#X obj -264 199 bp~ 2500 4;
#X obj -257 59 hip~ 300;
#X obj -436 199 lop~ 10000;
#X obj -270 452 *~;
45 #X obj -245 403 *~;
#X obj -191 448 *~ 0.2;
#X obj -262 482 bp~ 2700 2;
#X obj -49 4 noise~;
#X obj -159 -4 inlet;
50 #X obj -262 530 outlet~;
#X obj -262 503 expr~ tanh($v1);
#X obj -58 531 outlet~;
#X obj -58 504 expr~ tanh($v1);
#X msg -113 258 1.3 3 \, 0 100 3;
55 #X msg -214 257 1.3 1 \, 0 800 1;
#X obj -106 38 * 2;
#X obj -188 15 route note;
#X obj -189 34 f;
#X connect 0 0 14 0;
60 #X connect 0 0 22 0;
#X connect 1 0 13 0;
#X connect 2 0 1 1;
#X connect 2 0 4 0;
#X connect 3 0 2 1;
65 #X connect 4 0 13 0;
#X connect 5 0 6 0;
#X connect 5 0 21 0;
#X connect 6 0 7 0;
#X connect 6 0 21 0;
70 #X connect 7 0 8 0;
#X connect 7 0 21 0;
#X connect 8 0 21 0;
#X connect 9 0 3 0;
#X connect 10 0 3 0;
75 #X connect 11 0 3 0;
#X connect 12 0 3 0;
#X connect 13 0 51 0;
#X connect 14 0 10 0;
#X connect 14 0 11 0;
80 #X connect 14 0 12 0;
#X connect 15 0 2 0;
#X connect 15 0 43 1;
#X connect 16 0 17 0;
#X connect 16 0 17 1;
85 #X connect 17 0 15 0;

```

```
#X connect 17 0 15 1;
#X connect 18 0 1 0;
#X connect 18 0 42 1;
#X connect 19 0 20 0;
90 #X connect 19 0 20 1;
#X connect 20 0 18 0;
#X connect 20 0 18 1;
#X connect 21 0 52 0;
#X connect 22 0 9 0;
95 #X connect 23 0 5 0;
#X connect 23 0 53 0;
#X connect 23 0 21 0;
#X connect 23 1 30 0;
#X connect 23 1 29 0;
100 #X connect 23 1 26 0;
#X connect 23 1 25 0;
#X connect 24 1 54 0;
#X connect 25 0 27 0;
#X connect 26 0 28 0;
105 #X connect 27 0 22 1;
#X connect 27 0 41 1;
#X connect 28 0 10 1;
#X connect 28 0 37 1;
#X connect 29 0 32 0;
110 #X connect 30 0 31 0;
#X connect 31 0 11 1;
#X connect 31 0 38 1;
#X connect 32 0 12 1;
#X connect 32 0 39 1;
115 #X connect 33 0 23 0;
#X connect 34 0 40 0;
#X connect 34 0 41 0;
#X connect 35 0 43 0;
#X connect 36 0 35 0;
120 #X connect 37 0 35 0;
#X connect 38 0 35 0;
#X connect 39 0 35 0;
#X connect 40 0 37 0;
#X connect 40 0 38 0;
125 #X connect 40 0 39 0;
#X connect 41 0 36 0;
#X connect 42 0 45 0;
#X connect 43 0 44 0;
#X connect 43 0 42 0;
130 #X connect 44 0 45 0;
#X connect 45 0 49 0;
#X connect 46 0 14 0;
#X connect 46 0 40 0;
#X connect 46 0 41 0;
135 #X connect 46 0 22 0;
#X connect 47 0 55 0;
#X connect 49 0 48 0;
#X connect 51 0 50 0;
#X connect 52 0 19 0;
140 #X connect 53 0 16 0;
#X connect 54 0 33 0;
#X connect 55 0 56 0;
```

```
#X connect 56 0 24 0;
```

7 clock-gui.pd

```
#N canvas 0 0 447 428 10;
#X obj 17 17 r \ $1-clock-r;
#X obj 17 100 mod 4;
#X obj 64 50 div 4;
5 #X obj 63 75 change;
#X obj 63 100 mod 4;
#X obj 114 50 div 4;
#X obj 113 75 change;
#X obj 113 100 mod 4;
10 #X obj 164 50 div 4;
#X obj 163 75 change;
#X obj 163 100 mod 4;
#X obj 214 50 div 4;
#X obj 213 75 change;
15 #X obj 213 100 mod 4;
#X obj 264 50 div 4;
#X obj 263 75 change;
#X obj 263 100 mod 4;
#X obj 314 50 div 4;
20 #X obj 313 75 change;
#X obj 313 100 mod 4;
#X obj 364 50 div 4;
#X obj 363 75 change;
#X obj 363 100 mod 4;
25 #X obj 17 127 s \ $0-0-r;
#X obj 62 147 s \ $0-1-r;
#X obj 117 127 s \ $0-2-r;
#X obj 162 147 s \ $0-3-r;
#X obj 217 127 s \ $0-4-r;
30 #X obj 262 147 s \ $0-5-r;
#X obj 317 127 s \ $0-6-r;
#X obj 362 147 s \ $0-7-r;
#X obj 101 201 hradio 14 1 0 4 \ $0-0-s \ $0-0-r empty 0 -8 0 10 -195568
-1 -1 0;
35 #X obj 101 215 hradio 14 1 0 4 \ $0-1-s \ $0-1-r empty 0 -8 0 10 -250685
-1 -1 0;
#X obj 101 229 hradio 14 1 0 4 \ $0-2-s \ $0-2-r empty 0 -8 0 10 -258699
-1 -1 0;
#X obj 101 243 hradio 14 1 0 4 \ $0-3-s \ $0-3-r empty 0 -8 0 10 -260818
40 -1 -1 0;
#X obj 101 257 hradio 14 1 0 4 \ $0-4-s \ $0-4-r empty 0 -8 0 10 -241291
-1 -1 0;
#X obj 101 271 hradio 14 1 0 4 \ $0-5-s \ $0-5-r empty 0 -8 0 10 -24198
-1 -1 0;
45 #X obj 101 285 hradio 14 1 0 4 \ $0-6-s \ $0-6-r empty 0 -8 0 10 -44926
-1 -1 0;
#X obj 101 299 hradio 14 1 0 4 \ $0-7-s \ $0-7-r empty 0 -8 0 10 -62784
-1 -1 0;
#X connect 0 0 1 0;
50 #X connect 0 0 2 0;
#X connect 1 0 23 0;
#X connect 2 0 3 0;
#X connect 3 0 4 0;
```

```

#X connect 3 0 5 0;
55 #X connect 4 0 24 0;
#X connect 5 0 6 0;
#X connect 6 0 7 0;
#X connect 6 0 8 0;
#X connect 7 0 25 0;
60 #X connect 8 0 9 0;
#X connect 9 0 10 0;
#X connect 9 0 11 0;
#X connect 10 0 26 0;
#X connect 11 0 12 0;
65 #X connect 12 0 13 0;
#X connect 12 0 14 0;
#X connect 13 0 27 0;
#X connect 14 0 15 0;
#X connect 15 0 16 0;
70 #X connect 15 0 17 0;
#X connect 16 0 28 0;
#X connect 17 0 18 0;
#X connect 18 0 19 0;
#X connect 18 0 20 0;
75 #X connect 19 0 29 0;
#X connect 20 0 21 0;
#X connect 21 0 22 0;
#X connect 22 0 30 0;
#X coords 0 -1 1 1 58 114 2 100 200;

```

8 clock.pd

```

#N canvas 419 115 450 300 10;
#X obj 19 165 f 0;
#X obj 59 164 + 1;
#X obj 19 115 metro 160;
5 #X msg 35 82 0;
#X obj 19 199 outlet;
#X obj 19 7 inlet;
#X obj 19 135 t b b;
#X obj 102 197 outlet;
10 #X obj 120 79 vline~;
#X obj 120 113 snapshot~;
#X obj 19 46 t b b b;
#X obj 118 135 swap 15000;
#X obj 117 160 /;
15 #X msg 120 54 120 \, 180 1.8e+06;
#X obj 19 27 route start stop;
#X msg 71 77 0;
#X msg 171 78 160;
#X floatatom 219 103 5 0 0 0 - - -;
20 #X connect 0 0 1 0;
#X connect 0 0 4 0;
#X connect 1 0 0 1;
#X connect 2 0 6 0;
#X connect 3 0 0 1;
25 #X connect 5 0 14 0;
#X connect 6 0 0 0;
#X connect 6 1 9 0;
#X connect 8 0 9 0;

```

```

#X connect 9 0 11 0;
30 #X connect 10 0 2 0;
#X connect 10 1 3 0;
#X connect 10 2 13 0;
#X connect 11 0 12 0;
#X connect 11 1 12 1;
35 #X connect 12 0 7 0;
#X connect 12 0 2 1;
#X connect 13 0 8 0;
#X connect 14 0 10 0;
#X connect 14 1 15 0;
40 #X connect 15 0 2 0;
#X connect 16 0 8 0;
#X connect 17 0 8 0;

```

9 flute~-help.pd

```

#N canvas 0 0 450 300 10;
#X obj 128 162 flute~;
#X obj 107 209 dac~;
#X msg 125 120 note \$1;
5 #X floatatom 123 88 5 0 0 0 - - -;
#X connect 0 0 1 1;
#X connect 0 0 1 0;
#X connect 2 0 0 0;
#X connect 3 0 2 0;

```

10 flute~.pd

```

#N canvas 0 0 894 547 10;
#X obj 14 218 phasor~;
#X obj 91 218 phasor~;
#X obj 152 218 phasor~;
5 #X obj 213 218 phasor~;
#X obj 274 218 phasor~;
#X obj 218 195 +~ 3;
#X obj 285 193 +~ 5;
#X obj 177 140 mtof~;
10 #X obj 190 88 vline~;
#X obj 338 217 phasor~;
#X obj 402 216 phasor~;
#X obj 463 216 phasor~;
#X obj 524 216 phasor~;
15 #X obj 585 216 phasor~;
#X obj 452 127 mtof~;
#X obj 456 83 vline~;
#X obj 529 193 +~ 7;
#X obj 596 190 +~ 9;
20 #X obj 250 37 bang;
#X obj 249 81 vline~;
#X obj 250 125 *~;
#X obj 250 104 *~;
#X obj 456 61 + 24;
25 #X msg 249 60 1 256 \, 0 256 256;
#X obj 323 326 *~;
#X obj 316 144 vline~;
#X msg 338 103 0;

```

```

#X msg 369 12 1;
30 #X obj 317 81 spigot 1;
#X msg 317 124 1 128 \, 0 4096 128;
#X obj 318 165 *~;
#X obj 190 67 + 12;
#X obj 93 197 +~ 3;
35 #X obj 13 197 +~ 5;
#X obj 87 163 *~ -1;
#X obj 379 164 *~ -1;
#X obj 337 196 +~ 9;
#X obj 404 195 +~ 7;
40 #X obj 196 329 hip~ 10;
#X obj 606 236 expr~ abs($v1-0.5);
#X obj 537 257 expr~ abs($v1-0.5);
#X obj 474 235 expr~ abs($v1-0.5);
#X obj 341 233 expr~ abs($v1-0.5);
45 #X obj 270 254 expr~ abs($v1-0.5);
#X obj 403 259 expr~ abs($v1-0.5);
#X obj 209 237 expr~ abs($v1-0.5);
#X obj 75 235 expr~ abs($v1-0.5);
#X obj 0 253 expr~ abs($v1-0.5);
50 #X obj 134 254 expr~ abs($v1-0.5);
#X obj 454 105 lop~ 16;
#X obj 190 111 lop~ 16;
#X obj 32 98 select 0;
#X obj 33 5 inlet;
55 #X obj 33 30 route note;
#X obj 31 51 f;
#X obj 196 358 expr~ tanh($v1*$v2);
#X obj 196 390 outlet~;
#X connect 0 0 47 0;
60 #X connect 1 0 46 0;
#X connect 2 0 48 0;
#X connect 3 0 45 0;
#X connect 4 0 43 0;
#X connect 5 0 3 0;
65 #X connect 6 0 4 0;
#X connect 7 0 5 0;
#X connect 7 0 2 0;
#X connect 7 0 6 0;
#X connect 7 0 34 0;
70 #X connect 8 0 50 0;
#X connect 9 0 42 0;
#X connect 10 0 44 0;
#X connect 11 0 41 0;
#X connect 12 0 40 0;
75 #X connect 13 0 39 0;
#X connect 14 0 11 0;
#X connect 14 0 16 0;
#X connect 14 0 17 0;
#X connect 14 0 35 0;
80 #X connect 15 0 49 0;
#X connect 16 0 12 0;
#X connect 17 0 13 0;
#X connect 18 0 23 0;
#X connect 18 0 28 0;
85 #X connect 19 0 21 0;

```

```

#X connect 19 0 21 1;
#X connect 20 0 24 0;
#X connect 21 0 20 0;
#X connect 21 0 20 1;
90 #X connect 22 0 15 0;
#X connect 23 0 19 0;
#X connect 24 0 55 1;
#X connect 25 0 30 0;
#X connect 25 0 30 1;
95 #X connect 26 0 28 1;
#X connect 27 0 28 1;
#X connect 28 0 26 0;
#X connect 28 0 29 0;
#X connect 29 0 25 0;
100 #X connect 30 0 24 1;
#X connect 31 0 8 0;
#X connect 32 0 1 0;
#X connect 33 0 0 0;
#X connect 34 0 32 0;
105 #X connect 34 0 33 0;
#X connect 35 0 36 0;
#X connect 35 0 37 0;
#X connect 36 0 9 0;
#X connect 37 0 10 0;
110 #X connect 38 0 55 0;
#X connect 39 0 38 0;
#X connect 40 0 38 0;
#X connect 41 0 38 0;
#X connect 42 0 38 0;
115 #X connect 43 0 38 0;
#X connect 44 0 38 0;
#X connect 45 0 38 0;
#X connect 46 0 38 0;
#X connect 47 0 38 0;
120 #X connect 48 0 38 0;
#X connect 49 0 14 0;
#X connect 50 0 7 0;
#X connect 51 0 27 0;
#X connect 51 1 18 0;
125 #X connect 51 1 31 0;
#X connect 51 1 22 0;
#X connect 52 0 53 0;
#X connect 53 0 54 0;
#X connect 54 0 51 0;
130 #X connect 55 0 56 0;

```

11 freezeverb~.pd

```

#N canvas 0 0 628 487 10;
#X obj 25 22 inlet ~;
#X obj 85 22 inlet ~;
#X obj 239 108 delread~ \$0-A 100;
5 #X obj 269 128 delread~ \$0-B 161.8;
#X obj 299 148 delread~ \$0-C 261.8;
#X obj 329 168 delread~ \$0-D 61.8;
#X obj 185 142 +~;
#X obj 227 162 +~;

```

```
10  #X obj 22 193 outlet~;
    #X obj 92 193 outlet~;
    #X obj 170 192 +~;
    #X obj 274 193 +~;
    #X obj 212 192 -~;
15  #X obj 314 192 -~;
    #X obj 169 248 +~;
    #X obj 213 249 +~;
    #X obj 257 250 -~;
    #X obj 296 250 -~;
20  #X obj 296 353 delwrite~ \$0-D 1000;
    #X obj 257 376 delwrite~ \$0-C 1000;
    #X obj 215 399 delwrite~ \$0-B 1000;
    #X obj 170 421 delwrite~ \$0-A 1000;
    #X obj 239 87 * 1;
25  #X obj 269 87 * 1.618;
    #X obj 329 87 * 2.618;
    #X obj 389 87 / 1.618;
    #X obj 459 23 inlet~;
    #X obj 459 215 clip~ 0 100;
30  #X obj 459 264 *~ 0.5;
    #X obj 297 333 *~;
    #X obj 256 332 *~;
    #X obj 214 331 *~;
    #X obj 169 330 *~;
35  #X obj 276 11 inlet;
    #X obj 274 30 route delay;
    #X obj 275 50 f;
    #X connect 0 0 6 0;
    #X connect 1 0 7 0;
40  #X connect 2 0 6 1;
    #X connect 3 0 7 1;
    #X connect 4 0 13 0;
    #X connect 4 0 11 0;
    #X connect 5 0 13 1;
45  #X connect 5 0 11 1;
    #X connect 6 0 8 0;
    #X connect 6 0 10 0;
    #X connect 6 0 12 0;
    #X connect 7 0 9 0;
50  #X connect 7 0 10 1;
    #X connect 7 0 12 1;
    #X connect 10 0 14 0;
    #X connect 10 0 16 0;
    #X connect 11 0 16 1;
55  #X connect 11 0 14 1;
    #X connect 12 0 15 0;
    #X connect 12 0 17 0;
    #X connect 13 0 15 1;
    #X connect 13 0 17 1;
60  #X connect 14 0 32 0;
    #X connect 15 0 31 0;
    #X connect 16 0 30 0;
    #X connect 17 0 29 0;
    #X connect 22 0 2 0;
65  #X connect 23 0 3 0;
    #X connect 24 0 4 0;
```

```

#X connect 25 0 5 0;
#X connect 26 0 27 0;
#X connect 27 0 28 0;
70 #X connect 28 0 29 1;
#X connect 28 0 30 1;
#X connect 28 0 31 1;
#X connect 28 0 32 1;
#X connect 29 0 18 0;
75 #X connect 30 0 19 0;
#X connect 31 0 20 0;
#X connect 32 0 21 0;
#X connect 33 0 34 0;
#X connect 34 0 35 0;
80 #X connect 35 0 22 0;
#X connect 35 0 23 0;
#X connect 35 0 24 0;
#X connect 35 0 25 0;

```

12 fx-freeze~.pd

```

#N canvas 100 508 847 551 10;
#X obj 22 16 inlet~;
#X obj 105 18 inlet~;
#X obj 15 358 outlet~;
5 #X obj 101 358 outlet~;
#X obj 214 173 +~;
#X obj 256 173 +~;
#X obj 226 219 +~;
#X obj 335 220 +~;
10 #X obj 268 219 -~;
#X obj 375 219 -~;
#X obj 225 275 +~;
#X obj 269 276 +~;
#X obj 313 277 -~;
15 #X obj 352 277 -~;
#X obj 622 5 inlet;
#X obj 352 400 delwrite~ \ $0-loop-del4 95.945;
#X obj 386 186 delread~ \ $0-loop-del4 95.945;
#X obj 364 161 delread~ \ $0-loop-del3 86.7545;
20 #X obj 318 132 delread~ \ $0-loop-del2 71.9345;
#X obj 276 107 delread~ \ $0-loop-del1 60;
#X obj 313 423 delwrite~ \ $0-loop-del3 86.7545;
#X obj 271 446 delwrite~ \ $0-loop-del2 71.9345;
#X obj 226 468 delwrite~ \ $0-loop-del1 60;
25 #X obj 225 357 *~;
#X obj 270 358 *~;
#X obj 312 359 *~;
#X obj 353 360 *~;
#X obj 622 221 vline~;
30 #X obj 622 274 *~ 0.5;
#X obj 622 248 clip~ 0 1;
#X obj 710 10 inlet;
#X obj 215 21 f;
#X obj 215 42 mtof~;
35 #X obj 215 62 lop~ 1;
#X obj 149 85 expr~ tanh($v1*4);
#X obj 47 64 expr~ tanh($v1*4);

```

```
#X obj 149 122 vcf~ 2;
#X obj 47 118 vcf~ 2;
40 #X obj 150 318 vcf~ 2;
#X obj 44 319 vcf~ 2;
#X obj 122 277 *~ 7;
#X obj 622 113 select 0 1;
#X obj 623 173 pack 1 f;
45 #X obj 693 173 pack 0 f;
#X obj 774 13 inlet;
#X obj 774 37 * 4;
#X connect 0 0 35 0;
#X connect 1 0 34 0;
50 #X connect 4 0 6 0;
#X connect 4 0 8 0;
#X connect 4 0 39 0;
#X connect 5 0 6 1;
#X connect 5 0 8 1;
55 #X connect 5 0 38 0;
#X connect 6 0 10 0;
#X connect 6 0 12 0;
#X connect 7 0 12 1;
#X connect 7 0 10 1;
60 #X connect 8 0 11 0;
#X connect 8 0 13 0;
#X connect 9 0 11 1;
#X connect 9 0 13 1;
#X connect 10 0 23 0;
65 #X connect 11 0 24 0;
#X connect 12 0 25 0;
#X connect 13 0 26 0;
#X connect 14 0 41 0;
#X connect 16 0 7 1;
70 #X connect 16 0 9 1;
#X connect 17 0 7 0;
#X connect 17 0 9 0;
#X connect 18 0 5 1;
#X connect 19 0 4 1;
75 #X connect 23 0 22 0;
#X connect 24 0 21 0;
#X connect 25 0 20 0;
#X connect 26 0 15 0;
#X connect 27 0 29 0;
80 #X connect 28 0 23 1;
#X connect 28 0 24 1;
#X connect 28 0 25 1;
#X connect 28 0 26 1;
#X connect 29 0 28 0;
85 #X connect 30 0 31 1;
#X connect 31 0 32 0;
#X connect 32 0 33 0;
#X connect 33 0 36 1;
#X connect 33 0 37 1;
90 #X connect 33 0 40 0;
#X connect 34 0 36 0;
#X connect 35 0 37 0;
#X connect 36 0 5 0;
#X connect 37 0 4 0;
```

```

95  #X connect 38 0 3 0;
    #X connect 39 0 2 0;
    #X connect 40 0 39 1;
    #X connect 40 0 38 1;
    #X connect 41 0 31 0;
100 #X connect 41 0 42 0;
    #X connect 41 1 43 0;
    #X connect 42 0 27 0;
    #X connect 43 0 27 0;
    #X connect 44 0 45 0;
105 #X connect 45 0 43 1;
    #X connect 45 0 42 1;

```

13 GUI.pd

