

MADZINE

模組化合成器 電子音效製作



認識模組化合成器

模組化合成器架構

電子音發生流程

一起來當接線生

音效設計的思維與作法

認識更多 Modulation 路徑

鳥叫聲怎麼做？

自動產生音樂的系統

一千美元的推薦組合

MADZINE

樂團 / 配樂數位編曲, 現代舞音效設計,
模組合成器, Logic Pro, Ableton Live

棄者



認識模組化合成器

模組化合成器架構

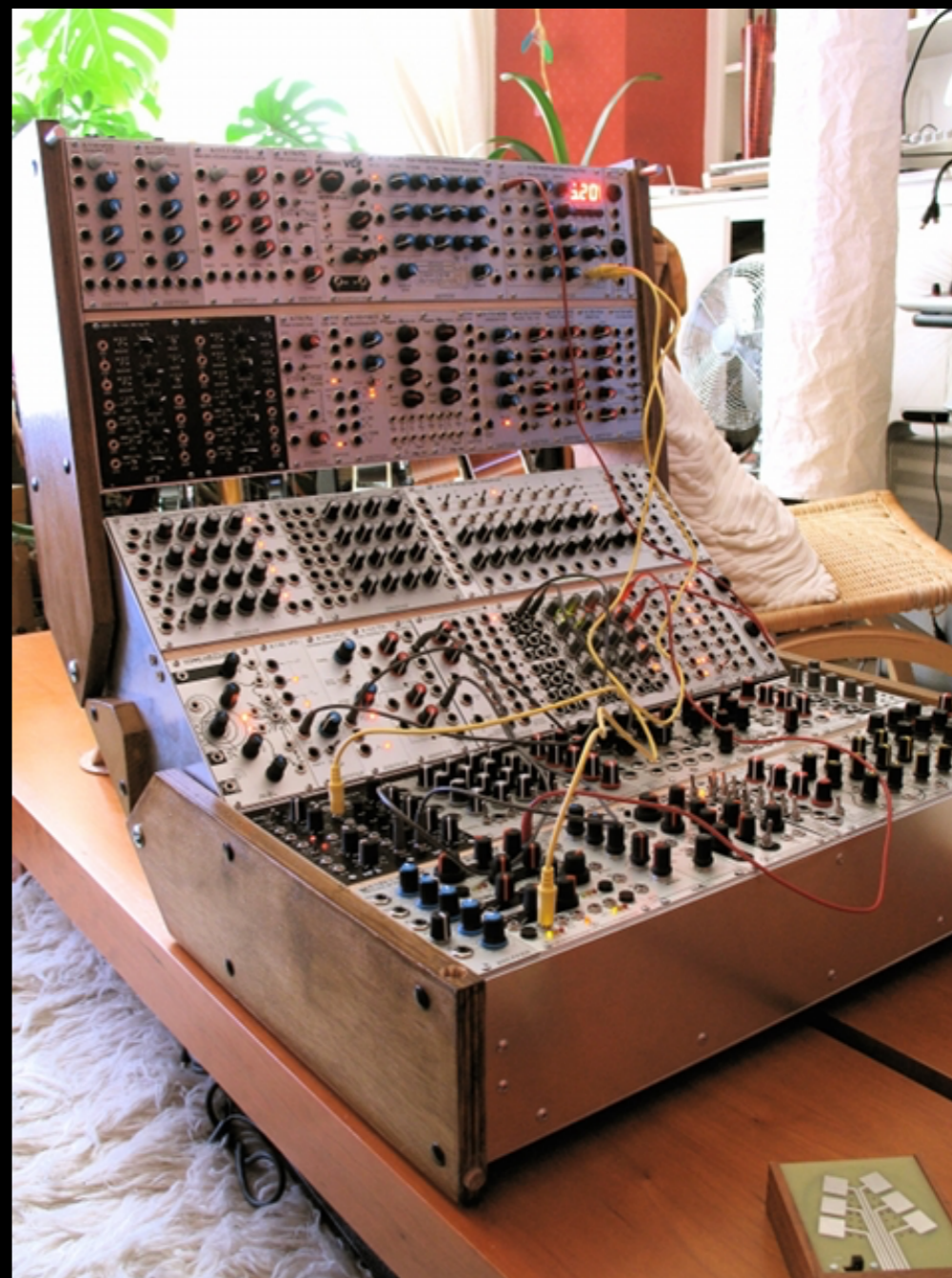
模組化合成器架構

- 各種不同的模組 - 1U, 3U / ?HP
- 電源供應器 - 5v, 12v / mA
- 支架、專用攜帶箱



模組化合成器架構

- 各種不同的模組 - 1U, 3U / ?HP
- 電源供應器 - 5v, 12v / mA
- 支架、專用攜帶箱



認識模組化合成器

電子音發生流程

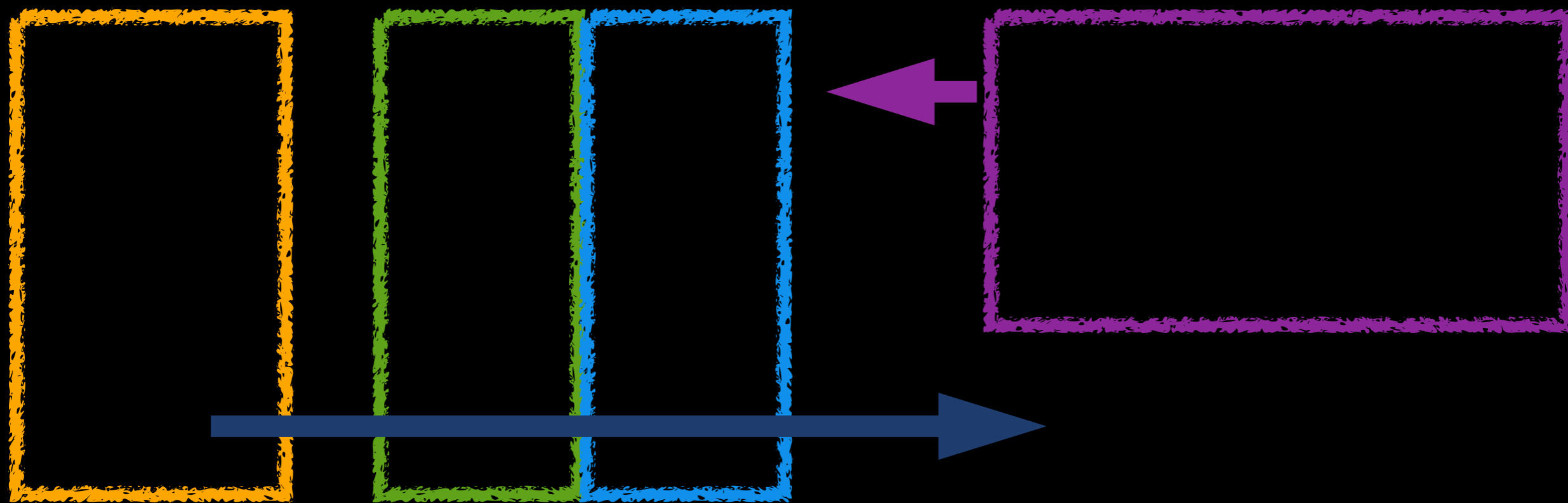