```

#N canvas 0 0 1252 685 10;
#X obj 195 6 numarray \${0-numarray-in} \${0-numarray-out};
#N canvas 0 0 1252 685 \${0-ENGINE} 0;
#X obj 4 7 loadbang;
5  #N canvas 0 0 450 300 \${0-initialize} 0;
    #X obj 27 17 inlet;
    #X obj 27 84 until;
    #X obj 56 106 + 1;
    #X obj 57 128 mod 3072;
10  #X msg 27 63 3072;
    #X msg 27 153 cursor \${1};
    #X obj 27 106 f 1;
    #X obj 27 180 send \${0-numarray-in};
    #X obj 138 118 cputime;
15  #X obj 139 96 t b b;
    #X obj 140 73 metro 1000;
    #X obj 26 38 t b b;
    #X obj 138 139 * 0.1;
    #X obj 138 159 send \${0-cpu-r};
20  #X connect 0 0 11 0;
    #X connect 1 0 6 0;
    #X connect 2 0 3 0;
    #X connect 3 0 6 1;
    #X connect 4 0 1 0;
25  #X connect 5 0 7 0;
    #X connect 6 0 2 0;
    #X connect 6 0 5 0;
    #X connect 8 0 12 0;
    #X connect 9 0 8 0;
30  #X connect 9 1 8 1;
    #X connect 10 0 9 0;
    #X connect 11 0 4 0;
    #X connect 11 1 10 0;
    #X connect 12 0 13 0;
35  #X restore 4 28 pd \${0-initialize};
    #X obj 158 5 table \${0-seq} 3072;
    #N canvas 0 0 709 398 \${0-interaction} 0;
    #X obj 15 17 receive \${0-numarray-out};
    #X obj 15 41 send \${0-seq};
40  #X obj 16 287 list prepend subseq;
    #X obj 16 311 list trim;
    #X obj 17 342 outlet;

```

```

#X obj 16 263 receive \$0-subseq-out;
#X obj 217 261 key-handler;
45 #X obj 212 120 route keypress keyrelease;
#X obj 212 157 unpack f f f s;
#X msg 217 190 key 1 \$1;
#X obj 322 157 unpack f f f s;
#X obj 215 347 send \$0-numarray-in;
50 #X msg 271 318 cursor \$1;
#X msg 339 191 key -1 \$1;
#X obj 384 373 send \$0-subseq-in;
#X msg 355 320 cursor \$1 \$2;
#X msg 451 320 \$1 \$2 \$3;
55 #X msg 524 320 toggle \$1;
#X obj 212 95 #out window \, title Keys \, set-geometry 713 0 32 128
;
#X obj 415 191 key-id-w3n;
#X msg 414 215 \$1 -1;
60 #X obj 335 221 key-id-w3n;
#X msg 334 245 \$1 1;
#N canvas 0 0 450 300 \$0-netsend 0;
#X obj 21 25 inlet;
#X obj 20 164 netsend;
65 #X obj 70 57 loadbang;
#X msg 69 80 connect localhost 4444;
#X obj 24 105 list prepend send;
#X obj 23 126 list trim;
#X connect 0 0 4 0;
70 #X connect 2 0 3 0;
#X connect 3 0 1 0;
#X connect 4 0 5 0;
#X connect 5 0 1 0;
#X restore 407 258 pd \$0-netsend;
75 #N canvas 0 0 450 300 \$0-recorder 0;
#X obj 22 22 inlet;
#X obj 22 260 outlet;
#X obj 22 71 t a a b b;
#X obj 151 118 timer;
80 #X obj 72 143 list prepend;
#X obj 72 170 print EvEnT;
#X obj 71 197 r EvEnT;
#X connect 0 0 2 0;
#X connect 2 0 1 0;
85 #X connect 2 1 4 0;
#X connect 2 2 3 0;
#X connect 2 3 3 1;
#X connect 3 0 4 1;
#X connect 4 0 5 0;
90 #X connect 6 0 1 0;
#X restore 217 233 pd \$0-recorder;
#X obj 217 290 route note noteCursor seqCursor seqEntry seqToggle go
;
#X msg 602 320 \; pd dsp \$1;
95 #X connect 0 0 1 0;
#X connect 2 0 3 0;
#X connect 3 0 4 0;
#X connect 5 0 2 0;
#X connect 6 0 25 0;

```

```

100  #X connect 7 0 8 0;
    #X connect 7 1 10 0;
    #X connect 8 3 9 0;
    #X connect 8 3 21 0;
    #X connect 9 0 24 0;
105  #X connect 10 3 13 0;
    #X connect 10 3 19 0;
    #X connect 12 0 11 0;
    #X connect 13 0 24 0;
    #X connect 15 0 14 0;
110  #X connect 16 0 14 0;
    #X connect 17 0 14 0;
    #X connect 18 0 7 0;
    #X connect 19 0 20 0;
    #X connect 20 0 23 0;
115  #X connect 21 0 22 0;
    #X connect 22 0 23 0;
    #X connect 24 0 6 0;
    #X connect 25 0 11 0;
    #X connect 25 1 12 0;
120  #X connect 25 2 15 0;
    #X connect 25 3 16 0;
    #X connect 25 4 17 0;
    #X connect 25 5 26 0;
    #X restore 158 30 pd \${0}-interaction;
125  #N canvas 34 175 780 470 \${0}-audio 0;
    #X obj 681 214 bass-sparkle~;
    #X msg 722 175 start;
    #N canvas 0 0 582 303 \${0}-out 0;
    #X obj 25 18 inlet~;
130  #X obj 124 17 inlet~;
    #X obj 25 86 hip~ 5;
    #X obj 124 89 hip~ 5;
    #X obj 66 126 dac~;
    #X obj 123 158 env~ 16384;
135  #X obj 24 159 env~ 16384;
    #X obj 123 198 s \${0}-vu-r;
    #X obj 24 200 s \${0}-vu-l;
    #X obj 24 180 - 90;
    #X obj 123 178 - 90;
140  #X obj 125 58 *~ 0.1;
    #X obj 25 58 *~ 0.1;
    #X obj 220 151 writesf~ 2;
    #X msg 478 211 stop;
    #X obj 407 112 r pd;
145  #X obj 405 133 route dsp;
    #X msg 175 242 open -bytes 4 /home/claude/tmp/lac.wav \, start;
    #X obj 404 183 delay 500;
    #X obj 406 158 sel 1 0;
    #X obj 478 185 delay 500;
150  #X connect 0 0 12 0;
    #X connect 1 0 11 0;
    #X connect 2 0 4 0;
    #X connect 2 0 6 0;
    #X connect 2 0 13 0;
155  #X connect 3 0 4 1;
    #X connect 3 0 5 0;

```

```

#X connect 3 0 13 1;
#X connect 5 0 10 0;
#X connect 6 0 9 0;
160 #X connect 9 0 8 0;
#X connect 10 0 7 0;
#X connect 11 0 3 0;
#X connect 12 0 2 0;
#X connect 14 0 13 0;
165 #X connect 15 0 16 0;
#X connect 16 0 19 0;
#X connect 17 0 13 0;
#X connect 18 0 17 0;
#X connect 19 0 18 0;
170 #X connect 19 1 20 0;
#X connect 20 0 14 0;
#X restore 232 417 pd \ $0-out;
#X obj 33 14 inlet;
#X obj 33 38 route 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19
175 20 21 22 23;
#X msg 681 150 note \ $1;
#X obj 571 214 bass-sparkle~;
#X msg 612 175 start;
#X msg 571 150 note \ $1;
180 #X msg 453 259 note \ $1;
#X obj 452 284 borgan~ 0.1 0.4;
#X msg 443 209 note \ $1;
#X msg 433 159 note \ $1;
#X msg 413 109 note \ $1;
185 #X obj 412 134 borgan~ 0.4 0.1;
#X obj 432 184 borgan~ 0.3 0.2;
#X obj 442 234 borgan~ 0.2 0.3;
#X obj 412 327 *~ 2;
#X obj 512 327 *~ 2;
190 #X obj 33 106 kick-one~;
#X msg 33 83 note \ $1;
#X msg 49 132 note \ $1;
#X obj 49 155 kick-two~;
#X msg 66 182 note \ $1;
195 #X obj 66 204 snare-one~;
#X msg 83 232 note \ $1;
#X obj 83 254 snare-two~;
#X msg 99 83 note \ $1;
#X obj 99 106 clap~;
200 #X msg 116 132 note \ $1;
#X obj 116 155 hihat~;
#X msg 371 220 note \ $1;
#X obj 371 244 bass-sub~;
#X obj 372 267 *~ 1.6;
205 #N canvas 0 0 450 300 \ $0-acid-syncs 0;
#X msg 95 171 note \ $1;
#X msg 26 59 cos 10 \, tanh 10 \, mspb 200;
#X obj 27 36 loadbang;
#X obj 74 123 t f f f f;
210 #X msg 18 171 note \ $1;
#X obj 18 149 - 0.1;
#X obj 255 192 acid-sync~;
#X msg 255 171 note \ $1;

```

```
215 #X msg 178 171 note \$1;
#X obj 255 150 + 0.1;
#X obj 178 149 - 0.05;
#X obj 95 150 + 0.05;
#X obj 91 18 inlet;
#X obj 38 253 outlet~;
220 #X obj 199 252 outlet~;
#X obj 80 86 sel 0;
#X msg 231 113 note 0;
#X obj 197 227 *~ 0.75;
#X obj 37 227 *~ 0.75;
225 #X obj 303 90 r \$0-mspb-r;
#X msg 304 114 mspb \$1;
#X obj 95 192 acid-sync~;
#X obj 18 191 acid-sync~;
#X obj 178 191 acid-sync~;
230 #X connect 0 0 21 0;
#X connect 1 0 6 0;
#X connect 1 0 21 0;
#X connect 1 0 22 0;
#X connect 1 0 23 0;
235 #X connect 2 0 1 0;
#X connect 3 0 5 0;
#X connect 3 1 11 0;
#X connect 3 2 10 0;
#X connect 3 3 9 0;
240 #X connect 4 0 22 0;
#X connect 5 0 4 0;
#X connect 6 0 17 0;
#X connect 7 0 6 0;
#X connect 8 0 23 0;
245 #X connect 9 0 7 0;
#X connect 10 0 8 0;
#X connect 11 0 0 0;
#X connect 12 0 15 0;
#X connect 15 0 16 0;
250 #X connect 15 1 3 0;
#X connect 16 0 6 0;
#X connect 16 0 21 0;
#X connect 16 0 22 0;
#X connect 16 0 23 0;
255 #X connect 17 0 14 0;
#X connect 18 0 13 0;
#X connect 19 0 20 0;
#X connect 20 0 6 0;
#X connect 20 0 21 0;
260 #X connect 20 0 22 0;
#X connect 20 0 23 0;
#X connect 21 0 18 0;
#X connect 22 0 18 0;
#X connect 23 0 17 0;
265 #X restore 226 257 pd \$0-acid-syncs;
#X obj 663 16 r pd;
#X obj 661 37 route dsp;
#X obj 662 62 sel 1;
#X obj 660 87 delay 1000;
270 #X obj 246 184 flute~;
```

```
#X msg 246 161 note \$1;
#X obj 270 213 *~ 0.5;
#X obj 281 234 *~ 0.5;
#X obj 306 184 flute~;
275 #X msg 306 161 note \$1;
#X msg 280 89 note \$1;
#X msg 313 112 note \$1;
#X obj 308 139 hyperdriver~;
#X connect 0 0 2 0;
280 #X connect 0 1 2 1;
#X connect 1 0 0 0;
#X connect 3 0 4 0;
#X connect 4 0 20 0;
#X connect 4 1 21 0;
285 #X connect 4 2 23 0;
#X connect 4 3 25 0;
#X connect 4 4 27 0;
#X connect 4 5 29 0;
#X connect 4 10 34 0;
290 #X connect 4 12 40 0;
#X connect 4 13 44 0;
#X connect 4 14 45 0;
#X connect 4 15 46 0;
#X connect 4 17 31 0;
295 #X connect 4 18 13 0;
#X connect 4 19 12 0;
#X connect 4 20 11 0;
#X connect 4 21 9 0;
#X connect 4 22 8 0;
300 #X connect 4 23 5 0;
#X connect 5 0 0 0;
#X connect 6 0 2 0;
#X connect 6 1 2 1;
#X connect 7 0 6 0;
305 #X connect 8 0 6 0;
#X connect 9 0 10 0;
#X connect 10 0 17 0;
#X connect 10 1 18 0;
#X connect 11 0 16 0;
310 #X connect 12 0 15 0;
#X connect 13 0 14 0;
#X connect 14 0 17 0;
#X connect 14 1 18 0;
#X connect 15 0 17 0;
315 #X connect 15 1 18 0;
#X connect 16 0 17 0;
#X connect 16 1 18 0;
#X connect 17 0 2 0;
#X connect 18 0 2 1;
320 #X connect 19 0 2 0;
#X connect 19 0 2 1;
#X connect 20 0 19 0;
#X connect 21 0 22 0;
#X connect 22 0 2 0;
325 #X connect 22 0 2 1;
#X connect 23 0 24 0;
#X connect 24 0 2 0;
```

```

#X connect 24 1 2 1;
#X connect 25 0 26 0;
330 #X connect 26 0 2 0;
#X connect 26 1 2 1;
#X connect 27 0 28 0;
#X connect 28 0 2 0;
#X connect 28 1 2 1;
335 #X connect 29 0 30 0;
#X connect 30 0 2 0;
#X connect 30 1 2 1;
#X connect 31 0 32 0;
#X connect 32 0 33 0;
340 #X connect 33 0 2 0;
#X connect 33 0 2 1;
#X connect 34 0 2 0;
#X connect 34 1 2 1;
#X connect 35 0 36 0;
345 #X connect 36 0 37 0;
#X connect 37 0 38 0;
#X connect 38 0 7 0;
#X connect 38 0 1 0;
#X connect 39 0 41 0;
350 #X connect 39 0 2 0;
#X connect 40 0 39 0;
#X connect 41 0 2 1;
#X connect 42 0 2 0;
#X connect 43 0 42 0;
355 #X connect 43 0 2 1;
#X connect 44 0 43 0;
#X connect 45 0 47 0;
#X connect 46 0 47 1;
#X connect 47 0 2 0;
360 #X connect 47 1 2 1;
#X restore 87 210 pd \${0}-audio;
#N canvas 16 37 298 620 \${0}-sequencing 0;
#X obj 23 21 inlet;
#X obj 23 47 subseq \${0} 0;
365 #X obj 23 539 outlet;
#X obj 23 67 subseq \${0} 1;
#X obj 23 87 subseq \${0} 2;
#X obj 23 107 subseq \${0} 3;
#X obj 23 127 subseq \${0} 4;
370 #X obj 23 147 subseq \${0} 5;
#X obj 23 167 subseq \${0} 6;
#X obj 23 187 subseq \${0} 7;
#X obj 23 207 subseq \${0} 8;
#X obj 23 227 subseq \${0} 9;
375 #X obj 23 247 subseq \${0} 10;
#X obj 23 267 subseq \${0} 11;
#X obj 23 287 subseq \${0} 12;
#X obj 23 307 subseq \${0} 13;
#X obj 23 327 subseq \${0} 14;
380 #X obj 23 347 subseq \${0} 15;
#X obj 23 367 subseq \${0} 16;
#X obj 23 387 subseq \${0} 17;
#X obj 23 407 subseq \${0} 18;
#X obj 23 427 subseq \${0} 19;

```

```
385  #X obj 23 447 subseq \ $0 20;
    #X obj 23 467 subseq \ $0 21;
    #X obj 23 487 subseq \ $0 22;
    #X obj 23 507 subseq \ $0 23;
    #X connect 0 0 1 0;
390  #X connect 1 0 3 0;
    #X connect 3 0 4 0;
    #X connect 4 0 5 0;
    #X connect 5 0 6 0;
    #X connect 6 0 7 0;
395  #X connect 7 0 8 0;
    #X connect 8 0 9 0;
    #X connect 9 0 10 0;
    #X connect 10 0 11 0;
    #X connect 11 0 12 0;
400  #X connect 12 0 13 0;
    #X connect 13 0 14 0;
    #X connect 14 0 15 0;
    #X connect 15 0 16 0;
    #X connect 16 0 17 0;
405  #X connect 17 0 18 0;
    #X connect 18 0 19 0;
    #X connect 19 0 20 0;
    #X connect 20 0 21 0;
    #X connect 21 0 22 0;
410  #X connect 22 0 23 0;
    #X connect 23 0 24 0;
    #X connect 24 0 25 0;
    #X connect 25 0 2 0;
    #X restore 87 179 pd \ $0-sequencing;
415  #N canvas 0 0 450 300 \ $0-clock 0;
    #X obj 29 15 inlet;
    #X obj 29 268 outlet;
    #X obj 29 53 route active reset;
    #X obj 29 74 f;
420  #X obj 29 149 metro 125;
    #X obj 89 75 b;
    #X msg 89 120 0;
    #X obj 29 182 f 0;
    #X obj 67 182 + 1;
425  #X msg 29 218 clock \ $1;
    #X obj 196 16 r pd;
    #X obj 194 37 route dsp;
    #X obj 195 62 sel 1;
    #X obj 193 87 delay 1000;
430  #X obj 190 199 vline ~;
    #X msg 190 176 125 \ , 100 \ $1;
    #X obj 190 228 snapshot ~;
    #X obj 193 114 f 30;
    #X obj 193 143 * 60000;
435  #X obj 91 251 s \ $0-clock-r;
    #X obj 326 87 metro 1000;
    #X obj 326 65 t b b;
    #X msg 386 58 0;
    #X obj 326 120 f 0;
440  #X obj 364 120 + 1;
    #X obj 326 146 s \ $0-time-r;
```

```

#X obj 189 256 s \ $0-mspb-r;
#X connect 0 0 2 0;
#X connect 2 0 3 0;
445 #X connect 2 1 5 0;
#X connect 3 0 4 0;
#X connect 4 0 7 0;
#X connect 4 0 16 0;
#X connect 5 0 6 0;
450 #X connect 6 0 7 1;
#X connect 7 0 8 0;
#X connect 7 0 9 0;
#X connect 7 0 19 0;
#X connect 8 0 7 1;
455 #X connect 9 0 1 0;
#X connect 10 0 11 0;
#X connect 11 0 12 0;
#X connect 12 0 13 0;
#X connect 12 0 21 0;
460 #X connect 13 0 17 0;
#X connect 14 0 16 0;
#X connect 15 0 14 0;
#X connect 16 0 4 1;
#X connect 16 0 26 0;
465 #X connect 17 0 18 0;
#X connect 18 0 15 0;
#X connect 20 0 23 0;
#X connect 21 0 20 0;
#X connect 21 1 22 0;
470 #X connect 22 0 23 1;
#X connect 23 0 24 0;
#X connect 23 0 25 0;
#X connect 24 0 23 1;
#X restore 87 134 pd \ $0-clock;
475 #X obj 94 85 tgl 15 0 empty empty empty 17 7 0 10 -262144 -1 -1 0 1
;
#X msg 94 105 active \ $1;
#X msg 122 85 reset;
#X obj 158 59 route subseq;
480 #X obj 8 59 r pd;
#X obj 6 80 route dsp;
#X obj 7 105 sel 1;
#X obj 5 130 delay 2000;
#X msg 5 151 1;
485 #X connect 0 0 1 0;
#X connect 3 0 10 0;
#X connect 5 0 4 0;
#X connect 6 0 5 0;
#X connect 7 0 8 0;
490 #X connect 8 0 6 0;
#X connect 9 0 6 0;
#X connect 10 0 5 0;
#X connect 11 0 12 0;
#X connect 12 0 13 0;
495 #X connect 13 0 14 0;
#X connect 14 0 15 0;
#X connect 15 0 7 0;
#X restore 7 654 pd \ $0-ENGINE;

```

```

#X obj 1235 8 vu 9 120 \${0-vu-r empty -1 -8 0 8 -66577 -1 0 0;
500 #X obj 1223 8 vu 9 120 \${0-vu-l empty -1 -8 0 8 -66577 -1 0 0;
#X obj 1222 131 cnv 5 23 14 empty empty empty 20 12 0 14 -166441 -166441
0;
#X floatatom 1222 131 3 0 0 0 - #0-cpu-r #0-cpu-s;
#X obj 114 6 subseq-gui \${0-subseq-in \${0-subseq-out;
505 #X obj 55 6 clock-gui \${0;
#X obj 55 121 cnv 15 58 16 empty empty empty 20 12 0 14 -42246 -66577
0;
#X obj 57 122 nbx 5 14 -1e+37 1e+37 0 0 \${0-time-s \${0-time-r empty
0 -8 0 10 -1 -262144 -1 0 256;

```

14 hihat~.pd

```

#N canvas 0 0 325 344 10;
#X obj 201 25 inlet;
#X obj 208 104 select 0;
#X obj 66 113 vline~;
5 #X obj 66 135 *~;
#X obj 66 155 *~;
#X obj 114 148 noise~;
#X obj 67 249 *~;
#X obj 8 149 noise~;
10 #X obj 30 249 *~;
#X obj 97 172 *~;
#X obj 7 173 *~;
#X obj 96 128 noise~;
#X obj 97 216 hip~ 1500;
15 #X obj 7 216 hip~ 1500;
#X obj 97 196 hip~ 3000;
#X obj 7 196 hip~ 3000;
#X obj 11 279 expr~ tanh($v1) \; tanh($v2);
#X msg 67 87 1.3 3 \, 0 \${1 3;
20 #X obj 12 320 outlet~;
#X obj 118 321 outlet~;
#X obj 201 50 route note;
#X obj 207 74 f;
#X obj 67 66 * 5;
25 #X connect 0 0 20 0;
#X connect 1 1 22 0;
#X connect 2 0 3 0;
#X connect 2 0 3 1;
#X connect 3 0 4 0;
30 #X connect 3 0 4 1;
#X connect 4 0 6 0;
#X connect 4 0 8 1;
#X connect 5 0 9 1;
#X connect 6 0 16 1;
35 #X connect 7 0 10 0;
#X connect 8 0 16 0;
#X connect 9 0 14 0;
#X connect 10 0 15 0;
#X connect 11 0 9 0;
40 #X connect 11 0 10 1;
#X connect 12 0 6 1;
#X connect 13 0 8 0;
#X connect 14 0 12 0;

```

```

#X connect 15 0 13 0;
45 #X connect 16 0 18 0;
#X connect 16 1 19 0;
#X connect 17 0 2 0;
#X connect 20 0 21 0;
#X connect 21 0 1 0;
50 #X connect 22 0 17 0;

```

15 hyperdriver~.pd

```

#N canvas 9 7 519 668 10;
#X obj 61 537 outlet~;
#X obj 47 5 inlet;
#X obj 78 409 lop~ 100;
5 #X obj 78 429 mtof~;
#X obj 61 449 vcf~ 6;
#X obj 47 35 route note;
#X obj 77 389 vline~;
#X obj 47 58 f;
10 #X obj 61 473 *~ 25;
#X obj 47 80 sel 0;
#X obj 388 5 inlet;
#X obj 388 35 route note;
#X obj 388 58 f;
15 #X obj 388 80 sel 0;
#X obj 419 410 lop~ 100;
#X obj 419 430 mtof~;
#X obj 402 450 vcf~ 6;
#X obj 418 390 vline~;
20 #X obj 402 474 *~ 25;
#X obj 402 538 outlet~;
#X obj 88 104 vline~;
#X obj 77 366 + 12;
#X obj 418 367 + 12;
25 #X obj 90 199 -~ 0.1;
#X obj 221 198 +~ 0.1;
#X obj 89 124 lop~ 25;
#X obj 89 145 mtof~;
#X obj 221 176 *~ 2;
30 #X obj 91 175 *~ 0.5;
#X obj 90 230 phasor~;
#X obj 164 207 phasor~;
#X obj 220 230 phasor~;
#X obj 166 229 *~ 2;
35 #X obj 293 231 phasor~;
#X obj 295 174 *~ 16;
#X obj 90 260 hip~ 5;
#X obj 90 287 samphold~;
#X obj 73 325 *~;
40 #X obj 30 205 vline~;
#X obj 29 235 *~;
#X obj 29 258 *~;
#X msg 55 167 1 5;
#X msg 12 167 0 100;
45 #X obj 428 104 vline~;
#X obj 430 199 -~ 0.1;
#X obj 561 198 +~ 0.1;

```

```

#X obj 429 124 lop~ 25;
#X obj 429 145 mtof~;
50 #X obj 561 176 *~ 2;
#X obj 431 175 *~ 0.5;
#X obj 430 230 phasor~;
#X obj 504 207 phasor~;
#X obj 560 230 phasor~;
55 #X obj 506 229 *~ 2;
#X obj 633 231 phasor~;
#X obj 635 174 *~ 16;
#X obj 430 260 hip~ 5;
#X obj 430 287 samphold~;
60 #X obj 413 325 *~;
#X obj 370 205 vline~;
#X obj 369 235 *~;
#X obj 369 258 *~;
#X msg 395 167 1 5;
65 #X msg 352 167 0 100;
#X obj 364 393 *~ 0.5;
#X obj 25 395 *~ 0.5;
#X obj 61 493 expr~ 0.7*tanh($v1);
#X obj 402 494 expr~ 0.7*tanh($v1);
70 #X connect 1 0 5 0;
#X connect 2 0 3 0;
#X connect 3 0 4 1;
#X connect 4 0 8 0;
#X connect 5 0 7 0;
75 #X connect 6 0 2 0;
#X connect 7 0 9 0;
#X connect 8 0 66 0;
#X connect 9 0 42 0;
#X connect 9 1 20 0;
80 #X connect 9 1 21 0;
#X connect 9 1 41 0;
#X connect 10 0 11 0;
#X connect 11 0 12 0;
#X connect 12 0 13 0;
85 #X connect 13 0 63 0;
#X connect 13 1 22 0;
#X connect 13 1 62 0;
#X connect 13 1 43 0;
#X connect 14 0 15 0;
90 #X connect 15 0 16 1;
#X connect 16 0 18 0;
#X connect 17 0 14 0;
#X connect 18 0 67 0;
#X connect 20 0 25 0;
95 #X connect 21 0 6 0;
#X connect 22 0 17 0;
#X connect 23 0 29 0;
#X connect 24 0 31 0;
#X connect 25 0 26 0;
100 #X connect 26 0 27 0;
#X connect 26 0 28 0;
#X connect 26 0 30 0;
#X connect 26 0 34 0;
#X connect 27 0 24 0;

```

```

105  #X connect 28 0 23 0;
    #X connect 29 0 35 0;
    #X connect 30 0 32 0;
    #X connect 31 0 35 0;
    #X connect 32 0 35 0;
110  #X connect 33 0 36 1;
    #X connect 34 0 33 0;
    #X connect 35 0 36 0;
    #X connect 36 0 37 1;
    #X connect 37 0 16 0;
115  #X connect 37 0 65 0;
    #X connect 38 0 39 0;
    #X connect 38 0 39 1;
    #X connect 39 0 40 0;
    #X connect 39 0 40 1;
120  #X connect 40 0 37 0;
    #X connect 41 0 38 0;
    #X connect 42 0 38 0;
    #X connect 43 0 46 0;
    #X connect 44 0 50 0;
125  #X connect 45 0 52 0;
    #X connect 46 0 47 0;
    #X connect 47 0 48 0;
    #X connect 47 0 49 0;
    #X connect 47 0 51 0;
130  #X connect 47 0 55 0;
    #X connect 48 0 45 0;
    #X connect 49 0 44 0;
    #X connect 50 0 56 0;
    #X connect 51 0 53 0;
135  #X connect 52 0 56 0;
    #X connect 53 0 56 0;
    #X connect 54 0 57 1;
    #X connect 55 0 54 0;
    #X connect 56 0 57 0;
140  #X connect 57 0 58 1;
    #X connect 58 0 4 0;
    #X connect 58 0 64 0;
    #X connect 59 0 60 0;
    #X connect 59 0 60 1;
145  #X connect 60 0 61 0;
    #X connect 60 0 61 1;
    #X connect 61 0 58 0;
    #X connect 62 0 59 0;
    #X connect 63 0 59 0;
150  #X connect 64 0 16 0;
    #X connect 65 0 4 0;
    #X connect 66 0 0 0;
    #X connect 67 0 19 0;

```

16 inkey.pd

```

#N canvas 0 0 404 108 10;
#X obj 12 12 #out window \, title Keys \, set_geometry 713 1150 32
128;
#X obj 12 34 outlet;
5  #X connect 0 0 1 0;

```

17 introduction.pd

```

#N canvas 121 51 702 566 10;
#X obj 19 542 outlet~;
#X obj 275 553 outlet~;
#X obj 16 14 inlet~;
5 #X obj 17 101 mtof~;
#X obj 17 141 phasor~;
#X obj 17 161 *~ 512;
#X obj 243 100 mtof~;
#X obj 243 140 phasor~;
10 #X obj 243 160 *~ 512;
#X obj 17 121 *~ 1.005;
#X obj 243 120 /~ 1.005;
#X obj 78 331 vd~ \$0-delay-R;
#X obj 299 331 vd~ \$0-delay-L;
15 #X obj 42 389 +~;
#X obj 283 386 +~;
#X obj 55 248 delwrite~ \$0-delay-L 16000;
#X obj 283 249 delwrite~ \$0-delay-R 16000;
#X obj 298 309 lop~ 1;
20 #X obj 78 309 lop~ 1;
#X obj 78 286 /~ 1.1;
#X obj 184 270 sig~ 120;
#X obj 299 287 *~ 1.1;
#X obj 97 437 hip~ 10;
25 #X obj 308 447 hip~ 10;
#X obj 465 262 route start stop;
#X obj 466 284 b;
#X obj 519 282 b;
#X msg 516 305 0;
30 #X msg 467 310 1;
#X msg 468 475 normalize 1;
#X obj 357 370 noise~;
#X obj 357 392 hip~ 1000;
#X obj 187 316 osc~;
35 #X obj 441 260 bng 15 250 50 0 empty empty empty 17 7 0 10 -262144
-1 -1;
#X obj 403 350 vline~;
#X obj 356 417 *~;
#X obj 243 363 *~ 0.5;
40 #X obj 299 362 *~ 0.5;
#X obj 79 362 *~ 0.5;
#X obj 17 361 *~ 0.5;
#X obj 243 180 tabread4~ \$0-right-0;
#X obj 318 45 table \$0-right-0 515;
45 #X obj 318 25 table \$0-left-0 515;
#X obj 468 45 table \$0-right-1 515;
#X obj 468 25 table \$0-left-1 515;
#X obj 307 512 tabwrite~ \$0-right-0;
#X obj 97 522 tabwrite~ \$0-left-0;
50 #X obj 17 181 tabread4~ \$0-left-0;
#X obj 468 499 s \$0-left-0;
#X obj 482 521 s \$0-right-0;
#X obj 467 455 delay 11;
#X obj 468 357 f 0;
55 #X obj 496 358 + 1;

```

```
#X obj 497 377 mod 2;
#X obj 467 418 sel 0 1;
#X obj 107 541 tabwrite~ \${0-left -1};
#X obj 317 531 tabwrite~ \${0-right -1};
60 #X obj 57 201 tabread4~ \${0-left -1};
#X obj 283 200 tabread4~ \${0-right -1};
#X obj 56 223 *~;
#X obj 16 203 *~;
#X obj 243 203 *~;
65 #X obj 283 223 *~;
#X obj 367 108 sel 0 1;
#X msg 598 475 normalize 1;
#X obj 597 455 delay 11;
#X obj 598 499 s \${0-left -1};
70 #X obj 612 521 s \${0-right -1};
#X msg 366 131 1 5;
#X msg 394 133 0 5;
#X obj 367 156 vline~;
#X obj 312 124 *~ -1;
75 #X obj 309 144 +~ 1;
#X obj 467 398 pipe f 5;
#X obj 468 336 metro 40;
#X obj 96 473 *~;
#X obj 196 384 samplerate~;
80 #X obj 196 362 bang~;
#X obj 196 432 phasor~;
#X obj 194 452 cos~;
#X obj 194 474 *~ 0.5;
#X obj 194 495 +~ 0.5;
85 #X obj 196 411 / 512;
#X msg 243 412 -0.5;
#X obj 314 489 *~;
#X obj 25 288 *~ 0.25;
#X obj 224 303 *~ 0.25;
90 #X msg 581 418 const 0;
#X obj 16 37 route note;
#X obj 16 58 f;
#X obj 112 31 sel 0;
#X obj 17 81 vline~;
95 #X obj 243 80 vline~;
#X obj 206 16 loadbang;
#X floatatom 113 10 5 0 0 0 - - -;
#X msg 403 326 1 \, 0 0 1;
#X msg 205 36 36;
100 #X connect 2 0 88 0;
#X connect 3 0 9 0;
#X connect 3 0 32 0;
#X connect 4 0 5 0;
#X connect 5 0 47 0;
105 #X connect 5 0 57 0;
#X connect 6 0 10 0;
#X connect 7 0 8 0;
#X connect 8 0 40 0;
#X connect 8 0 58 0;
110 #X connect 9 0 4 0;
#X connect 10 0 7 0;
#X connect 11 0 38 0;
```

```

#X connect 11 0 85 0;
#X connect 12 0 37 0;
115 #X connect 12 0 86 0;
#X connect 13 0 22 0;
#X connect 14 0 23 0;
#X connect 17 0 12 0;
#X connect 18 0 11 0;
120 #X connect 19 0 18 0;
#X connect 20 0 19 0;
#X connect 20 0 21 0;
#X connect 21 0 17 0;
#X connect 22 0 0 0;
125 #X connect 22 0 75 0;
#X connect 23 0 1 0;
#X connect 23 0 84 1;
#X connect 24 0 25 0;
#X connect 24 1 26 0;
130 #X connect 25 0 28 0;
#X connect 25 0 95 0;
#X connect 26 0 27 0;
#X connect 27 0 74 0;
#X connect 28 0 74 0;
135 #X connect 29 0 48 0;
#X connect 29 0 49 0;
#X connect 30 0 31 0;
#X connect 31 0 35 0;
#X connect 33 0 25 0;
140 #X connect 34 0 35 1;
#X connect 35 0 22 0;
#X connect 35 0 23 0;
#X connect 36 0 14 0;
#X connect 37 0 14 1;
145 #X connect 38 0 13 1;
#X connect 39 0 13 0;
#X connect 40 0 61 0;
#X connect 47 0 60 0;
#X connect 50 0 29 0;
150 #X connect 51 0 52 0;
#X connect 51 0 63 0;
#X connect 51 0 73 0;
#X connect 52 0 53 0;
#X connect 53 0 51 1;
155 #X connect 54 0 46 0;
#X connect 54 0 45 0;
#X connect 54 0 50 0;
#X connect 54 0 83 0;
#X connect 54 1 55 0;
160 #X connect 54 1 56 0;
#X connect 54 1 65 0;
#X connect 54 1 83 0;
#X connect 57 0 59 0;
#X connect 58 0 62 0;
165 #X connect 59 0 15 0;
#X connect 59 0 39 0;
#X connect 60 0 15 0;
#X connect 60 0 39 0;
#X connect 61 0 16 0;
```

```

170  #X connect 61 0 36 0;
    #X connect 62 0 16 0;
    #X connect 62 0 36 0;
    #X connect 63 0 68 0;
    #X connect 63 1 69 0;
175  #X connect 64 0 66 0;
    #X connect 64 0 67 0;
    #X connect 65 0 64 0;
    #X connect 68 0 70 0;
    #X connect 69 0 70 0;
180  #X connect 70 0 62 1;
    #X connect 70 0 59 1;
    #X connect 70 0 71 0;
    #X connect 71 0 72 0;
    #X connect 72 0 61 1;
185  #X connect 72 0 60 1;
    #X connect 73 0 54 0;
    #X connect 74 0 51 0;
    #X connect 75 0 46 0;
    #X connect 75 0 55 0;
190  #X connect 76 0 82 0;
    #X connect 77 0 76 0;
    #X connect 78 0 79 0;
    #X connect 79 0 80 0;
    #X connect 80 0 81 0;
195  #X connect 81 0 75 1;
    #X connect 81 0 84 0;
    #X connect 82 0 78 0;
    #X connect 83 0 78 1;
    #X connect 84 0 45 0;
200  #X connect 84 0 56 0;
    #X connect 85 0 15 0;
    #X connect 86 0 16 0;
    #X connect 87 0 48 0;
    #X connect 87 0 49 0;
205  #X connect 87 0 66 0;
    #X connect 87 0 67 0;
    #X connect 88 0 89 0;
    #X connect 89 0 90 0;
    #X connect 90 1 91 0;
210  #X connect 90 1 92 0;
    #X connect 91 0 3 0;
    #X connect 92 0 6 0;
    #X connect 93 0 96 0;
    #X connect 94 0 90 0;
215  #X connect 95 0 34 0;
    #X connect 96 0 90 0;
    #X coords 0 0 1 1 128 128 0;

```

18 key-array-decay.pd_lua

```

local KAD = pd.Class:new():register("key-array-decay")
function KAD:initialize(name, atoms)
    self.state = { }
    self.value = { }
5    self.decay = 0.9
    local count = atoms[1]

```

```

    while count > 0 do
        self.state[count] = false
        self.value[count] = 0
10     count = count - 1
    end
    self.inlets = 1
    self.outlets = 1
    return true
15 end
function KAD:in_1_list(atoms)
    local k = atoms[1]
    local v = atoms[2]
    self.state[k] = (v > 0)
20     if v > 0 then self.value[k] = 1 end
end
function KAD:in_1_float(f)
    self:outlet(1, "float", { self.value[f] })
end
25 function KAD:in_1_bang()
    local k
    local v
    for k,v in pairs(self.state) do
        if not v then self.value[k] = self.value[k] * self.decay end
30     end
end
end

```

19 key-handler-help.pd

```

#N canvas 571 189 450 300 10;
#X obj 98 208 key-handler;
#X obj 93 44 #out window;
#X obj 93 68 route keypress keyrelease;
5 #X obj 93 105 unpack f f f s;
#X msg 98 138 key 1 \ $1;
#X obj 203 105 unpack f f f s;
#X msg 208 138 key 0 \ $1;
#X obj 97 243 print;
10 #X obj 16 105 print;
#X connect 0 0 7 0;
#X connect 1 0 2 0;
#X connect 2 0 3 0;
#X connect 2 0 8 0;
15 #X connect 2 1 5 0;
#X connect 3 3 4 0;
#X connect 4 0 0 0;
#X connect 5 3 6 0;
#X connect 6 0 0 0;

```

20 key-handler.pd_lua

```

-----
-- Helper functions
-----
local wrap = function (x, m)
5   if x >= m then return x - m else
    if x < 0 then return x + m else
        return x

```

```

    end end
end
10 -----
-- Keyboard Input Handler
-----
local Keys = pd.Class:new():register("key-handler")
function Keys:initialize(name, atoms)
15 -----
    -- modifier keys
    -----
    self.modifiers = {
        shift = false, shiftl = false, shiftr = false,
20     alt    = false, altl  = false, altr   = false,
        ctrl  = false, ctrlr = false, ctrlr  = false,
        win   = false, winl  = false, winr   = false,
        caps  = false
    }
25 self.modifierKeys = {
    Shift_L      = function(ctx, state) ctx:doModifier(state, "shift", "l") ↯
        ↯ end,
    Shift_R      = function(ctx, state) ctx:doModifier(state, "shift", "r") ↯
        ↯ end,
    Control_L     = function(ctx, state) ctx:doModifier(state, "ctrl", "l") ↯
        ↯ end,
    Control_R     = function(ctx, state) ctx:doModifier(state, "ctrl", "r") ↯
        ↯ end,
30   Alt_L        = function(ctx, state) ctx:doModifier(state, "alt", "l") ↯
        ↯ end,
    ISO_Level3_Shift = function(ctx, state) ctx:doModifier(state, "alt", "r") ↯
        ↯ end,
    Super_L       = function(ctx, state) ctx:doModifier(state, "win", "l") ↯
        ↯ end,
    Menu          = function(ctx, state) ctx:doModifier(state, "win", "r") ↯
        ↯ end,
    Caps_Lock     = function(ctx, state) ctx.modifiers.caps = state ↯
        ↯ end
35 }
    self.doModifier = function(ctx, state, name, which)
        ctx.modifiers[name .. which] = state
        ctx.modifiers[name] = ctx.modifiers[name .. "l"] or ctx.modifiers[name .. "r"] ↯
        ↯ "]"
    end
40 -----
    -- global keys
    -----
    self.globalKeys = {
        Escape     = function(ctx)
45         if ctx.modifiers.winl then ctx:outlet(1, "go", { 1 }) else
            if ctx.modifiers.winr then ctx:outlet(1, "go", { 0 }) end end
        end,
        Pause      = function(ctx) ctx:doMode("sound") end,
        Print      = function(ctx) ctx:doMode("mixer") end,
50     Insert      = function(ctx) ctx:doMode("sbseq") end,
        Delete     = function(ctx) ctx:doMode("notes") end
    }
    self.mode       = "notes"
    self.modeKeys   = { }

```

```

55     self.doMode      = function(ctx, name)
        ctx.modeKeys = ctx[name .. "Keys"]
        self:outlet(1, "keyboardMode", { name })
    end
-----
60     -- sound keys
-----
        self.soundKeys    = {
        }
-----
65     -- mixer keys
-----
        self.mixerKeys    = {
        }
-----
70     -- sbseq keys
-----
        self.sbseqKeys    = {
            Left           = function(ctx) ctx:doMoveSeqCursor("X", -1) end,
            Right          = function(ctx) ctx:doMoveSeqCursor("X",  1) end,
75            Up           = function(ctx) ctx:doMoveSeqCursor("Y", -1) end,
            Down          = function(ctx) ctx:doMoveSeqCursor("Y",  1) end,
            F1            = function(ctx) ctx:doSetSeqCursor( 0) end,
            F2            = function(ctx) ctx:doSetSeqCursor( 1) end,
            F3            = function(ctx) ctx:doSetSeqCursor( 2) end,
80            F4            = function(ctx) ctx:doSetSeqCursor( 3) end,
            F5            = function(ctx) ctx:doSetSeqCursor( 4) end,
            F6            = function(ctx) ctx:doSetSeqCursor( 5) end,
            F7            = function(ctx) ctx:doSetSeqCursor( 6) end,
            F8            = function(ctx) ctx:doSetSeqCursor( 7) end,
85            F9            = function(ctx) ctx:doSetSeqCursor( 8) end,
            F10           = function(ctx) ctx:doSetSeqCursor( 9) end,
            F11           = function(ctx) ctx:doSetSeqCursor(10) end,
            F12           = function(ctx) ctx:doSetSeqCursor(11) end,
            D0            = function(ctx) ctx:doSeqDigit(0) end,
90            D1            = function(ctx) ctx:doSeqDigit(1) end,
            D2            = function(ctx) ctx:doSeqDigit(2) end,
            D3            = function(ctx) ctx:doSeqDigit(3) end,
            D4            = function(ctx) ctx:doSeqDigit(4) end,
            D5            = function(ctx) ctx:doSeqDigit(5) end,
95            D6            = function(ctx) ctx:doSeqDigit(6) end,
            D7            = function(ctx) ctx:doSeqDigit(7) end,
            D8            = function(ctx) ctx:doSeqDigit(8) end,
            D9            = function(ctx) ctx:doSeqDigit(9) end,
            Return        = function(ctx) ctx:doSeqDigitClear() end,
100           Tab          = function(ctx) ctx:doToggleSeq() end
        }
        self.seqHaveDigit = false
        self.seqDigit = 0
        self.seqCursorX = 0 ; self.seqCursorXwrap = 4
105        self.seqCursorY = 0 ; self.seqCursorYwrap = 24
        self.seqLabel = { "div", "mod1", "mod2", "start" }
        self.doMoveSeqCursor = function(ctx, which, dir)
            ctx["seqCursor" .. which] = wrap(
                ctx["seqCursor" .. which] + dir,
110                ctx["seqCursor" .. which .. "wrap"]
            )

```

```

        ctx:doOutletSeqCursor()
    end
    self.doSetSeqCursor = function(ctx, value)
115        local shift
        if ctx.modifiers.shift then shift = 12 else shift = 0 end
        ctx["seqCursorY"] = value + shift
        ctx:doOutletSeqCursor()
    end
120    self.doOutletSeqCursor = function(ctx, foo)
        ctx.noteCursorY = ctx.seqCursorY
        ctx:outlet(1, "seqCursor", { ctx.seqCursorY, ctx.seqCursorX })
        if not foo then ctx:doOutletNoteCursor(ctx, true) end
    end
125    self.doSeqDigit = function (ctx, n)
        if ctx.seqHaveDigit then
            ctx.seqHaveDigit = false
            ctx:outlet(1, "seqEntry", {
                ctx.seqCursorY, ctx.seqLabel[ctx.seqCursorX + 1], ctx.seqDigit * 10 + n
130            })
        else
            ctx.seqDigit = n
            ctx.seqHaveDigit = true
        end
    end
135    self.doSeqDigitClear = function(ctx)
        self.seqHaveDigit = false
        self.seqDigit = 0
    end
140    self.doToggleSeq = function(ctx)
        ctx:outlet(1, "seqToggle", { ctx.seqCursorY })
    end

-----
-- notes keys
-----
145    self.notesKeys = {
        -- cursor manipulation
        Left      = function(ctx) ctx:doMoveNoteCursor("X", -1) end,
        Right     = function(ctx) ctx:doMoveNoteCursor("X", 1) end,
150        Up       = function(ctx) ctx:doMoveNoteCursor("Y", -1) end,
        Down      = function(ctx) ctx:doMoveNoteCursor("Y", 1) end,
        Tab       = function(ctx) ctx:doMoveNoteCursor("Z", 1) end,
        F1        = function(ctx) ctx:doSetNoteCursor( 0) end,
        F2        = function(ctx) ctx:doSetNoteCursor( 1) end,
155        F3        = function(ctx) ctx:doSetNoteCursor( 2) end,
        F4        = function(ctx) ctx:doSetNoteCursor( 3) end,
        F5        = function(ctx) ctx:doSetNoteCursor( 4) end,
        F6        = function(ctx) ctx:doSetNoteCursor( 5) end,
        F7        = function(ctx) ctx:doSetNoteCursor( 6) end,
160        F8        = function(ctx) ctx:doSetNoteCursor( 7) end,
        F9        = function(ctx) ctx:doSetNoteCursor( 8) end,
        F10       = function(ctx) ctx:doSetNoteCursor( 9) end,
        F11       = function(ctx) ctx:doSetNoteCursor(10) end,
        F12       = function(ctx) ctx:doSetNoteCursor(11) end,
165        -- note entry transpose
        Prior     = function(ctx) ctx:doNoteTranspose( 1) end,
        Next      = function(ctx) ctx:doNoteTranspose(-1) end,
        -- note entry

```

```

    space          = function(ctx) ctx:doNote(0) end,
170  _fallback      = function(ctx, key)
        if ctx.key2note[key] then ctx:doNote(ctx.key2note[key] + ctx.noteTranspose ↵
            ↵ ) end
        end
    }
    self.noteCursorX = 0 ; self.noteCursorXwrap = 64 ; self.noteCursorXstep = 1
175  self.noteCursorY = 0 ; self.noteCursorYwrap = 24 ; self.noteCursorYstep = 1
    self.noteCursorZ = 0 ; self.noteCursorZwrap = 2 ; self.noteCursorZstep = 1
    self.noteTranspose = 36 ; self.noteTransposeMin = 12 ; self.noteTransposeMax = ↵
        ↵ 72
    self.key2note = {
        z = 0, s = 1, x = 2, d = 3, c = 4, v = 5, g = 6, b = 7, h = 8, n = 9, j = ↵
            ↵ 10, m = 11,
180  comma = 12, l = 13, period = 14, semicolon = 15, slash = 16,
        q = 12, D2 = 13, w = 14, D3 = 15, e = 16, r = 17, D5 = 18, t = 19, D6 = 20, ↵
            ↵ y = 21, D7 = 22, u = 23,
        i = 24, D9 = 25, o = 26, D0 = 27, p = 28, bracketleft = 29, equal = 30, ↵
            ↵ bracketright = 31
    }
    self.doMoveNoteCursor = function(ctx, which, dir, noshift)
185  if not noshift and ctx.modifiers.shift and which == "X" then
        ctx.noteCursorXstep = math.min(math.max(ctx.noteCursorXstep + dir, 0), 8)
        ctx:outlet(1, "noteCursorStep", { ctx.noteCursorXstep })
    else
        ctx["noteCursor" .. which] = wrap(
190  ctx["noteCursor" .. which] + dir * ctx["noteCursor" .. which .. "step"],
        ctx["noteCursor" .. which .. "wrap"]
        )
        ctx:doOutletNoteCursor()
    end
end
195  self.doSetNoteCursor = function(ctx, value)
    local which
    local shift
    local multiplier
200  if ctx.modifiers.ctrl then
        which = "Y"
        if ctx.modifiers.shift then shift = 12 else shift = 0 end
        multiplier = 1
    else
205  which = "X"
        if ctx.modifiers.shift then shift = 4 else shift = 0 end
        multiplier = 8
    end
    ctx["noteCursor" .. which] = wrap(
210  value * multiplier + shift,
        ctx["noteCursor" .. which .. "wrap"]
        )
    ctx:doOutletNoteCursor()
end
215  self.doOutletNoteCursor = function(ctx, foo)
    ctx.seqCursorY = ctx.noteCursorY
    ctx:outlet(1, "noteCursor", {
        (ctx.noteCursorY * ctx.noteCursorZwrap + ctx.noteCursorZ) *
220  ctx.noteCursorXwrap + ctx.noteCursorX
    })

```

```

        if not foo then ctx:doOutletSeqCursor(ctx, true) end
    end
    self.doNoteTranspose = function(ctx, dir)
        local step
225     if ctx.modifiers.shift then step = 1 * dir else step = 12 * dir end
        ctx.noteTranspose = math.max(math.min(
            ctx.noteTranspose + step,
            ctx.noteTransposeMax),
            ctx.noteTransposeMin
230     )
        ctx:outlet(1, "noteTranspose", { ctx.noteTranspose })
    end
    self.doNote = function(ctx, note)
        ctx:outlet(1, "note", {
235     (ctx.noteCursorY * ctx.noteCursorZwrap + ctx.noteCursorZ) *
        ctx.noteCursorXwrap + ctx.noteCursorX,
        note
        })
        ctx:doMoveNoteCursor("X", 1, true)
240    end

    -----
    -- handle keyboard input
    -----

    self.in_1_key = function(ctx, atoms)
245     local state = (atoms[1] > 0)
        local key = atoms[2]
        if ctx.modifierKeys[key] then
            ctx.modifierKeys[key](ctx, state)
        else if ctx.globalKeys[key] and state then
250     ctx.globalKeys[key](ctx)
        else if ctx.modeKeys[key] and state then
            ctx.modeKeys[key](ctx)
        else if ctx.modeKeys._fallback and state then
            ctx.modeKeys._fallback(ctx, key)
255     end end end end
    end

    -----
    -- object properties
    -----

260     self.inlets = 1
        self.outlets = 1
        return true
    end

265    -- laptop keyboard layout
    -----
    --[[
    Escape F1 F2 F3 F4 F5 F6 F7 F8 F9 F10 F11 F12 Pause Break Insert Delete
    grave D1 D2 D3 D4 D5 D6 D7 D8 D9 D0 minus equal BackSpace Home
270    Tab q w e r t y u i o p bracketleft bracketright Return Prior
        Caps.Lock a s d f g h j k l semicolon apostrophe numbersign Next
        Shift_L backslash z x c v b n m comma period slash Shift_R Up End
        Control_L Super_L Alt_L space ISO_Level3_Shift Menu Control_R Left Down Right
        --]]
275    -- end of file
    -----

```

21 key-id-w3n.pd_lua

```

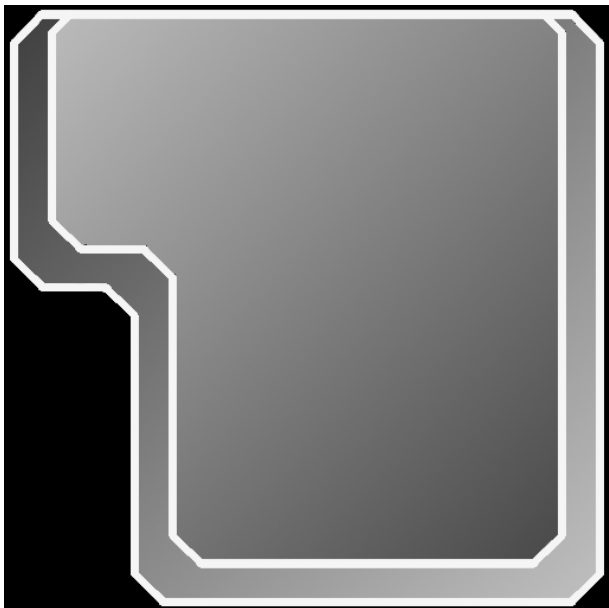
local w3n_key2id = {
  Escape = 1, F1 = 2, F2 = 3, F3 = 4, F4 = 5, F5 = 6, F6 = 7, F7 = 8, F8 = 9, F9 ↵
    = 10, F10 = 11, F11 = 12, F12 = 13, Pause = 14, Break = 15, Insert = ↵
    = 16, Delete = 17,
  grave = 18, D1 = 19, D2 = 20, D3 = 21, D4 = 22, D5 = 23, D6 = 24, D7 = 25, D8 ↵
    = 26, D9 = 27, D0 = 28, minus = 29, equal = 30, BackSpace = 31, Home = ↵
    = 32,
  Tab = 33, q = 34, w = 35, e = 36, r = 37, t = 38, y = 39, u = 40, i = 41, o = ↵
    = 42, p = 43, bracketleft = 44, bracketright = 45, Return = 46, Prior = ↵
    = 47,
5   Caps_Lock = 48, a = 49, s = 50, d = 51, f = 52, g = 53, h = 54, j = 55, k = ↵
    = 56, l = 57, semicolon = 58, apostrophe = 59, numbersign = 60, Next = 61,
  Shift_L = 62, backslash = 63, z = 64, x = 65, c = 66, v = 67, b = 68, n = 69, ↵
    = 70, comma = 71, period = 72, slash = 73, Shift_R = 74, Up = 75, End ↵
    = 76,
  function_key = 77, Control_L = 78, Super_L = 79, Alt_L = 80, space = 81, ↵
    = 82, ISO_Level3_Shift = 82, Menu = 83, Control_R = 84, Left = 85, Down = 86, ↵
    = 87,
}
local w3n_id2key = { }
10  local k
  local v
  for k,v in pairs(w3n_key2id) do
    w3n_id2key[v] = k
  end
15  local W3N = pd.Class:new():register("key-id-w3n")
  function W3N:initialize(name, atoms)
    self.inlets = 1
    self.outlets = 1
    return true
20  end
  function W3N:in_1_symbol(s)
    self:outlet(1, "float", { w3n_key2id[s] - 1 })
  end
  function W3N:in_1_float(f)
25  self:outlet(1, "symbol", { w3n_id2key[f + 1] })
  end

```

22 key.png



23 key-return.png



24 key-space.png



25 kick-grime~.pd

```

#N canvas 0 0 684 606 10;
#X obj 193 208 mtof;
#X msg 153 196 0;
#X obj 185 367 tabread4~ \%0-kick-wave;
5 #X obj 174 397 *~;
#X obj 176 445 *~ 256;
#N canvas 0 0 450 300 (subpatch) 0;
#X array \%0-kick-wave 256 float 1;
#A 0 0.931942 0.931942 0.931942 0.931942 0.931942 0.931942 0.931942
10 0.931942 0.931942 0.931942 0.931942 0.931942 0.939754 0.939754 0.939754
0.947567 0.947567 0.947567 0.947567 0.947567 0.947567 0.939754 0.939754
0.939754 0.939754 0.939754 0.939754 0.939754 0.939754 0.939754 0.939754
0.939754 0.939754 0.939754 0.939754 0.939754 0.939754 0.939754 0.939754
0.939754 0.939754 0.939754 0.939754 0.939754 0.947567 0.947567 0.947567
15 0.947567 0.955379 0.957983 0.960587 0.963192 0.963192 0.963192 0.971004
0.971004 0.971004 0.971004 0.978817 0.978817 0.978817 0.978817 0.981421
0.984025 0.986629 0.986629 0.986629 0.986629 0.986629 0.986629 0.986629
0.986629 0.986629 0.994442 0.994442 0.994442 1.00225 1.00225 1.00225
1.01007 1.01007 1.01007 1.01007 1.01007 1.01788 1.01788 0.885067 -0.872746
20 -0.880558 -0.888371 -0.888371 -0.896183 -0.903996 -0.911808 -0.911808
-0.911808 -0.903996 -0.888371 -0.864933 -0.825871 -0.802433 -0.778996
-0.747746 -0.716496 -0.677433 -0.638371 -0.599308 -0.560246 -0.505558
-0.450871 -0.396183 0.767879 0.775692 0.783504 0.791317 0.799129 0.814754
0.830379 0.853817 0.861629 0.877254 0.885067 0.400692 0.346004 0.291317
25 0.236629 -0.521183 -0.552433 -0.552433 -0.560246 -0.568058 -0.583683
-0.614933 -0.685246 -0.708683 0.736629 0.752254 0.775692 0.814754 0.838192
0.846004 0.869442 0.877254 0.885067 0.892879 0.892879 0.900692 0.908504
0.908504 0.908504 -1.03681 -1.05243 -1.05243 -1.05243 -1.04462 -1.03681
-1.0329 -1.029 -1.02118 -1.01337 -0.583683 -0.591496 -0.591496 0.627254
30 0.697567 0.721004 0.752254 0.775692 0.799129 0.853817 1.0335 1.0335
1.04132 1.04132 1.04132 -0.575871 -0.599308 -0.638371 -0.638371 -0.653996
-0.653996 -0.661808 -0.669621 -0.677433 -0.693058 -0.700871 -0.708683
-0.786808 -0.818058 -0.857121 -0.872746 -0.896183 -0.911808 -0.919621
-0.935246 -0.943058 -0.943058 -0.943058 -0.927433 -0.911808 -0.833683
35 -0.794621 -0.755558 -0.732121 -0.708683 -0.685246 0.728817 0.760067
0.799129 0.822567 0.846004 0.853817 0.861629 0.869442 0.869442 0.869442
0.869442 0.869442 0.873348 0.877254 0.87899 0.880726 0.882462 0.884198
0.885935 0.887671 0.889407 0.891143 0.892879 0.892879 -0.872746 -0.825871
-0.763371 -0.622746 -0.591496 0.0413165 0.0686603 0.096004 -1.25946
40 -1.28681 -1.28681 -0.232121 -0.263371 -0.294621 -0.318058 -0.341496
-0.364933 -0.388371 -0.411808 -0.435246 -0.458683 -0.482121 -0.497746
-0.497746 -0.435246 -0.411808 -0.443058;
#X coords 0 1 255 -1 256 256 1;
#X restore 381 29 graph;
45 #X obj 186 287 vline~;
#X obj 237 326 vline~;
#N canvas 0 0 450 300 (subpatch) 0;
#X array \%0-kick-shape 256 float 1;
#A 0 -1.05692 -1.0452 -1.03348 -1.02567 -1.02567 -1.01786 -1.01004
50 -1.00614 -1.00223 -0.99442 -0.990514 -0.986607 -0.986607 0.844122 0.828497
0.828497 0.828497 0.828497 0.836309 0.844122 0.844122 0.867559 0.867559
0.867559 0.867559 0.867559 0.867559 0.867559 0.867559 0.867559 0.859747
0.851934 0.844122 0.836309 0.830233 0.824157 0.81808 0.812004 0.805928
-0.851191 -0.859003 -0.835566 -0.827753 -0.827753 -0.827753 -0.827753
55 -0.827753 -0.827753 -0.835566 -0.839472 -0.843378 -0.843378 -0.843378

```

```

0.742559 0.742559 0.742559 0.742559 0.734747 0.726934 0.723028 0.719122
0.719122 0.715216 0.711309 0.707403 0.703497 0.699591 0.578497 0.515997
-0.859003 -0.851191 -0.851191 -0.851191 -0.851191 -0.851191 -0.851191
-0.851191 -0.851191 -0.851191 -0.849237 -0.847284 -0.845331 0.687872
60 0.695684 0.703497 0.711309 0.719122 0.719122 0.719122 0.726934 0.726934
0.726934 0.729864 0.732794 0.735723 0.738653 0.741583 0.744513 0.747442
0.750372 0.752976 0.75558 0.758184 0.760789 0.763393 0.765997 0.768601
0.771205 0.773809 0.776414 0.779018 0.781622 0.781622 0.781622 0.781622
0.789434 0.789434 0.797247 0.797247 0.797247 0.797247 0.805059 0.805059
65 0.805059 0.805059 0.805059 0.812872 0.828497 0.828497 -0.835566 -0.835566
-0.835566 -0.835566 -0.835566 -0.835566 -0.835566 -0.835566
-0.166295 -0.168899 -0.171503 -0.174107 -0.176711 -0.179316 -0.18378
-0.188244 -0.192708 -0.197173 -0.201637 -0.206101 -0.210566 -0.213691
-0.216816 -0.219941 0.846726 0.846726 0.846726 0.846726 0.846726 0.846726
70 0.846726 0.846726 0.846726 -0.872024 -0.879836 -0.879836 -0.883743
-0.887649 -0.887649 -0.887649 -0.887649 -0.887649 -0.887649 -0.887649
-0.887649 -0.879836 -0.879836 -0.872024 -0.872024 -0.864211 -0.848586
-0.832961 -0.793899 -0.770461 -0.754836 -0.711868 -0.692336 -0.672805
-0.653274 -0.622024 -0.590774 -0.426711 -0.356399 -0.325149 -0.223586
75 -0.184524 0.643601 0.620164 0.604539 0.588914 0.542039 0.518601 -0.372024
-0.374628 -0.377232 -0.379836 -0.382441 -0.386347 -0.390253 -0.394159
-0.398066 -0.398066 -0.398066 -0.398066 -0.401972 -0.405878 -0.409784
-0.413691 -0.417597 -0.421503 -0.425409 -0.429316 -0.433222 -0.437128
-0.441034 -0.444941 -0.468378 -0.491816 -0.507441 -0.538691 -0.569941
80 -0.593378 -0.616816 -0.640253 -0.663691 -0.687128 -0.710566 -0.734003
-0.757441 -0.773066 -0.796503 -0.804316 -0.812128 -0.819941 -0.827753
-0.843378 -0.851191 -0.855097 -0.859003 -0.874628 -0.890253 -0.921503
-0.937128 -0.944941 -0.952753 -1.03869;
#X coords 0 1 255 -1 256 256 1;
85 #X restore 382 303 graph;
#X obj 177 469 tabread4~ \$0-kick-shape;
#X obj 186 307 osc~;
#X obj 186 348 *~ 256;
#X obj 186 328 wrap~;
90 #X obj 193 181 + 24;
#X obj 67 227 phasor~ 0.375;
#X obj 51 555 outlet~;
#X obj 33 58 route note;
#X obj 33 32 inlet;
95 #X obj 32 83 f;
#X obj 32 110 change;
#X obj 32 137 sel 0;
#X msg 196 255 110 2 \, \$1 80 2;
#X obj 51 485 expr~ tanh(\$v1);
100 #X obj 51 461 hip~ 10;
#X obj 51 531 hip~ 10;
#X obj 196 230 / 8;
#X obj 50 433 *~;
#X obj 53 337 vline~;
105 #X obj 239 275 pack f f;
#X obj 244 30 inlet;
#X msg 240 297 1 5 \, 0 \$2 5;
#X obj 287 230 - 5;
#X msg 55 306 2 10 \, 0 1000 10;
110 #X obj 285 196 * 2;
#X obj 236 347 *~;
#X obj 149 367 *~ 2;

```

```

#X obj 174 421 *~ 0.125;
#X obj 51 506 lop~ 2000;
115 #X connect 0 0 25 0;
#X connect 1 0 14 1;
#X connect 2 0 3 0;
#X connect 3 0 36 0;
#X connect 3 0 26 0;
120 #X connect 4 0 9 0;
#X connect 6 0 10 0;
#X connect 7 0 34 0;
#X connect 7 0 34 1;
#X connect 9 0 26 0;
125 #X connect 10 0 12 0;
#X connect 10 0 35 0;
#X connect 10 0 26 0;
#X connect 11 0 2 0;
#X connect 12 0 11 0;
130 #X connect 13 0 0 0;
#X connect 14 0 12 0;
#X connect 16 0 18 0;
#X connect 17 0 16 0;
#X connect 18 0 19 0;
135 #X connect 18 0 28 0;
#X connect 19 0 20 0;
#X connect 20 0 32 0;
#X connect 20 1 13 0;
#X connect 20 1 1 0;
140 #X connect 21 0 6 0;
#X connect 22 0 37 0;
#X connect 23 0 22 0;
#X connect 24 0 15 0;
#X connect 25 0 21 0;
145 #X connect 26 0 23 0;
#X connect 27 0 26 1;
#X connect 28 0 30 0;
#X connect 29 0 33 0;
#X connect 30 0 7 0;
150 #X connect 31 0 28 1;
#X connect 32 0 27 0;
#X connect 33 0 31 0;
#X connect 34 0 3 1;
#X connect 35 0 3 0;
155 #X connect 36 0 4 0;
#X connect 37 0 24 0;

```

26 kick-one~.pd

```

#N canvas 0 0 479 518 10;
#X obj 14 13 inlet;
#X obj 14 36 route note;
#X obj 14 63 f;
5 #X obj 14 85 sel 0;
#X obj 45 323 osc~;
#X obj 78 360 *~;
#X obj 73 439 outlet~;
#X obj 192 222 vline~;
10 #X obj 202 276 *~;

```

```
#X obj 201 250 *~;
#X obj 69 85 t f f;
#X obj 20 276 osc~;
#X obj 103 222 vline~;
15 #X obj 21 300 *~;
#X obj 107 254 *~;
#X obj 68 173 pack f f;
#X obj 20 253 *~ 0;
#X obj 79 383 expr~ tanh($v1);
20 #X obj 72 411 hip~ 5;
#X obj 89 284 *~;
#X obj 68 132 sqrt;
#X obj 68 152 sqrt;
#X msg 68 197 \"$1 5 \", 2.8 \"$2 5;
25 #X obj 114 145 * 2;
#X obj 69 107 * 8;
#X obj 56 278 *~;
#X msg 192 198 2 5 \", 0 \"$1 5;
#X connect 0 0 1 0;
30 #X connect 1 0 2 0;
#X connect 2 0 3 0;
#X connect 3 1 10 0;
#X connect 4 0 5 0;
#X connect 5 0 17 0;
35 #X connect 7 0 9 0;
#X connect 7 0 9 1;
#X connect 7 0 5 1;
#X connect 8 0 5 1;
#X connect 9 0 8 0;
40 #X connect 9 0 8 1;
#X connect 10 0 24 0;
#X connect 10 1 23 0;
#X connect 11 0 13 0;
#X connect 12 0 14 1;
45 #X connect 12 0 14 0;
#X connect 12 0 16 0;
#X connect 12 0 25 0;
#X connect 13 0 4 0;
#X connect 14 0 19 0;
50 #X connect 14 0 19 1;
#X connect 14 0 25 1;
#X connect 15 0 22 0;
#X connect 16 0 11 0;
#X connect 17 0 18 0;
55 #X connect 18 0 6 0;
#X connect 19 0 4 0;
#X connect 20 0 21 0;
#X connect 21 0 15 0;
#X connect 22 0 12 0;
60 #X connect 23 0 15 1;
#X connect 24 0 20 0;
#X connect 24 0 26 0;
#X connect 24 0 16 1;
#X connect 25 0 13 1;
65 #X connect 26 0 7 0;
```

27 kick-two~.pd

```

#N canvas 240 373 479 518 10;
#X obj 14 13 inlet;
#X obj 14 36 route note;
#X obj 14 63 f;
5 #X obj 14 85 sel 0;
#X obj 8 345 osc~;
#X obj 78 360 *~;
#X obj 73 439 outlet~;
#X obj 192 222 vline~;
10 #X obj 186 285 *~;
#X obj 191 253 *~;
#X obj 8 289 osc~;
#X obj 103 222 vline~;
#X obj 9 313 *~;
15 #X obj 98 245 *~;
#X obj 68 173 pack f f;
#X obj 72 411 hip~ 5;
#X obj 97 269 *~;
#X obj 68 132 sqrt;
20 #X obj 68 152 sqrt;
#X obj 8 239 osc~;
#X obj 8 264 *~;
#X obj 69 85 t f f f;
#X msg 192 198 1 5 \, 0 \$1 5;
25 #X obj 79 383 expr~ tanh($v1);
#X msg 68 197 \$1 1 \, 0 \$2 1;
#X obj 23 218 vline~;
#X obj 114 145 * 2;
#X obj 69 107 * 6;
30 #X obj 192 164 * 8;
#X obj 21 193 mtof;
#X obj 18 152 - 12;
#X connect 0 0 1 0;
#X connect 1 0 2 0;
35 #X connect 2 0 3 0;
#X connect 3 1 21 0;
#X connect 4 0 5 0;
#X connect 5 0 23 0;
#X connect 7 0 9 0;
40 #X connect 7 0 9 1;
#X connect 7 0 5 1;
#X connect 8 0 5 1;
#X connect 9 0 8 0;
#X connect 9 0 8 1;
45 #X connect 9 0 5 1;
#X connect 10 0 12 0;
#X connect 11 0 13 1;
#X connect 11 0 13 0;
#X connect 12 0 4 0;
50 #X connect 13 0 16 0;
#X connect 13 0 16 1;
#X connect 13 0 10 0;
#X connect 13 0 12 1;
#X connect 13 0 20 1;
55 #X connect 13 0 19 0;

```

```

#X connect 14 0 24 0;
#X connect 15 0 6 0;
#X connect 16 0 4 0;
#X connect 17 0 18 0;
60 #X connect 18 0 14 0;
#X connect 19 0 20 0;
#X connect 20 0 10 0;
#X connect 21 0 27 0;
#X connect 21 0 30 0;
65 #X connect 21 1 26 0;
#X connect 21 2 28 0;
#X connect 22 0 7 0;
#X connect 23 0 15 0;
#X connect 24 0 11 0;
70 #X connect 25 0 19 0;
#X connect 25 0 10 0;
#X connect 25 0 4 0;
#X connect 26 0 14 1;
#X connect 27 0 17 0;
75 #X connect 28 0 22 0;
#X connect 29 0 25 0;
#X connect 30 0 29 0;

```

28 lac.pd

```

#N canvas 0 0 1252 685 10;
#N canvas 26 38 1252 685 \${0}-lac 1;
#X obj 5 547 out~;
#X msg 9 358 note \${1};
5 #X obj 54 92 clock;
#X obj 164 47 swap 15000;
#X obj 164 69 /;
#X floatatom 164 97 5 0 0 0 - - -;
#X msg 28 56 start;
10 #X floatatom 98 29 5 0 0 0 - - -;
#X obj 604 354 osc~;
#X obj 606 248 vline~;
#X obj 604 273 *~;
#X obj 582 372 *~;
15 #X obj 761 400 snare~;
#X obj 762 303 mod 16;
#X obj 763 338 sel 4 12;
#X msg 53 382 start;
#X obj 39 235 change;
20 #X msg 26 293 36;
#X msg 106 355 note \${1};
#X floatatom 143 310 5 0 0 0 - - -;
#X msg 147 382 start;
#X obj 5 408 bass-sparkle~;
25 #X obj 128 237 change;
#X obj 209 424 lead-tri~;
#X msg 274 306 note \${1};
#X obj 275 128 t f f;
#X obj 274 238 f;
30 #X obj 306 174 mod 4;
#X obj 323 220 sel 0 1 2 3;
#X floatatom 285 286 5 0 0 0 - - -;

```

```

#X obj 313 197 change;
#X obj 254 202 sel 0 2;
35 #X obj 256 153 mod 8;
#X obj 275 326 t a b;
#X obj 317 346 f 0;
#X obj 346 346 + 1;
#X obj 346 371 mod 2;
40 #X obj 239 369 list prepend;
#X obj 239 392 route 0 1;
#X obj 306 150 div 16;
#X floatatom 120 96 5 0 0 0 - - -;
#X msg 102 68 stop;
45 #X obj 128 185 div 64;
#X obj 38 210 mod 2;
#X msg 58 292 48;
#X obj 41 187 div 8;
#X msg 608 223 1 1 \, 0 200 1;
50 #X obj 604 335 mtof~;
#X obj 604 314 +~ 24;
#X obj 605 293 *~ 36;
#X obj 867 304 b;
#X obj 869 366 f;
55 #X obj 761 262 t f f;
#X obj 890 276 mod 128;
#X obj 868 333 spigot;
#X obj 906 309 < 112;
#X obj 254 178 mod 3;
60 #X obj 425 404 bass-sub~;
#X msg 425 382 note \$1;
#X obj 428 214 t f f;
#X obj 426 336 f;
#X obj 486 288 change;
65 #X obj 485 310 sel 0 1;
#X obj 485 268 mod 2;
#X obj 426 315 sel 0;
#X obj 427 255 t f f;
#X obj 495 363 sel 6;
70 #X obj 1418 394 kick-grime~;
#X obj 1417 260 mod 16;
#X obj 1418 351 f;
#X msg 1419 373 note \$1;
#X msg 1464 326 0;
75 #X obj 1407 329 f;
#X obj 1417 235 t f f;
#X obj 1529 296 mod 2;
#X obj 1532 318 change;
#X obj 1532 339 sel 0 1;
80 #X obj 1385 422 *~;
#X msg 1305 279 0 \, 1 \$1;
#X obj 1306 305 vline~;
#X obj 1306 396 expr~ $v1<$v2;
#X obj 1306 376 wrap~;
85 #X obj 1370 371 vline~;
#X obj 1363 275 mod 128;
#X obj 1364 295 / 128;
#X obj 1307 354 *~ 0;
#X obj 1344 353 tgl 15 0 empty empty empty 17 7 0 10 -262144 -1 -1

```

```

90  0 1;
    #X obj 428 235 mod 8;
    #X floatatom 1511 396 5 0 0 0 - - -;
    #X obj 1379 348 tgl 15 0 empty empty empty 17 7 0 10 -262144 -1 -1
    0 1;
95  #X obj 1529 273 div 8;
    #X obj 278 424 lead-tri~;
    #X obj 1007 417 acid-sync~;
    #X floatatom 1007 350 5 0 0 0 - - -;
    #X obj 1120 272 change;
100 #X msg 1188 323 53;
    #X obj 280 633 *~ 0.1;
    #X obj 169 628 *~ 0.1;
    #X msg 1154 322 60;
    #X obj 1120 293 sel 0 1 2 3 4;
105 #X obj 1120 218 mod 32;
    #X obj 1185 248 mod 2;
    #X obj 1184 274 sel 1;
    #X obj 1186 351 random 16;
    #X obj 1186 393 sel 1;
110 #X msg 1111 348 0;
    #X obj 1186 370 < 8;
    #X obj 38 260 sel 0 1;
    #X obj 776 426 expr~ tanh($v1*2);
    #X obj 639 428 expr~ tanh($v1*2);
115 #X obj 761 377 f 0.5;
    #X obj 869 391 / 256;
    #X obj 1120 194 div 1;
    #X obj 735 348 bng 15 250 50 0 empty empty empty 17 7 0 10 -262144
    -1 -1;
120 #X obj 389 63 table \${0-seq 4096;
    #X obj 34 136 mod 64;
    #X obj 33 159 tabread \${0-seq;
    #X msg 387 19 read sequences/bass-subx.txt;
    #X obj 385 39 s \${0-seq;
125 #X obj 11 318 sel 0;
    #X obj 7 114 t f f;
    #X obj 582 393 expr~ 1.5*tanh($v1*4);
    #X msg 159 284 39;
    #X msg 129 284 36;
130 #X msg 321 240 36;
    #X msg 345 240 39;
    #X msg 363 241 38;
    #X msg 389 243 34;
    #X obj 1120 251 mod 4;
135 #X msg 1031 322 48;
    #X msg 523 382 28;
    #X msg 479 334 0;
    #X obj 127 212 mod 2;
    #X obj 130 258 sel 0 1;
140 #X obj 106 408 bass-sparkle~;
    #X obj 107 329 + 3;
    #X obj 55 339 + 3;
    #X obj 426 359 + 27;
    #X floatatom 7 338 5 0 0 0 - - -;
145 #X floatatom 147 334 5 0 0 0 - - -;
    #X msg 510 338 3;

```

```
#X obj 274 259 + 27;
#X obj 1008 367 + 3;
#X msg 1007 388 note \$1 \, cos 3 \, tanh 5;
150 #X obj 254 463 fx-freeze~;
#X obj 376 401 change;
#X floatatom 353 450 5 0 0 0 - - -;
#X obj 377 307 mod 4;
#X floatatom 412 442 5 0 0 0 - - -;
155 #X obj 377 283 div 8;
#X obj 352 431 + 12;
#X obj 486 246 div 4;
#X obj 426 295 mod 3;
#X obj 426 273 mod 5;
160 #X obj 608 162 mod 16;
#X obj 608 188 sel 0 2 7 9 10;
#X msg 1530 361 39;
#X msg 1566 369 42;
#X obj 1418 280 mod 8;
165 #X obj 1406 299 sel 0 3 6 4;
#X obj 819 142 quadorgan~;
#X msg 817 102 note \$1;
#X floatatom 817 79 5 0 0 0 - - -;
#X obj 776 34 moses 1;
170 #X obj 817 57 + 3;
#X msg 877 102 note \$1;
#X obj 866 57 + 12;
#X connect 1 0 21 0;
#X connect 2 0 7 0;
175 #X connect 2 0 25 0;
#X connect 2 0 42 0;
#X connect 2 0 52 0;
#X connect 2 0 59 0;
#X connect 2 0 73 0;
180 #X connect 2 0 101 0;
#X connect 2 0 112 0;
#X connect 2 0 120 0;
#X connect 2 0 149 0;
#X connect 2 0 154 0;
185 #X connect 2 1 3 0;
#X connect 2 1 40 0;
#X connect 2 1 78 0;
#X connect 2 1 67 1;
#X connect 2 1 92 1;
190 #X connect 2 1 144 4;
#X connect 3 0 4 0;
#X connect 3 1 4 1;
#X connect 4 0 5 0;
#X connect 6 0 2 0;
195 #X connect 8 0 11 1;
#X connect 9 0 10 0;
#X connect 9 0 10 1;
#X connect 10 0 11 0;
#X connect 10 0 49 0;
200 #X connect 11 0 121 0;
#X connect 12 0 109 0;
#X connect 12 1 108 0;
#X connect 13 0 14 0;
```

```
205  #X connect 14 0 110 0;
    #X connect 14 1 110 0;
    #X connect 14 2 50 0;
    #X connect 15 0 21 0;
    #X connect 16 0 107 0;
    #X connect 18 0 134 0;
210  #X connect 19 0 135 0;
    #X connect 20 0 134 0;
    #X connect 21 0 97 0;
    #X connect 21 1 96 0;
    #X connect 22 0 133 0;
215  #X connect 23 0 97 0;
    #X connect 24 0 33 0;
    #X connect 25 0 32 0;
    #X connect 25 1 39 0;
    #X connect 26 0 141 0;
220  #X connect 27 0 30 0;
    #X connect 28 0 124 0;
    #X connect 28 1 125 0;
    #X connect 28 2 126 0;
    #X connect 28 3 127 0;
225  #X connect 30 0 28 0;
    #X connect 31 0 26 0;
    #X connect 31 1 26 0;
    #X connect 32 0 56 0;
    #X connect 33 0 37 0;
230  #X connect 33 1 34 0;
    #X connect 34 0 35 0;
    #X connect 34 0 37 1;
    #X connect 35 0 36 0;
    #X connect 36 0 34 1;
235  #X connect 37 0 38 0;
    #X connect 38 0 23 0;
    #X connect 38 1 91 0;
    #X connect 39 0 27 0;
    #X connect 41 0 2 0;
240  #X connect 42 0 132 0;
    #X connect 43 0 16 0;
    #X connect 45 0 43 0;
    #X connect 46 0 9 0;
    #X connect 47 0 8 0;
245  #X connect 48 0 47 0;
    #X connect 49 0 48 0;
    #X connect 50 0 54 0;
    #X connect 51 0 111 0;
    #X connect 52 0 13 0;
250  #X connect 52 1 53 0;
    #X connect 53 0 51 1;
    #X connect 53 0 55 0;
    #X connect 54 0 51 0;
    #X connect 55 0 54 1;
255  #X connect 56 0 31 0;
    #X connect 57 0 96 0;
    #X connect 57 0 97 0;
    #X connect 58 0 57 0;
    #X connect 59 0 87 0;
260  #X connect 59 1 151 0;
```

```
#X connect 60 0 137 0;
#X connect 61 0 62 0;
#X connect 62 0 131 0;
#X connect 62 1 140 0;
265 #X connect 63 0 61 0;
#X connect 64 0 60 0;
#X connect 65 0 153 0;
#X connect 65 1 66 0;
#X connect 66 1 130 0;
270 #X connect 67 0 77 1;
#X connect 68 0 158 0;
#X connect 69 0 70 0;
#X connect 69 0 88 0;
#X connect 70 0 67 0;
275 #X connect 71 0 69 0;
#X connect 72 0 69 0;
#X connect 73 0 68 0;
#X connect 73 0 83 0;
#X connect 73 1 90 0;
280 #X connect 74 0 75 0;
#X connect 75 0 76 0;
#X connect 76 0 156 0;
#X connect 76 1 157 0;
#X connect 77 0 96 0;
285 #X connect 77 0 97 0;
#X connect 78 0 79 0;
#X connect 79 0 85 0;
#X connect 80 0 77 0;
#X connect 81 0 80 0;
290 #X connect 82 0 80 1;
#X connect 83 0 84 0;
#X connect 85 0 81 0;
#X connect 86 0 85 1;
#X connect 87 0 65 0;
295 #X connect 89 0 82 0;
#X connect 90 0 74 0;
#X connect 91 0 96 0;
#X connect 93 0 142 0;
#X connect 94 0 99 0;
300 #X connect 95 0 93 0;
#X connect 96 0 0 1;
#X connect 97 0 0 0;
#X connect 98 0 93 0;
#X connect 99 0 129 0;
305 #X connect 99 1 105 0;
#X connect 99 2 98 0;
#X connect 99 4 95 0;
#X connect 100 0 128 0;
#X connect 101 0 102 0;
310 #X connect 102 0 103 0;
#X connect 103 0 106 0;
#X connect 105 0 143 0;
#X connect 106 0 104 0;
#X connect 107 0 17 0;
315 #X connect 107 1 44 0;
#X connect 108 0 96 0;
#X connect 109 0 97 0;
```

```
#X connect 110 0 12 0;
#X connect 112 0 100 0;
320 #X connect 113 0 110 0;
#X connect 115 0 116 0;
#X connect 116 0 119 0;
#X connect 116 0 163 0;
#X connect 117 0 118 0;
325 #X connect 119 1 136 0;
#X connect 120 1 115 0;
#X connect 121 0 96 0;
#X connect 121 0 97 0;
#X connect 122 0 19 0;
330 #X connect 123 0 19 0;
#X connect 124 0 26 1;
#X connect 125 0 26 1;
#X connect 126 0 26 1;
#X connect 127 0 26 1;
335 #X connect 128 0 94 0;
#X connect 129 0 93 0;
#X connect 131 0 60 1;
#X connect 132 0 22 0;
#X connect 133 0 123 0;
340 #X connect 133 1 122 0;
#X connect 134 0 96 0;
#X connect 134 1 97 0;
#X connect 135 0 18 0;
#X connect 136 0 1 0;
345 #X connect 137 0 58 0;
#X connect 138 0 1 0;
#X connect 139 0 18 0;
#X connect 140 0 60 1;
#X connect 141 0 24 0;
350 #X connect 141 0 29 0;
#X connect 141 0 150 0;
#X connect 142 0 143 0;
#X connect 143 0 92 0;
#X connect 144 0 97 0;
355 #X connect 144 1 96 0;
#X connect 145 0 144 2;
#X connect 145 0 148 0;
#X connect 146 0 144 3;
#X connect 147 0 145 0;
360 #X connect 149 0 147 0;
#X connect 150 0 146 0;
#X connect 151 0 63 0;
#X connect 152 0 64 0;
#X connect 153 0 152 0;
365 #X connect 154 0 155 0;
#X connect 155 0 46 0;
#X connect 155 1 46 0;
#X connect 155 2 46 0;
#X connect 155 3 46 0;
370 #X connect 155 4 46 0;
#X connect 156 0 72 1;
#X connect 157 0 72 1;
#X connect 158 0 159 0;
#X connect 159 0 72 0;
```

```

375 #X connect 159 1 71 0;
    #X connect 159 2 71 0;
    #X connect 159 3 72 0;
    #X connect 160 0 97 0;
    #X connect 160 1 96 0;
380 #X connect 161 0 160 0;
    #X connect 161 0 160 2;
    #X connect 162 0 161 0;
    #X connect 163 0 162 0;
    #X connect 163 0 165 0;
385 #X connect 163 1 164 0;
    #X connect 164 0 162 0;
    #X connect 164 0 166 0;
    #X connect 166 0 165 0;
    #X coords 0 -1 1 1 1240 670 2 4 4;
390 #X restore 4 5 pd \${0}-lac;

```

29 lead-tri~.pd

```

#N canvas 498 290 446 358 10;
#X obj 46 335 outlet~;
#X obj 45 16 inlet;
#X obj 46 250 expr~ if($v1<$v2 \, $v1/$v2 \, (1-$v1)/(1-$v2));
5 #X obj 45 183 mtof~;
  #X obj 44 210 phasor~;
  #X obj 44 160 vline~;
  #X obj 43 60 f;
  #X obj 45 279 hip~ 20;
10 #X obj 44 105 sel 0;
    #X obj 127 133 b;
    #X obj 341 194 vline~;
    #X obj 45 39 route note;
    #X obj 44 308 *~;
15 #X obj 125 215 vline~;
    #X obj 123 277 *~;
    #X obj 123 298 *~;
    #X msg 341 162 0.95 \, 0.25 150;
    #X obj 341 220 sqrt~;
20 #X msg 127 191 1.25 1 \, 0 450 1;
    #X connect 1 0 11 0;
    #X connect 2 0 7 0;
    #X connect 3 0 4 0;
    #X connect 4 0 2 0;
25 #X connect 5 0 3 0;
    #X connect 6 0 8 0;
    #X connect 7 0 12 0;
    #X connect 8 1 5 0;
    #X connect 8 1 9 0;
30 #X connect 9 0 16 0;
    #X connect 9 0 18 0;
    #X connect 10 0 17 0;
    #X connect 11 0 6 0;
    #X connect 12 0 0 0;
35 #X connect 13 0 14 0;
    #X connect 13 0 14 1;
    #X connect 14 0 15 0;
    #X connect 14 0 15 1;

```

```

#X connect 15 0 12 1;
40 #X connect 16 0 10 0;
#X connect 17 0 2 1;
#X connect 18 0 13 0;

```

30 LOADER.pd

```

#N canvas 0 0 450 300 10;
#X obj 19 18 loadbang;
#X obj 19 45 delay 1000;
#X msg 19 70 open GUI.pd .;
5 #X obj 19 96 s pd;
#X connect 0 0 1 0;
#X connect 1 0 2 0;
#X connect 2 0 3 0;

```

31 Makefile

```

all: numarray.pd subseq-gui.pd

numarray.pd: make-numarray
    ./make-numarray > numarray.pd
5
make-numarray: make-numarray.c
    gcc -std=c99 -Wall -pedantic -o make-numarray make-numarray.c

subseq-gui.pd: make-subseq-gui
10    ./make-subseq-gui > subseq-gui.pd

make-subseq-gui: make-subseq-gui.c
    gcc -std=c99 -Wall -pedantic -o make-subseq-gui make-subseq-gui.c

```

32 make-numarray.c

```

/*
#N canvas 0 0 450 300 10;
#X obj 6 9 inlet;
#X obj 6 29 +;
5 #X obj 6 50 outlet;
#X obj 115 94 cnv 5 16 14 empty \${0-r} empty 20 12 0 14 -258699 -258699
0;
#X floatatom 115 94 2 -9 99 0 - #0-r #0-s;
#X obj 131 94 cnv 5 16 14 empty \${0-r} empty 20 12 0 14 -258699 -258699
10 0;
#X floatatom 131 94 2 -9 99 0 - #0-r #0-s;
#X obj 115 80 cnv 5 16 14 empty \${0-r} empty 20 12 0 14 -258699 -258699
0;
#X floatatom 115 80 2 -9 99 0 - #0-r #0-s;
15 #X obj 131 80 cnv 5 16 14 empty \${0-r} empty 20 12 0 14 -258699 -258699
0;
#X floatatom 131 80 2 -9 99 0 - #0-r #0-s;
#X connect 0 0 1 0;
#X connect 1 0 2 0;
20 */

#include <stdio.h>

```

```

int main(void) {
25     printf("#N canvas 0 0 450 300 10;\n");
    printf("#X obj 6 9 receive \\$1;\n");
    printf("#X obj 6 29 numarray-guts \\$0;\n");
    printf("#X obj 6 50 send \\$2;\n");
    for (int j = 0; j < 48; ++j) {
30         for (int i = 0; i < 64; ++i) {
            int n = 64 * (47 - j) + i;
            int x = 16 * i + 100;
            int y = 14 * (47 - j) + 100;
            printf("#X obj %d %d cnv 5 16 14 empty \\$0-%d-c empty 20 12 0 14 0 0 0;\n",
                    x, y, n);
35         printf("#X floatatom %d %d 2 -9 99 0 - #0-%d-r #0-%d-s;\n", x, y, n, n);
        }
    }
    printf("#X connect 0 0 1 0;\n");
    printf("#X connect 1 0 2 0;\n");
40    printf("#X coords 0 -1 1 1 1026 674 2 99 99;\n");
    return 0;
}

```

33 make-subseq-gui.c

```

#include <stdio.h>

int main(void) {
    const char *labels[24] = {
5        "kick-1",
        "kick-2",
        "snare-1",
        "snare-2",
        "clap",
10       "hihat",
        "unused",
        "unused",
        "unused",
        "unused",
15       "sync-1",
        "unused",
        "flute-1",
        "flute-2",
        "hyper-1",
20       "hyper-2",
        "unused",
        "bass-2",
        "organ-1",
        "organ-2",
25       "organ-3",
        "organ-4",
        "sparkle-1",
        "sparkle-2"
    };
30    printf("#N canvas 0 0 450 300 10;\n");
    printf("#X obj 106 9 receive \\$1;\n");
    printf("#X obj 106 29 subseq-gui-guts \\$0;\n");
    printf("#X obj 106 50 send \\$2;\n");
}

```

```

    for (int i = 0; i < 24; ++i) {
35      int y = 28 * i + 11;
        printf("#X obj 18 %d cnv 5 16 14 empty \\$0-%d-0-c empty 20 12 0 14 -195568 ↵
            ↵ -66577 0;\n", y, i);
        printf("#X obj 34 %d cnv 5 16 14 empty \\$0-%d-1-c empty 20 12 0 14 -195568 ↵
            ↵ -66577 0;\n", y, i);
        printf("#X obj 50 %d cnv 5 16 14 empty \\$0-%d-2-c empty 20 12 0 14 -195568 ↵
            ↵ -66577 0;\n", y, i);
        printf("#X obj 66 %d cnv 5 16 14 empty \\$0-%d-3-c empty 20 12 0 14 -195568 ↵
            ↵ -66577 0;\n", y, i);
40      printf("#X obj 19 %d cnv 5 63 13 empty \\$0-%d-c %s 2 6 1 8 -195568 -33289 ↵
            ↵ 0;\n", y + 15, i, labels[i]);
        printf("#X obj 4 %d vradio 14 1 0 2 \\$0-%d-seq-s \\$0-%d-seq-r empty 0 -8 0 ↵
            ↵ 10 -195568 -1 -1 0;\n", y, i, i);
        printf("#X floatatom 18 %d 2 1 6 0 - #0-%d-div-r #0-%d-div-s;\n", y, i, i);
        printf("#X floatatom 34 %d 2 1 64 0 - #0-%d-mod1-r #0-%d-mod1-s;\n", y, i, i ↵
            ↵ );
        printf("#X floatatom 50 %d 2 1 64 0 - #0-%d-mod2-r #0-%d-mod2-s;\n", y, i, i ↵
            ↵ );
45      printf("#X floatatom 66 %d 2 0 63 0 - #0-%d-start-r #0-%d-start-s;\n", y, i, ↵
            ↵ i);
    }
    printf("#X connect 0 0 1 0;\n");
    printf("#X connect 1 0 2 0;\n");
    printf("#X coords 0 -1 1 1 80 674 2 3 10;\n");
50    return 0;
}

```

34 numarray-guts.pd_lua

```

local Guts = pd.Class:new():register("numarray-guts")

function Guts:initialize(name, atoms)
    if nil == atoms[1] then
5      return false
    end
    self.dollarzero = atoms[1]
    self.cursor = 0;
    self.receives = { }
10    self.inlets = 1
    self.outlets = 1
    return true
end

15 function Guts:in_1_list(atoms)
    pd.send(self.dollarzero .. "-" .. atoms[1] .. "-r", "float", { atoms[2] })
end

function Guts:in_1_set(atoms)
20    pd.send(self.dollarzero .. "-" .. atoms[1] .. "-r", "set", { atoms[2] })
end

function Guts:colour(i)
    local h = 6 * i / 3072
25    local s
    local v
    if math.mod(          i,          4) == 0 then s = 1 else s = 0.5 end

```

```

    if math.mod(math.floor(i / 128), 2) == 0 then v = 1 else v = 0.7 end
    local r
30    local g
    local b
    local k = math.floor(h)
    local f = h - k
    local p = v * (1 - s)
35    local q = v * (1 - s * f)
    local t = v * (1 - s * (1 - f))
    if k == 0 then r = v; g = t; b = p; else
    if k == 1 then r = q; g = v; b = p; else
    if k == 2 then r = p; g = v; b = t; else
40    if k == 3 then r = p; g = q; b = v; else
    if k == 4 then r = t; g = p; b = v; else
    if k == 5 then r = v; g = p; b = q; end; end; end; end; end; end
    r = math.floor(255*r)
    g = math.floor(255*g)
45    b = math.floor(255*b)
    return (-1 - 65536 * r - 256 * g - b)
end

function Guts:in_1_cursor(atoms)
50    if 0 <= atoms[1] and atoms[1] < 3072 then
        local c
        c = self:colour(self.cursor)
        pd.send(self.dollarzero .. "-" .. self.cursor .. "-c", "color", { c, c })
        pd.send(self.dollarzero .. "-" .. atoms[1] .. "-c", "color", { 0, 0 })
55        self.cursor = atoms[1]
    end
end

function Guts:postinitialize()
60    local i = 0
    while (i < 3072) do
        local n = i
        self.receives[i+1] = pd.Receive:new():register(
            self, self.dollarzero .. "-" .. n .. "-s", "receive_" .. n
65        )
        self["receive_" .. n] = function (self, sel, atoms)
            self:outlet(1, "list", { n, atoms[1] })
        end
        i = i + 1
70    end
end

function Guts:finalize()
    for _, r in ipairs(self.receives) do r:destruct() end
75 end

```

35 ogv2mpeg.sh

```

#!/bin/bash
mkfifo stream.yuv
mplayer -vo yuv4mpeg -ao null out.ogv &
cat stream.yuv |
5 y4mscaler -O preset=dvd.wide |
mpeg2enc -f 8 -a 3 -b 8500 -o video.m2v

```

```

mplayer -vc null -vo null -ao pcm:fast out.ogv
twolame -b 224 audiodump.wav audio.m2a
mplex -f 8 -V -o final.mpeg audio.m2a video.m2v

```

36 out~.pd

```

#N canvas 212 191 560 389 10;
#X obj 133 103 vu 15 120 \ $0-vu-l empty -1 -8 0 8 -99865 -1 0 0;
#X obj 151 103 vu 15 120 \ $0-vu-r empty -1 -8 0 8 -99865 -1 0 0;
#X obj 101 132 tgl 30 0 \ $0-dsp-s \ $0-dsp-r DSP 2 15 0 10 -24198 -1
5 -1 1 1;
#X obj 101 163 tgl 30 0 \ $0-rec-s \ $0-rec-r REC 2 15 0 10 -258699 -1
-1 0 1;
#X obj 101 101 bng 30 250 50 0 \ $0-go-s \ $0-go-r GO 7 15 0 10 -62784
-1 -1;
10 #X obj 101 195 cnv 5 30 13 empty empty empty 20 12 0 14 -241291 -66577
0;
#X floatatom 101 194 4 0 0 0 - #0-sec-r #0-sec-s;
#X obj 101 210 cnv 5 30 13 empty empty empty 20 12 0 14 -250685 -66577
0;
15 #X floatatom 101 209 4 0 0 0 - #0-cpu-r #0-cpu-s;
#X obj 261 19 inlet~;
#X obj 310 19 inlet~;
#X obj 260 44 hip~ 5;
#X obj 310 43 hip~ 5;
20 #X obj 274 75 dac~;
#X obj 256 343 writesf~ 2;
#X obj 102 21 r \ $0-dsp-s;
#X obj 102 61 s pd;
#X msg 102 41 dsp \ $1;
25 #X obj 9 15 r \ $0-go-s;
#X obj 20 60 s \ $0-dsp-r;
#X msg 20 39 1;
#X msg 14 115 1;
#X obj 14 139 s \ $0-rec-r;
30 #X obj 14 88 delay 1000;
#X obj 347 89 env~ 16384;
#X obj 208 100 env~ 16384;
#X obj 347 129 s \ $0-vu-r;
#X obj 208 141 s \ $0-vu-l;
35 #X obj 10 222 r \ $0-rec-s;
#X obj 10 245 sel 0 1;
#X msg 9 274 stop;
#X msg 54 281 open -bytes 4 /home/claude/tmp/recording.wav \, start
;
40 #X obj 183 187 metro 1000;
#X obj 183 226 f 0;
#X obj 212 227 + 1;
#X obj 183 248 s \ $0-sec-r;
#X msg 199 207 0;
45 #X obj 176 165 t b b;
#X obj 360 199 t b b;
#X obj 360 222 cputime;
#X obj 360 156 loadbang;
#X obj 360 260 s \ $0-cpu-r;
50 #X obj 208 121 - 90;
#X obj 347 109 - 90;

```

```

#X obj 360 177 metro 1000;
#X msg 329 156 1;
#X obj 360 242 / 10;
55 #X connect 9 0 11 0;
#X connect 10 0 12 0;
#X connect 11 0 13 0;
#X connect 11 0 14 0;
#X connect 11 0 25 0;
60 #X connect 12 0 13 1;
#X connect 12 0 14 1;
#X connect 12 0 24 0;
#X connect 15 0 17 0;
#X connect 17 0 16 0;
65 #X connect 18 0 20 0;
#X connect 18 0 23 0;
#X connect 20 0 19 0;
#X connect 21 0 22 0;
#X connect 23 0 21 0;
70 #X connect 23 0 37 0;
#X connect 24 0 43 0;
#X connect 25 0 42 0;
#X connect 28 0 29 0;
#X connect 29 0 30 0;
75 #X connect 29 1 31 0;
#X connect 30 0 14 0;
#X connect 31 0 14 0;
#X connect 32 0 33 0;
#X connect 33 0 35 0;
80 #X connect 33 0 34 0;
#X connect 34 0 33 1;
#X connect 36 0 33 1;
#X connect 37 0 32 0;
#X connect 37 1 36 0;
85 #X connect 38 0 39 0;
#X connect 38 1 39 1;
#X connect 39 0 46 0;
#X connect 40 0 44 0;
#X connect 42 0 27 0;
90 #X connect 43 0 26 0;
#X connect 44 0 38 0;
#X connect 45 0 44 0;
#X connect 46 0 41 0;
#X coords 0 -1 1 1 68 126 2 100 100;

```

37 process-log.sh

```

#!/bin/bash
FILE=$1
cat "${FILE}" | grep "^EvEnT: " |
sed "s/^EvEnT: //g" | sed "s/$/;/g" | sed "s/key/EvEnT key/g"

```

38 quadorgan~.pd

```

#N canvas 0 0 509 303 10;
#X obj 57 191 borgan~;
#X obj 28 217 *~;
#X msg 60 84 0.4 10;

```

```
5  #X obj 59 217 *~;
   #X obj 400 272 outlet~;
   #X obj 29 275 outlet~;
   #X obj 46 15 inlet;
   #X obj 46 60 sel 0;
10  #X obj 46 38 route note;
   #X msg 47 105 0 10;
   #X obj 44 172 vline~;
   #X msg 97 105 0 10;
   #X obj 91 172 vline~;
15  #X msg 110 84 0.1 10;
   #X obj 63 153 vline~;
   #X obj 177 191 borgan~;
   #X obj 148 217 *~;
   #X obj 179 217 *~;
20  #X obj 166 15 inlet;
   #X obj 166 60 sel 0;
   #X obj 166 38 route note;
   #X msg 167 105 0 10;
   #X obj 164 172 vline~;
25  #X msg 217 105 0 10;
   #X obj 211 172 vline~;
   #X obj 183 153 vline~;
   #X obj 287 191 borgan~;
   #X obj 258 217 *~;
30  #X obj 289 217 *~;
   #X obj 276 15 inlet;
   #X obj 276 60 sel 0;
   #X obj 276 38 route note;
   #X msg 277 105 0 10;
35  #X obj 274 172 vline~;
   #X msg 327 105 0 10;
   #X obj 321 172 vline~;
   #X obj 293 153 vline~;
   #X obj 397 191 borgan~;
40  #X obj 368 217 *~;
   #X obj 399 217 *~;
   #X obj 386 15 inlet;
   #X obj 386 60 sel 0;
   #X obj 386 38 route note;
45  #X msg 387 105 0 10;
   #X obj 384 172 vline~;
   #X msg 437 105 0 10;
   #X obj 431 172 vline~;
   #X obj 403 153 vline~;
50  #X msg 180 84 0.3 10;
   #X msg 230 84 0.2 10;
   #X msg 290 84 0.2 10;
   #X msg 340 84 0.3 10;
   #X msg 400 84 0.1 10;
55  #X msg 450 84 0.4 10;
   #X obj 63 130 mtof;
   #X obj 183 130 mtof;
   #X obj 293 130 mtof;
   #X obj 413 130 mtof;
60  #X connect 0 0 1 0;
   #X connect 0 0 3 0;
```

```
#X connect 1 0 5 0;
#X connect 2 0 10 0;
#X connect 3 0 4 0;
65 #X connect 6 0 8 0;
#X connect 7 0 9 0;
#X connect 7 0 11 0;
#X connect 7 1 2 0;
#X connect 7 1 13 0;
70 #X connect 7 1 54 0;
#X connect 8 0 7 0;
#X connect 9 0 10 0;
#X connect 10 0 1 1;
#X connect 11 0 12 0;
75 #X connect 12 0 3 1;
#X connect 13 0 12 0;
#X connect 14 0 0 0;
#X connect 15 0 16 0;
#X connect 15 0 17 0;
80 #X connect 16 0 5 0;
#X connect 17 0 4 0;
#X connect 18 0 20 0;
#X connect 19 0 21 0;
#X connect 19 0 23 0;
85 #X connect 19 1 48 0;
#X connect 19 1 49 0;
#X connect 19 1 55 0;
#X connect 20 0 19 0;
#X connect 21 0 22 0;
90 #X connect 22 0 16 1;
#X connect 23 0 24 0;
#X connect 24 0 17 1;
#X connect 25 0 15 0;
#X connect 26 0 27 0;
95 #X connect 26 0 28 0;
#X connect 27 0 5 0;
#X connect 28 0 4 0;
#X connect 29 0 31 0;
#X connect 30 0 32 0;
100 #X connect 30 0 34 0;
#X connect 30 1 50 0;
#X connect 30 1 51 0;
#X connect 30 1 56 0;
#X connect 31 0 30 0;
105 #X connect 32 0 33 0;
#X connect 33 0 27 1;
#X connect 34 0 35 0;
#X connect 35 0 28 1;
#X connect 36 0 26 0;
110 #X connect 37 0 38 0;
#X connect 37 0 39 0;
#X connect 38 0 5 0;
#X connect 39 0 4 0;
#X connect 40 0 42 0;
115 #X connect 41 0 43 0;
#X connect 41 0 45 0;
#X connect 41 1 52 0;
#X connect 41 1 53 0;
```

```

#X connect 41 1 57 0;
120 #X connect 42 0 41 0;
#X connect 43 0 44 0;
#X connect 44 0 38 1;
#X connect 45 0 46 0;
#X connect 46 0 39 1;
125 #X connect 47 0 37 0;
#X connect 48 0 22 0;
#X connect 49 0 24 0;
#X connect 50 0 33 0;
#X connect 51 0 35 0;
130 #X connect 52 0 44 0;
#X connect 53 0 46 0;
#X connect 54 0 14 0;
#X connect 55 0 25 0;
#X connect 56 0 36 0;
135 #X connect 57 0 47 0;

```

39 record-desktop.sh

```

#!/bin/bash
DISPLAY=":0.0" ~/bin/recordmydesktop -fps 25 -channels 2 -freq 48000 -v_bitrate 2
  ↳ 2000000 -workdir /data/tmp/rec/ -s_quality 10 -use-jack pure_data_0:2
  ↳ output0 pure_data_0:output1

```

40 rec-playback.pd

```

#N canvas 0 0 450 300 10;
#X obj 160 200 qlist;
#X obj 131 110 openpanel;
#X msg 160 154 read \"$1 \", rewind;
5 #X obj 130 133 t b a;
#X obj 130 178 delay 5000;
#X obj 132 83 bng 15 250 50 0 empty empty empty 17 7 0 10 -262144 -1
-1;
#X connect 1 0 3 0;
10 #X connect 2 0 0 0;
#X connect 3 0 4 0;
#X connect 3 1 2 0;
#X connect 4 0 0 0;
#X connect 5 0 1 0;

```

41 score.pd_lua

```

score = {
  trapv = {
    bass1 = {
5      43, 0, 43, 0, 0, 0, 0, 43, 0, 0, 41, 0, 0, 41, 0, 0,
      36, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 56, 0, 44, 0, 36, 0, 39, 51, 39, 51
    },
    bass2 = {
      43, 0, 0, 0, 0, 0, 43, 0, 0, 0, 0, 0, 43, 0, 0, 0,
10      0, 0, 41, 0, 0, 0, 0, 0, 44, 0, 0, 0, 44, 0, 0, 0
    },
    bass3 = {
      43, 0, 0, 43, 0, 0, 43, 0, 0, 43, 0, 0, 43, 0, 43, 0,

```

```

    41,  0,  0, 41,  0,  0, 41,  0,  0, 41,  0,  0, 44,  0, 44,  0
  },
15  bass4 = {
    43,  0,  0, 43,  0,  0, 43,  0,  0,  0,  0,  0, 51, 48, 51, 48,
    43,  0,  0, 43,  0,  0, 43,  0,  0,  0,  0,  0, 41, 41, 41, 41,
    43,  0,  0, 43,  0,  0, 43,  0,  0,  0,  0,  0, 51,  0, 39,  0,
    43,  0,  0, 43,  0,  0, 43,  0,  0,  0, 41,  0,  0,  0,  0,  0
20  },
  },
  subx = {
    bass = {
25    36,  0,  0,  0,  0,  0,  0,  0, 41,  0,  0, 36,  0,  0,  0,  0, 41,
      0, 36,  0,  0,  0,  0,  0,  0, 44,  0,  0,  0, 36,  0,  0,  0,
      0,  0,  0,  0,  0,  0,  0,  0,  0,  0, 48,  0, 36,  0,  0, 31,
      36,  0, 31,  0, 36,  0,  0,  0, 43,  0,  0,  0, 36,  0,  0,  0
    }
  }
30 }

```

42 snare-one~.pd

```

#N canvas 0 0 834 579 10;
#X obj 9 4 inlet;
#X obj 10 70 select 0;
#X obj 61 119 noise~;
5  #X obj 196 166 vline~;
#X obj 195 190 *~;
#X obj 195 210 *~;
#X obj 65 258 *~;
#X obj 114 160 vline~;
10 #X obj 64 206 vcf~ 2.5;
#X obj 120 179 vline~;
#X obj 70 225 vcf~ 2.5;
#X obj 71 139 noise~;
#X obj 96 259 *~;
15 #X obj 226 186 vline~;
#X obj 225 210 *~;
#X obj 225 230 *~;
#X obj 124 49 t f f f f;
#X obj 95 93 * 1000;
20 #X msg 229 117 1 1 \, 0 \$1 1;
#X msg 250 140 1 1 \, 0 \$1 1;
#X obj 236 88 * 500;
#X obj 196 88 * 600;
#X obj 145 93 * 800;
25 #X msg 114 119 1500 1 \, 300 \$1 1;
#X msg 120 138 2500 1 \, 100 \$1 1;
#X obj 74 280 +~;
#X obj 489 120 hilbert~;
#X obj 483 158 complex-mod~;
30 #X obj 561 136 sig~ 175;
#X obj 484 41 phasor~ 111;
#X obj 574 157 complex-mod~;
#X obj 652 134 sig~ 224;
#X obj 330 159 osc~ 330;
35 #X obj 421 159 osc~ 180;
#X obj 605 271 *~;

```

```

#X obj 490 270 *~;
#X obj 425 269 *~;
#X obj 349 205 vline~;
40 #X obj 333 267 *~;
#X obj 348 227 *~;
#X obj 349 247 *~;
#X obj 442 205 vline~;
#X obj 441 227 *~;
45 #X obj 442 247 *~;
#X obj 529 205 vline~;
#X obj 528 227 *~;
#X obj 529 247 *~;
#X obj 612 205 vline~;
50 #X obj 611 227 *~;
#X obj 612 247 *~;
#X msg 349 184 1 1 \, 0 \ $1 1;
#X msg 442 184 1 1 \, 0 \ $1 1;
#X msg 529 184 1 1 \, 0 \ $1 1;
55 #X msg 612 184 1 1 \, 0 \ $1 1;
#X msg 538 92 bang;
#X obj 321 87 * 500;
#X obj 361 89 * 800;
#X obj 401 87 * 1000;
60 #X obj 418 65 * 1600;
#X obj 263 498 outlet~;
#X obj 427 497 outlet~;
#X obj 484 67 expr~ if($v1<0.5 \, $v1-0.5 \, 0.5-$v1);
#X obj 731 129 noise~;
65 #X obj 866 176 vline~;
#X obj 865 200 *~;
#X obj 865 220 *~;
#X obj 735 268 *~;
#X obj 784 170 vline~;
70 #X obj 734 216 vcf~ 2.5;
#X obj 790 189 vline~;
#X obj 740 235 vcf~ 2.5;
#X obj 741 149 noise~;
#X obj 766 269 *~;
75 #X obj 896 196 vline~;
#X obj 895 220 *~;
#X obj 895 240 *~;
#X obj 804 59 t f f f f;
#X obj 775 103 * 1000;
80 #X msg 899 127 1 1 \, 0 \ $1 1;
#X msg 920 150 1 1 \, 0 \ $1 1;
#X obj 916 98 * 500;
#X obj 876 98 * 600;
#X obj 825 103 * 800;
85 #X msg 784 129 1500 1 \, 300 \ $1 1;
#X msg 790 148 2500 1 \, 100 \ $1 1;
#X obj 744 290 +~;
#X obj 323 42 t f f f f b f;
#X obj 401 140 + 180;
90 #X obj 342 139 + 330;
#X obj 379 110 * 100;
#X obj 448 347 *~ 0.5;
#X obj 263 424 expr~ tanh($v2*5+4*$v1) \; tanh($v2*5+4*$v3);

```

```

#X obj 124 18 / 200;
95 #X obj 12 47 f;
#X obj 9 24 route note;
#X connect 0 0 94 0;
#X connect 1 1 92 0;
#X connect 2 0 8 0;
100 #X connect 3 0 4 0;
#X connect 3 0 4 1;
#X connect 4 0 5 0;
#X connect 4 0 5 1;
#X connect 5 0 6 1;
105 #X connect 6 0 25 0;
#X connect 7 0 8 1;
#X connect 8 0 6 0;
#X connect 9 0 10 1;
#X connect 10 0 12 0;
110 #X connect 11 0 10 0;
#X connect 12 0 25 1;
#X connect 13 0 14 0;
#X connect 13 0 14 1;
#X connect 14 0 15 0;
115 #X connect 14 0 15 1;
#X connect 15 0 12 1;
#X connect 16 0 17 0;
#X connect 16 1 22 0;
#X connect 16 2 21 0;
120 #X connect 16 3 20 0;
#X connect 17 0 23 0;
#X connect 18 0 3 0;
#X connect 19 0 13 0;
#X connect 20 0 19 0;
125 #X connect 21 0 18 0;
#X connect 22 0 24 0;
#X connect 23 0 7 0;
#X connect 24 0 9 0;
#X connect 25 0 91 0;
130 #X connect 26 0 27 0;
#X connect 26 0 30 0;
#X connect 26 1 27 1;
#X connect 26 1 30 1;
#X connect 27 0 35 0;
135 #X connect 28 0 27 2;
#X connect 29 0 61 0;
#X connect 30 0 34 0;
#X connect 31 0 30 2;
#X connect 32 0 38 0;
140 #X connect 33 0 36 0;
#X connect 34 0 90 0;
#X connect 35 0 90 0;
#X connect 36 0 90 0;
#X connect 37 0 39 0;
145 #X connect 37 0 39 1;
#X connect 38 0 90 0;
#X connect 39 0 40 0;
#X connect 39 0 40 1;
#X connect 40 0 38 1;
150 #X connect 41 0 42 0;
```

```
#X connect 41 0 42 1;
#X connect 42 0 43 0;
#X connect 42 0 43 1;
#X connect 43 0 36 1;
155 #X connect 44 0 45 0;
#X connect 44 0 45 1;
#X connect 45 0 46 0;
#X connect 45 0 46 1;
#X connect 46 0 35 1;
160 #X connect 47 0 48 0;
#X connect 47 0 48 1;
#X connect 48 0 49 0;
#X connect 48 0 49 1;
#X connect 49 0 34 1;
165 #X connect 50 0 37 0;
#X connect 51 0 41 0;
#X connect 52 0 44 0;
#X connect 53 0 47 0;
#X connect 54 0 26 1;
170 #X connect 55 0 50 0;
#X connect 56 0 51 0;
#X connect 57 0 52 0;
#X connect 58 0 53 0;
#X connect 61 0 26 0;
175 #X connect 62 0 68 0;
#X connect 63 0 64 0;
#X connect 63 0 64 1;
#X connect 64 0 65 0;
#X connect 64 0 65 1;
180 #X connect 65 0 66 1;
#X connect 66 0 85 0;
#X connect 67 0 68 1;
#X connect 68 0 66 0;
#X connect 69 0 70 1;
185 #X connect 70 0 72 0;
#X connect 71 0 70 0;
#X connect 72 0 85 1;
#X connect 73 0 74 0;
#X connect 73 0 74 1;
190 #X connect 74 0 75 0;
#X connect 74 0 75 1;
#X connect 75 0 72 1;
#X connect 76 0 77 0;
#X connect 76 1 82 0;
195 #X connect 76 2 81 0;
#X connect 76 3 80 0;
#X connect 77 0 83 0;
#X connect 78 0 63 0;
#X connect 79 0 73 0;
200 #X connect 80 0 79 0;
#X connect 81 0 78 0;
#X connect 82 0 84 0;
#X connect 83 0 67 0;
#X connect 84 0 69 0;
205 #X connect 85 0 91 2;
#X connect 86 0 55 0;
#X connect 86 1 56 0;
```

```

#X connect 86 2 57 0;
#X connect 86 3 58 0;
210 #X connect 86 4 54 0;
#X connect 86 5 89 0;
#X connect 87 0 33 0;
#X connect 88 0 32 0;
#X connect 89 0 88 0;
215 #X connect 89 0 87 0;
#X connect 90 0 91 1;
#X connect 91 0 59 0;
#X connect 91 1 60 0;
#X connect 92 0 16 0;
220 #X connect 92 0 76 0;
#X connect 92 0 86 0;
#X connect 93 0 1 0;
#X connect 94 0 93 0;

```

43 snare~.pd

```

#N canvas 0 0 834 579 10;
#X obj 9 4 inlet;
#X obj 10 70 select 0;
#X obj 61 119 noise~;
5 #X obj 196 166 vline~;
#X obj 195 190 *~;
#X obj 195 210 *~;
#X obj 65 258 *~;
#X obj 114 160 vline~;
10 #X obj 64 206 vcf~ 2.5;
#X obj 120 179 vline~;
#X obj 70 225 vcf~ 2.5;
#X obj 71 139 noise~;
#X obj 96 259 *~;
15 #X obj 226 186 vline~;
#X obj 225 210 *~;
#X obj 225 230 *~;
#X obj 124 49 t f f f f;
#X obj 95 93 * 1000;
20 #X msg 229 117 1 1 \, 0 \ $1 1;
#X msg 250 140 1 1 \, 0 \ $1 1;
#X obj 236 88 * 500;
#X obj 196 88 * 600;
#X obj 145 93 * 800;
25 #X msg 114 119 1500 1 \, 300 \ $1 1;
#X msg 120 138 2500 1 \, 100 \ $1 1;
#X obj 74 280 +~;
#X obj 489 120 hilbert~;
#X obj 483 158 complex-mod~;
30 #X obj 561 136 sig~ 175;
#X obj 484 41 phasor~ 111;
#X obj 574 157 complex-mod~;
#X obj 652 134 sig~ 224;
#X obj 330 159 osc~ 330;
35 #X obj 421 159 osc~ 180;
#X obj 605 271 *~;
#X obj 490 270 *~;
#X obj 425 269 *~;

```

```

#X obj 349 205 vline~;
40 #X obj 333 267 *~;
#X obj 348 227 *~;
#X obj 349 247 *~;
#X obj 442 205 vline~;
#X obj 441 227 *~;
45 #X obj 442 247 *~;
#X obj 529 205 vline~;
#X obj 528 227 *~;
#X obj 529 247 *~;
#X obj 612 205 vline~;
50 #X obj 611 227 *~;
#X obj 612 247 *~;
#X msg 349 184 1 1 \, 0 \ $1 1;
#X msg 442 184 1 1 \, 0 \ $1 1;
#X msg 529 184 1 1 \, 0 \ $1 1;
55 #X msg 612 184 1 1 \, 0 \ $1 1;
#X msg 538 92 bang;
#X obj 321 87 * 500;
#X obj 361 89 * 800;
#X obj 401 87 * 1000;
60 #X obj 418 65 * 1600;
#X obj 263 498 outlet~;
#X obj 427 497 outlet~;
#X obj 484 67 expr~ if($v1<0.5 \, $v1-0.5 \, 0.5-$v1);
#X obj 731 129 noise~;
65 #X obj 866 176 vline~;
#X obj 865 200 *~;
#X obj 865 220 *~;
#X obj 735 268 *~;
#X obj 784 170 vline~;
70 #X obj 734 216 vcf~ 2.5;
#X obj 790 189 vline~;
#X obj 740 235 vcf~ 2.5;
#X obj 741 149 noise~;
#X obj 766 269 *~;
75 #X obj 896 196 vline~;
#X obj 895 220 *~;
#X obj 895 240 *~;
#X obj 804 59 t f f f f;
#X obj 775 103 * 1000;
80 #X msg 899 127 1 1 \, 0 \ $1 1;
#X msg 920 150 1 1 \, 0 \ $1 1;
#X obj 916 98 * 500;
#X obj 876 98 * 600;
#X obj 825 103 * 800;
85 #X msg 784 129 1500 1 \, 300 \ $1 1;
#X msg 790 148 2500 1 \, 100 \ $1 1;
#X obj 744 290 +~;
#X obj 323 42 t f f f f b f;
#X obj 401 140 + 180;
90 #X obj 342 139 + 330;
#X obj 379 110 * 100;
#X obj 448 347 *~ 0.5;
#X obj 263 424 expr~ tanh($v2*5+4*$v1) \; tanh($v2*5+4*$v3);
#X obj 124 18 / 200;
95 #X obj 12 47 f;

```

```
#X obj 9 24 route note;
#X connect 0 0 94 0;
#X connect 1 1 92 0;
#X connect 2 0 8 0;
100 #X connect 3 0 4 0;
#X connect 3 0 4 1;
#X connect 4 0 5 0;
#X connect 4 0 5 1;
#X connect 5 0 6 1;
105 #X connect 6 0 25 0;
#X connect 7 0 8 1;
#X connect 8 0 6 0;
#X connect 9 0 10 1;
#X connect 10 0 12 0;
110 #X connect 11 0 10 0;
#X connect 12 0 25 1;
#X connect 13 0 14 0;
#X connect 13 0 14 1;
#X connect 14 0 15 0;
115 #X connect 14 0 15 1;
#X connect 15 0 12 1;
#X connect 16 0 17 0;
#X connect 16 1 22 0;
#X connect 16 2 21 0;
120 #X connect 16 3 20 0;
#X connect 17 0 23 0;
#X connect 18 0 3 0;
#X connect 19 0 13 0;
#X connect 20 0 19 0;
125 #X connect 21 0 18 0;
#X connect 22 0 24 0;
#X connect 23 0 7 0;
#X connect 24 0 9 0;
#X connect 25 0 91 0;
130 #X connect 26 0 27 0;
#X connect 26 0 30 0;
#X connect 26 1 27 1;
#X connect 26 1 30 1;
#X connect 27 0 35 0;
135 #X connect 28 0 27 2;
#X connect 29 0 61 0;
#X connect 30 0 34 0;
#X connect 31 0 30 2;
#X connect 32 0 38 0;
140 #X connect 33 0 36 0;
#X connect 34 0 90 0;
#X connect 35 0 90 0;
#X connect 36 0 90 0;
#X connect 37 0 39 0;
145 #X connect 37 0 39 1;
#X connect 38 0 90 0;
#X connect 39 0 40 0;
#X connect 39 0 40 1;
#X connect 40 0 38 1;
150 #X connect 41 0 42 0;
#X connect 41 0 42 1;
#X connect 42 0 43 0;
```

```

#X connect 42 0 43 1;
#X connect 43 0 36 1;
155 #X connect 44 0 45 0;
#X connect 44 0 45 1;
#X connect 45 0 46 0;
#X connect 45 0 46 1;
#X connect 46 0 35 1;
160 #X connect 47 0 48 0;
#X connect 47 0 48 1;
#X connect 48 0 49 0;
#X connect 48 0 49 1;
#X connect 49 0 34 1;
165 #X connect 50 0 37 0;
#X connect 51 0 41 0;
#X connect 52 0 44 0;
#X connect 53 0 47 0;
#X connect 54 0 26 1;
170 #X connect 55 0 50 0;
#X connect 56 0 51 0;
#X connect 57 0 52 0;
#X connect 58 0 53 0;
#X connect 61 0 26 0;
175 #X connect 62 0 68 0;
#X connect 63 0 64 0;
#X connect 63 0 64 1;
#X connect 64 0 65 0;
#X connect 64 0 65 1;
180 #X connect 65 0 66 1;
#X connect 66 0 85 0;
#X connect 67 0 68 1;
#X connect 68 0 66 0;
#X connect 69 0 70 1;
185 #X connect 70 0 72 0;
#X connect 71 0 70 0;
#X connect 72 0 85 1;
#X connect 73 0 74 0;
#X connect 73 0 74 1;
190 #X connect 74 0 75 0;
#X connect 74 0 75 1;
#X connect 75 0 72 1;
#X connect 76 0 77 0;
#X connect 76 1 82 0;
195 #X connect 76 2 81 0;
#X connect 76 3 80 0;
#X connect 77 0 83 0;
#X connect 78 0 63 0;
#X connect 79 0 73 0;
200 #X connect 80 0 79 0;
#X connect 81 0 78 0;
#X connect 82 0 84 0;
#X connect 83 0 67 0;
#X connect 84 0 69 0;
205 #X connect 85 0 91 2;
#X connect 86 0 55 0;
#X connect 86 1 56 0;
#X connect 86 2 57 0;
#X connect 86 3 58 0;
```

```

210 #X connect 86 4 54 0;
    #X connect 86 5 89 0;
    #X connect 87 0 33 0;
    #X connect 88 0 32 0;
    #X connect 89 0 88 0;
215 #X connect 89 0 87 0;
    #X connect 90 0 91 1;
    #X connect 91 0 59 0;
    #X connect 91 1 60 0;
    #X connect 92 0 16 0;
220 #X connect 92 0 76 0;
    #X connect 92 0 86 0;
    #X connect 93 0 1 0;
    #X connect 94 0 93 0;

```

44 snare-two~.pd

```

#N canvas 1 1 772 621 10;
#X obj 117 220 line~;
#X obj 44 282 *~;
#X obj 12 245 noise~;
5 #X obj 88 245 *~;
  #X obj 88 265 *~;
  #X obj 43 370 clip~ -1 1;
  #X obj 44 307 lop~ 1500;
  #X obj 44 327 lop~ 1500;
10 #X obj 43 411 hip~ 150;
    #X obj 43 433 hip~ 150;
    #X obj 134 266 mtof;
    #X obj 184 267 mtof;
    #X obj 44 349 *~ 5;
15 #X obj 43 391 *~;
    #X obj 132 412 *~;
    #X msg 208 197 1 \, 1000 2500;
    #X obj 58 514 outlet~;
    #X text 60 537 PSnare;
20 #X obj 80 24 inlet;
    #X msg 81 196 1 \, 0 \ $1;
    #X obj 124 463 delwrite~ \ $0-del-A 1000;
    #X obj 154 354 vd~ \ $0-del-A;
    #X obj 417 220 line~;
25 #X obj 344 282 *~;
    #X obj 312 245 noise~;
    #X obj 388 245 *~;
    #X obj 388 265 *~;
    #X obj 343 370 clip~ -1 1;
30 #X obj 344 307 lop~ 1500;
    #X obj 344 327 lop~ 1500;
    #X obj 343 411 hip~ 150;
    #X obj 343 433 hip~ 150;
    #X obj 434 266 mtof;
35 #X obj 484 267 mtof;
    #X obj 344 349 *~ 5;
    #X obj 343 391 *~;
    #X obj 482 310 line~;
    #X obj 432 412 *~;
40 #X msg 466 190 1 \, 1000 2500;

```

```
#X obj 358 514 outlet~;
#X text 360 537 PSnare;
#X msg 381 196 1 \, 0 \$1;
#X obj 424 463 delwrite~ \$0-del-B 1000;
45 #X obj 454 354 vd~ \$0-del-B;
#X obj 182 310 line~;
#X obj 80 48 route note;
#X obj 80 74 f;
#X obj 269 71 sel 0;
50 #X obj 135 127 + 48;
#X obj 185 128 + 24;
#X obj 298 122 * 2.5;
#X obj 359 491 expr~ tanh($v1*0.7);
#X obj 59 491 expr~ tanh($v1*0.7);
55 #X connect 0 0 3 0;
#X connect 0 0 3 1;
#X connect 0 0 14 1;
#X connect 1 0 6 0;
#X connect 2 0 1 0;
60 #X connect 3 0 4 0;
#X connect 3 0 4 1;
#X connect 4 0 1 1;
#X connect 4 0 13 1;
#X connect 5 0 13 0;
65 #X connect 6 0 7 0;
#X connect 7 0 12 0;
#X connect 8 0 9 0;
#X connect 9 0 20 0;
#X connect 9 0 52 0;
70 #X connect 10 0 6 1;
#X connect 10 0 7 1;
#X connect 11 0 8 1;
#X connect 11 0 9 1;
#X connect 12 0 5 0;
75 #X connect 13 0 8 0;
#X connect 14 0 8 0;
#X connect 14 0 52 0;
#X connect 15 0 44 0;
#X connect 18 0 45 0;
80 #X connect 19 0 0 0;
#X connect 21 0 14 0;
#X connect 22 0 25 0;
#X connect 22 0 25 1;
#X connect 22 0 37 1;
85 #X connect 23 0 28 0;
#X connect 24 0 23 0;
#X connect 25 0 26 0;
#X connect 25 0 26 1;
#X connect 26 0 23 1;
90 #X connect 26 0 35 1;
#X connect 27 0 35 0;
#X connect 28 0 29 0;
#X connect 29 0 34 0;
#X connect 30 0 31 0;
95 #X connect 31 0 42 0;
#X connect 31 0 51 0;
#X connect 32 0 28 1;
```

```

#X connect 32 0 29 1;
#X connect 33 0 30 1;
100 #X connect 33 0 31 1;
#X connect 34 0 27 0;
#X connect 35 0 30 0;
#X connect 36 0 43 0;
#X connect 37 0 30 0;
105 #X connect 37 0 51 0;
#X connect 38 0 36 0;
#X connect 41 0 22 0;
#X connect 43 0 37 0;
#X connect 44 0 21 0;
110 #X connect 45 0 46 0;
#X connect 46 0 47 0;
#X connect 47 1 15 0;
#X connect 47 1 38 0;
#X connect 47 1 48 0;
115 #X connect 47 1 49 0;
#X connect 47 1 50 0;
#X connect 48 0 10 0;
#X connect 48 0 32 0;
#X connect 49 0 11 0;
120 #X connect 49 0 33 0;
#X connect 50 0 19 0;
#X connect 50 0 41 0;
#X connect 51 0 39 0;
#X connect 52 0 16 0;

```

45 start-alsa.sh

```

#!/bin/bash
pd -stderr -nogui -lib lua:Gem -open VISUALS.pd &
pd -rt -alsa -audiodev 6 -r 48000 -inchannels 0 -outchannels 2 -audiobuf 100 \
-stderr -path . -lib lua:Gem:gridflow -open LOADER.pd \
5 >> "/home/claude/tmp/lac-$(date --iso=s).log" 2>&1

```

46 start-jack.sh

```

#!/bin/bash
pd -stderr -nogui \
-path /usr/lib/pd/extra/lua -lib lua \
-path /usr/lib/pd/extra/Gem -lib Gem \
5 -open VISUALS.pd &
pd -rt -jack -inchannels 0 -outchannels 2 -audiobuf 100 -stderr \
-path /usr/lib/pd/extra/lua -lib lua \
-path /usr/lib/pd/extra/Gem -lib Gem \
-path /usr/lib/pd/extra/gridflow -lib gridflow \
10 -open LOADER.pd \
>> "/home/claude/tmp/lac-$(date --iso=s).log" 2>&1

```

47 start-oss.sh

```

#!/bin/bash
pd -stderr -noaudio -nogui -lib lua:Gem -open VISUALS.pd &
pd -rt -oss -r 48000 -inchannels 0 -outchannels 2 -audiobuf 100 \
-stderr -path . -lib lua:Gem:gridflow -open LOADER.pd \

```

```
5 >> "/home/claude/tmp/lac-$(date --iso=s).log" 2>&1
```

48 subseq-gui-guts.pd_lua

```
local Guts = pd.Class:new():register("subseq-gui-guts")

function Guts:initialize(name, atoms)
  if nil == atoms[1] then
5    return false
  end
  self.dollarzero = atoms[1]
  self.cursorX = 0
  self.cursorY = 0
10  self.receives = { }
  self.inlets = 1
  self.outlets = 1
  return true
end

15 function Guts:in_1_cursor(atoms)
  pd.send(self.dollarzero .. "-" .. self.cursorY .. "-c", "color", { 1, 22 })
  pd.send(self.dollarzero .. "-" .. self.cursorY .. "-" .. self.cursorX .. "-c", ↵
    ↵ "color", { 1, 1 })
  self.cursorY = atoms[1]
20  self.cursorX = atoms[2]
  pd.send(self.dollarzero .. "-" .. self.cursorY .. "-c", "color", { 0, 22 })
  pd.send(self.dollarzero .. "-" .. self.cursorY .. "-" .. self.cursorX .. "-c", ↵
    ↵ "color", { 0, 0 })
end

25 -- temporarily redirect the radio listener, then bang it to get the current ↵
  ↵ value
-- then cancel the redirect, and modify the radio value
function Guts:in_1_toggle(atoms)
  local seq = atoms[1]
  local receive_saved = self["receive_seq_" .. seq]
30  self["receive_seq_" .. seq] = function (self, sel, atoms)
    self["receive_seq_" .. seq] = receive_saved
    pd.send(self.dollarzero .. "-" .. seq .. "-seq-r", "float", { 1 - atoms[1] ↵
      ↵ })
  end
  pd.send(self.dollarzero .. "-" .. seq .. "-seq-r", "bang", { })
35 end

function Guts:in_1_list(atoms)
  pd.send(self.dollarzero .. "-" .. atoms[1] .. "-" .. atoms[2] .. "-r", "float ↵
    ↵ ", { atoms[3] })
end

40 function Guts:in_1_set(atoms)
  pd.send(self.dollarzero .. "-" .. atoms[1] .. "-" .. atoms[2] .. "-r", "set", ↵
    ↵ { atoms[3] })
end

45 function Guts:postinitialize()
  local i = 0
  while (i < (24*5)) do
```

```

    local n = math.floor(i / 5)
    self.receive[i+1] = pd.Receive:new():register(
50      self, self.dollarzero .. "-" .. n .. "-div-s", "receive_div_" .. n
    )
    self["receive_div_" .. n] = function (self, sel, atoms)
        self:outlet(1, "list", { n, "div", atoms[1] })
    end
55    self.receive[i+2] = pd.Receive:new():register(
        self, self.dollarzero .. "-" .. n .. "-mod1-s", "receive_mod1_" .. n
    )
    self["receive_mod1_" .. n] = function (self, sel, atoms)
        self:outlet(1, "list", { n, "mod1", atoms[1] })
60    end
    self.receive[i+3] = pd.Receive:new():register(
        self, self.dollarzero .. "-" .. n .. "-mod2-s", "receive_mod2_" .. n
    )
    self["receive_mod2_" .. n] = function (self, sel, atoms)
65      self:outlet(1, "list", { n, "mod2", atoms[1] })
    end
    self.receive[i+4] = pd.Receive:new():register(
        self, self.dollarzero .. "-" .. n .. "-start-s", "receive_start_" .. n
    )
70    self["receive_start_" .. n] = function (self, sel, atoms)
        self:outlet(1, "list", { n, "start", atoms[1] })
    end
    self.receive[i+5] = pd.Receive:new():register(
        self, self.dollarzero .. "-" .. n .. "-seq-s", "receive_seq_" .. n
75    )
    self["receive_seq_" .. n] = function (self, sel, atoms)
        self:outlet(1, "list", { n, "seq", atoms[1] })
    end
    i = i + 5
80  end
end

function Guts:finalize()
    for _,r in ipairs(self.receive) do r:destruct() end
85 end

```

49 subseq.pd

```

#N canvas 0 0 399 508 10;
#X obj 76 26 inlet;
#X obj 76 151 div 1;
#X obj 76 194 mod 64;
5 #X obj 76 215 mod 64;
#X obj 76 174 change;
#X obj 76 357 tabread \$1-seq;
#X obj 76 336 +;
#X obj 318 132 loadbang;
10 #X obj 318 152 f \$2;
#X obj 318 174 * 64;
#X obj 76 381 list prepend \$2;
#X obj 304 457 outlet;
#X obj 76 79 route clock;
15 #X obj 148 101 route \$2;
#X obj 243 180 * 64;

```

```

#X obj 76 314 +;
#X obj 318 197 * 2;
#X obj 76 263 +;
20 #X obj 76 287 mod 64;
#X obj 106 132 route div mod1 mod2 start seq;
#X msg 324 263 clock \$1;
#X connect 0 0 12 0;
#X connect 1 0 4 0;
25 #X connect 2 0 3 0;
#X connect 3 0 17 0;
#X connect 4 0 2 0;
#X connect 5 0 10 0;
#X connect 6 0 5 0;
30 #X connect 7 0 8 0;
#X connect 8 0 9 0;
#X connect 9 0 16 0;
#X connect 10 0 11 0;
#X connect 12 0 1 0;
35 #X connect 12 0 20 0;
#X connect 12 1 13 0;
#X connect 13 0 19 0;
#X connect 13 1 11 0;
#X connect 14 0 15 1;
40 #X connect 15 0 6 0;
#X connect 16 0 6 1;
#X connect 17 0 18 0;
#X connect 18 0 15 0;
#X connect 19 0 1 1;
45 #X connect 19 1 2 1;
#X connect 19 2 3 1;
#X connect 19 3 17 1;
#X connect 19 4 14 0;
#X connect 19 5 11 0;
50 #X connect 20 0 11 0;

```

50 violin~.pd

```

#N canvas 482 537 480 547 10;
#X obj 110 79 vline~;
#X obj 110 -41 metro 4000;
#X obj 111 -62 tgl 15 0 empty empty empty 17 7 0 10 -262144 -1 -1 0
5 1;
#X obj 154 451 dac~;
#X obj 153 341 hip~ 300;
#X obj 100 294 bp~ 300 4;
#X obj 170 293 bp~ 700 4;
10 #X obj 112 210 hip~ 5;
#X obj 154 386 lop~ 4000;
#X obj 154 406 lop~ 4000;
#X obj 153 361 hip~ 300;
#X obj 252 267 *~ 3;
15 #X obj 252 294 bp~ 3000 3;
#X obj 99 266 *~ 1;
#X obj 111 189 phasor~;
#X obj 111 167 mtof~;
#X obj 111 146 +~;
20 #X obj 145 100 cos~;

```

```

#X obj 201 155 cos ~;
#X obj 187 213 +~ 1;
#X obj 112 235 *~;
#X obj 202 133 +~ 0.15;
25 #X obj 196 106 phasor~ 8;
#X obj 144 120 *~;
#X obj 186 188 *~;
#X obj 187 79 vline~;
#X msg 187 57 0 \, 0.1 100 2000 \, 0 1000 3000;
30 #X obj 155 426 *~ 0.3;
#X msg 110 -17 55 10 \, 58 250 500 \, 60 125 2000 \, 63 500 3000;
#X obj 171 269 *~ 1.5;
#X connect 0 0 16 0;
#X connect 1 0 28 0;
35 #X connect 1 0 26 0;
#X connect 2 0 1 0;
#X connect 4 0 10 0;
#X connect 5 0 4 0;
#X connect 6 0 4 0;
40 #X connect 7 0 20 0;
#X connect 8 0 9 0;
#X connect 9 0 27 0;
#X connect 10 0 8 0;
#X connect 11 0 12 0;
45 #X connect 12 0 4 0;
#X connect 13 0 5 0;
#X connect 14 0 7 0;
#X connect 15 0 14 0;
#X connect 16 0 15 0;
50 #X connect 17 0 23 0;
#X connect 18 0 24 1;
#X connect 19 0 20 1;
#X connect 20 0 13 0;
#X connect 20 0 29 0;
55 #X connect 20 0 11 0;
#X connect 21 0 18 0;
#X connect 22 0 17 0;
#X connect 22 0 21 0;
#X connect 23 0 16 1;
60 #X connect 24 0 19 0;
#X connect 25 0 23 1;
#X connect 25 0 24 0;
#X connect 26 0 25 0;
#X connect 27 0 3 0;
65 #X connect 27 0 3 1;
#X connect 28 0 0 0;
#X connect 29 0 6 0;

```

51 visuals-data.txt

```

0 0 48 35
48 0 47 35
95 0 47 35
142 0 47 35
5 189 0 47 35
236 0 47 35
283 0 47 35

```

	330	0	47	35
	377	0	47	35
10	424	0	47	35
	471	0	47	35
	518	0	47	35
	565	0	47	35
	612	0	47	35
15	659	0	47	35
	706	0	47	35
	753	0	47	35
	0	35	52	53
	52	35	52	53
20	104	35	52	53
	156	35	52	53
	208	35	52	53
	260	35	52	53
	312	35	52	53
25	364	35	52	53
	416	35	52	53
	468	35	52	53
	520	35	52	53
	572	35	52	53
30	624	35	52	53
	676	35	82	53
	758	35	42	53
	0	88	78	53
	78	88	52	53
35	130	88	52	53
	182	88	52	53
	234	88	52	53
	286	88	52	53
	338	88	52	53
40	390	88	52	53
	442	88	52	53
	494	88	52	53
	546	88	52	53
	598	88	52	53
45	650	88	52	53
	702	88	56	106
	758	88	42	53
	0	141	89	53
	89	141	52	53
50	141	141	52	53
	193	141	52	53
	245	141	52	53
	297	141	52	53
	349	141	52	53
55	401	141	52	53
	453	141	52	53
	505	141	52	53
	557	141	52	53
	609	141	52	53
60	661	141	52	53
	758	141	42	53
	0	194	65	53
	65	194	52	53
	117	194	52	53

```

65  169 194 52 53
    221 194 52 53
    273 194 52 53
    325 194 52 53
    377 194 52 53
70  429 194 52 53
    481 194 52 53
    533 194 52 53
    585 194 52 53
    637 194 79 53
75  716 194 42 53
    758 194 42 53
    0 247 52 53
    52 247 52 53
    104 247 52 53
80  156 247 52 53
    208 247 292 53
    500 247 58 53
    558 247 58 53
    616 247 58 53
85  674 247 42 53
    716 247 42 53
    758 247 42 53

```

52 VISUALS.pd

```

#N canvas 173 88 754 576 10;
#X msg 559 116 destroy;
#X obj 258 272 key-array-decay 87;
#X obj 6 4 gemhead;
5  #X obj 25 55 f 87;
   #X obj 24 147 gemhead;
   #X obj 24 79 until;
   #X obj 24 101 t b b;
   #X obj 63 53 f 0;
10 #X obj 54 122 f 0;
    #X obj 95 123 + 1;
    #X obj 522 146 gemwin 25;
    #X obj 127 122 loadbang;
    #X msg 127 146 0;
15 #X obj 15 296 translateXYZ;
    #X obj 12 338 scaleXYZ;
    #X obj 377 447 pix_image key.png;
    #X obj 198 516 pix_texture;
    #X obj 198 543 square;
20 #X obj 16 382 colorRGB;
    #X obj 6 29 t b b b;
    #X obj 519 265 table \${0-data 348;
    #X obj 272 316 swap 1;
    #X obj 274 335 -;
25 #X obj 230 332 f 0.5;
    #X obj 258 294 t f b f b;
    #X obj 317 335 f 1;
    #X obj 24 172 scaleXYZ;
    #X obj 520 239 s \${0-data;
30 #X obj 521 190 loadbang;
    #X msg 520 214 read visuals-data.txt;

```

```

#X obj 233 35 * 4;
#X obj 233 56 t f f f f;
#X obj 233 80 + 0;
35 #X obj 231 103 tabread \ $0-data;
#X obj 236 148 tabread \ $0-data;
#X obj 238 125 + 1;
#X obj 251 193 tabread \ $0-data;
#X obj 256 238 tabread \ $0-data;
40 #X obj 253 170 + 2;
#X obj 258 215 + 3;
#X obj 119 258 swap 300;
#X obj 121 278 -;
#X msg 159 148 1;
45 #X obj 161 232 +;
#X obj 200 265 / 2;
#X obj 203 203 +;
#X obj 230 215 / 2;
#X obj 159 169 / 75;
50 #X obj 366 43 netreceive 4444;
#X msg 518 87 dimen 800 600 \, create :0.1 \, 1;
#X obj 518 33 loadbang;
#X obj 518 59 delay 1000;
#X obj 495 107 tgl 15 0 empty empty empty 17 7 0 10 -262144 -1 -1 0
55 1;
#X obj 136 350 t f f;
#X obj 125 378 == 45;
#X obj 171 379 == 80;
#X obj 229 359 ||;
60 #X obj 229 381 == 0;
#X obj 18 423 spigot;
#X obj 188 423 spigot;
#X obj 376 421 spigot;
#X obj 18 516 pix_texture;
65 #X obj 18 543 square;
#X obj 378 516 pix_texture;
#X obj 378 543 square;
#X obj 198 444 pix_image key-space.png;
#X obj 18 444 pix_image key-return.png;
70 #X obj 23 195 translateXYZ -400 -150 0;
#X connect 0 0 10 0;
#X connect 1 0 24 0;
#X connect 2 0 19 0;
#X connect 3 0 5 0;
75 #X connect 4 0 26 0;
#X connect 5 0 6 0;
#X connect 6 0 4 0;
#X connect 6 1 8 0;
#X connect 7 0 8 1;
80 #X connect 8 0 9 0;
#X connect 8 0 1 0;
#X connect 8 0 30 0;
#X connect 8 0 53 0;
#X connect 9 0 8 1;
85 #X connect 11 0 12 0;
#X connect 11 0 42 0;
#X connect 12 0 4 0;
#X connect 13 0 14 0;

```

```

    #X connect 14 0 18 0;
90  #X connect 15 0 63 0;
    #X connect 16 0 17 0;
    #X connect 18 0 58 0;
    #X connect 18 0 59 0;
    #X connect 18 0 60 0;
95  #X connect 19 0 1 0;
    #X connect 19 1 3 0;
    #X connect 19 2 7 0;
    #X connect 21 0 22 0;
    #X connect 21 1 22 1;
100 #X connect 22 0 18 3;
    #X connect 23 0 18 2;
    #X connect 24 0 18 1;
    #X connect 24 1 23 0;
    #X connect 24 2 21 0;
105 #X connect 24 3 25 0;
    #X connect 25 0 18 4;
    #X connect 26 0 67 0;
    #X connect 28 0 29 0;
    #X connect 29 0 27 0;
110 #X connect 30 0 31 0;
    #X connect 31 0 32 0;
    #X connect 31 1 35 0;
    #X connect 31 2 38 0;
    #X connect 31 3 39 0;
115 #X connect 32 0 33 0;
    #X connect 33 0 45 0;
    #X connect 34 0 43 0;
    #X connect 35 0 34 0;
    #X connect 36 0 46 0;
120 #X connect 37 0 44 0;
    #X connect 38 0 36 0;
    #X connect 39 0 37 0;
    #X connect 40 0 41 0;
    #X connect 40 1 41 1;
125 #X connect 41 0 13 2;
    #X connect 42 0 47 0;
    #X connect 43 0 40 0;
    #X connect 44 0 43 1;
    #X connect 44 0 14 2;
130 #X connect 45 0 13 1;
    #X connect 46 0 45 1;
    #X connect 46 0 14 1;
    #X connect 47 0 26 1;
    #X connect 47 0 26 2;
135 #X connect 48 0 1 0;
    #X connect 49 0 10 0;
    #X connect 50 0 51 0;
    #X connect 51 0 49 0;
    #X connect 52 0 10 0;
140 #X connect 53 0 54 0;
    #X connect 53 1 55 0;
    #X connect 54 0 56 0;
    #X connect 54 0 58 1;
    #X connect 55 0 56 1;
145 #X connect 55 0 59 1;
```

```

#X connect 56 0 57 0;
#X connect 57 0 60 1;
#X connect 58 0 66 0;
#X connect 59 0 65 0;
150 #X connect 60 0 15 0;
#X connect 61 0 62 0;
#X connect 63 0 64 0;
#X connect 65 0 16 0;
#X connect 66 0 61 0;
155 #X connect 67 0 13 0;

```

53 VISUALS-render.pd

```

#N canvas 173 88 754 576 10;
#X msg 559 116 destroy;
#X obj 288 272 key-array-decay 87;
#X obj 6 4 gemhead;
5 #X obj 55 55 f 87;
#X obj 54 147 gemhead;
#X obj 54 79 until;
#X obj 54 101 t b b b;
#X obj 93 53 f 0;
10 #X obj 84 122 f 0;
#X obj 125 123 + 1;
#X obj 522 146 gemwin 25;
#X obj 157 122 loadbang;
#X msg 157 146 0;
15 #X obj 45 296 translateXYZ;
#X obj 42 338 scaleXYZ;
#X obj 407 447 pix_image key.png;
#X obj 228 516 pix_texture;
#X obj 228 543 square;
20 #X obj 46 382 colorRGB;
#X obj 36 29 t b b b;
#X obj 519 265 table \${0}-data 348;
#X obj 302 316 swap 1;
#X obj 304 335 -;
25 #X obj 260 332 f 0.5;
#X obj 288 294 t f b f b;
#X obj 347 335 f 1;
#X obj 54 172 scaleXYZ;
#X obj 520 239 s \${0}-data;
30 #X obj 521 190 loadbang;
#X msg 520 214 read visuals-data.txt;
#X obj 263 35 * 4;
#X obj 263 56 t f f f f;
#X obj 263 80 + 0;
35 #X obj 261 103 tabread \${0}-data;
#X obj 266 148 tabread \${0}-data;
#X obj 268 125 + 1;
#X obj 281 193 tabread \${0}-data;
#X obj 286 238 tabread \${0}-data;
40 #X obj 283 170 + 2;
#X obj 288 215 + 3;
#X obj 149 258 swap 300;
#X obj 151 278 -;
#X msg 189 148 1;

```

```

45  #X obj 191 232 +;
    #X obj 230 265 / 2;
    #X obj 233 203 +;
    #X obj 260 215 / 2;
    #X obj 189 169 / 75;
50  #X obj 396 43 netreceive 4444;
    #X obj 518 33 loadbang;
    #X obj 518 59 delay 1000;
    #X obj 495 107 tgl 15 0 empty empty empty 17 7 0 10 -262144 -1 -1 0
      1;
55  #X obj 166 350 t f f;
    #X obj 155 378 == 45;
    #X obj 201 379 == 80;
    #X obj 259 359 ||;
    #X obj 259 381 == 0;
60  #X obj 48 423 spigot;
    #X obj 218 423 spigot;
    #X obj 406 421 spigot;
    #X obj 48 516 pix_texture;
    #X obj 48 543 square;
65  #X obj 408 516 pix_texture;
    #X obj 408 543 square;
    #X obj 228 444 pix_image key-space.png;
    #X obj 48 444 pix_image key-return.png;
    #X obj 53 195 translateXYZ -400 -150 0;
70  #N canvas 0 0 450 300 \"$0-player 0;
    #X obj 34 47 r EvEnT;
    #X obj 35 260 outlet;
    #X obj 35 75 route key;
    #X obj 35 104 unpack f s;
75  #X obj 100 135 key-id-w3n;
    #X obj 35 176 swap;
    #X obj 35 217 pack f f;
    #X obj 252 72 openpanel;
    #X obj 252 47 inlet;
80  #X obj 252 264 outlet;
    #X obj 252 98 t b a;
    #X msg 252 237 1;
    #X msg 282 126 read \"$1 \, rewind \, bang;
    #X obj 282 156 qlist;
85  #X connect 0 0 2 0;
    #X connect 2 0 3 0;
    #X connect 3 0 5 0;
    #X connect 3 1 4 0;
    #X connect 4 0 5 1;
90  #X connect 5 0 6 0;
    #X connect 5 1 6 1;
    #X connect 6 0 1 0;
    #X connect 7 0 10 0;
    #X connect 8 0 7 0;
95  #X connect 10 0 11 0;
    #X connect 10 1 12 0;
    #X connect 11 0 9 0;
    #X connect 12 0 13 0;
    #X restore 410 164 pd \"$0-player;
100 #X msg 518 87 dimen 1024 768 \, create :0.1 \, 1;
    #X obj 6 57 t a a;

```

```
#X obj 5 233 spigot;
#X obj 410 128 bng 15 250 50 0 empty empty empty 17 7 0 10 -262144
-1 -1;
105 #X obj 5 270 pix_write;
#X msg 64 247 file /mnt/yellowfin/tmp/rec/img 0 \, auto 1;
#X obj 64 223 loadbang;
#X connect 0 0 10 0;
#X connect 1 0 24 0;
110 #X connect 2 0 69 0;
#X connect 3 0 5 0;
#X connect 4 0 26 0;
#X connect 5 0 6 0;
#X connect 6 0 4 0;
115 #X connect 6 1 8 0;
#X connect 7 0 8 1;
#X connect 8 0 9 0;
#X connect 8 0 1 0;
#X connect 8 0 30 0;
120 #X connect 8 0 52 0;
#X connect 9 0 8 1;
#X connect 11 0 12 0;
#X connect 11 0 42 0;
#X connect 12 0 4 0;
125 #X connect 13 0 14 0;
#X connect 14 0 18 0;
#X connect 15 0 62 0;
#X connect 16 0 17 0;
#X connect 18 0 57 0;
130 #X connect 18 0 58 0;
#X connect 18 0 59 0;
#X connect 19 0 1 0;
#X connect 19 1 3 0;
#X connect 19 2 7 0;
135 #X connect 21 0 22 0;
#X connect 21 1 22 1;
#X connect 22 0 18 3;
#X connect 23 0 18 2;
#X connect 24 0 18 1;
140 #X connect 24 1 23 0;
#X connect 24 2 21 0;
#X connect 24 3 25 0;
#X connect 25 0 18 4;
#X connect 26 0 66 0;
145 #X connect 28 0 29 0;
#X connect 29 0 27 0;
#X connect 30 0 31 0;
#X connect 31 0 32 0;
#X connect 31 1 35 0;
150 #X connect 31 2 38 0;
#X connect 31 3 39 0;
#X connect 32 0 33 0;
#X connect 33 0 45 0;
#X connect 34 0 43 0;
155 #X connect 35 0 34 0;
#X connect 36 0 46 0;
#X connect 37 0 44 0;
#X connect 38 0 36 0;
```

```

#X connect 39 0 37 0;
160 #X connect 40 0 41 0;
#X connect 40 1 41 1;
#X connect 41 0 13 2;
#X connect 42 0 47 0;
#X connect 43 0 40 0;
165 #X connect 44 0 43 1;
#X connect 44 0 14 2;
#X connect 45 0 13 1;
#X connect 46 0 45 1;
#X connect 46 0 14 1;
170 #X connect 47 0 26 1;
#X connect 47 0 26 2;
#X connect 48 0 1 0;
#X connect 49 0 50 0;
#X connect 50 0 68 0;
175 #X connect 51 0 10 0;
#X connect 52 0 53 0;
#X connect 52 1 54 0;
#X connect 53 0 55 0;
#X connect 53 0 57 1;
180 #X connect 54 0 55 1;
#X connect 54 0 58 1;
#X connect 55 0 56 0;
#X connect 56 0 59 1;
#X connect 57 0 65 0;
185 #X connect 58 0 64 0;
#X connect 59 0 15 0;
#X connect 60 0 61 0;
#X connect 62 0 63 0;
#X connect 64 0 16 0;
190 #X connect 65 0 60 0;
#X connect 66 0 13 0;
#X connect 67 0 1 0;
#X connect 67 1 70 1;
#X connect 68 0 10 0;
195 #X connect 69 0 70 0;
#X connect 69 1 19 0;
#X connect 70 0 72 0;
#X connect 71 0 67 0;
#X connect 73 0 72 0;
200 #X connect 74 0 73 0;
```