常見的減法合成器架構

Oscillator

Filter

Amp

modulation - LFO & ENV



振盪器
發聲

濾波器 擴大器
改變亮度

放大音量

調變 - 低頻振盪器 & 封包
長音、抖音等動態

模組化合成器思維

發聲器

訊號處理器



AUDIO



modulation CV

控制訊號 Control Voltage

MODULATION 到底是什麼？

發出一個訊號來改變目標參數



modulation CV

控制訊號 Control Voltage

MODULATION 到底是什麼 - 講白話文！

畫出一條線，讓一個旋鈕跟著這條路徑走

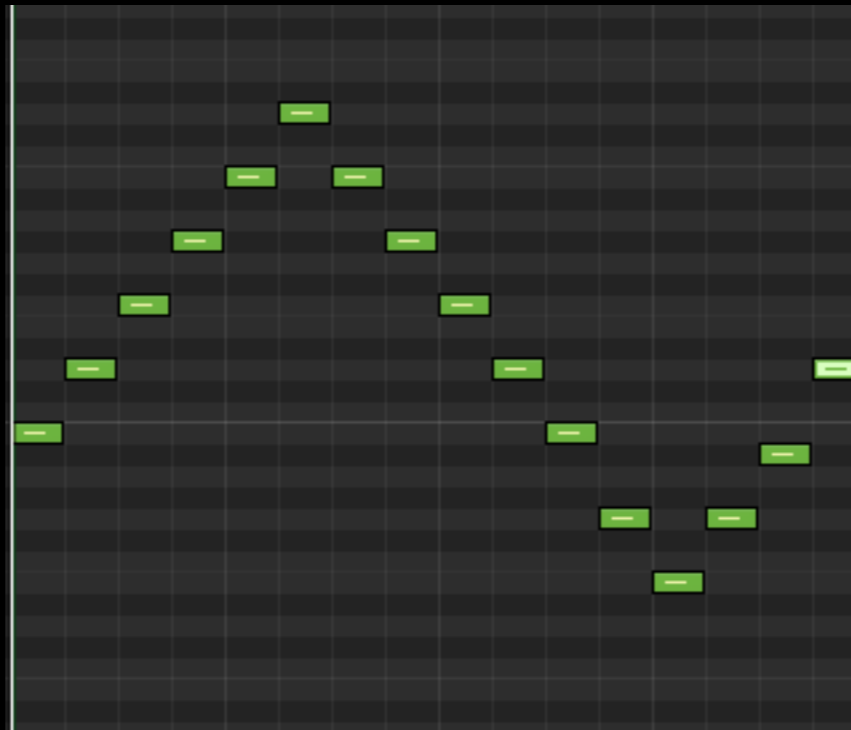


modulation CV

控制訊號 Control Voltage

MODULATION 到底是什麼 - 一起做做看！

請試著唱出下列音高

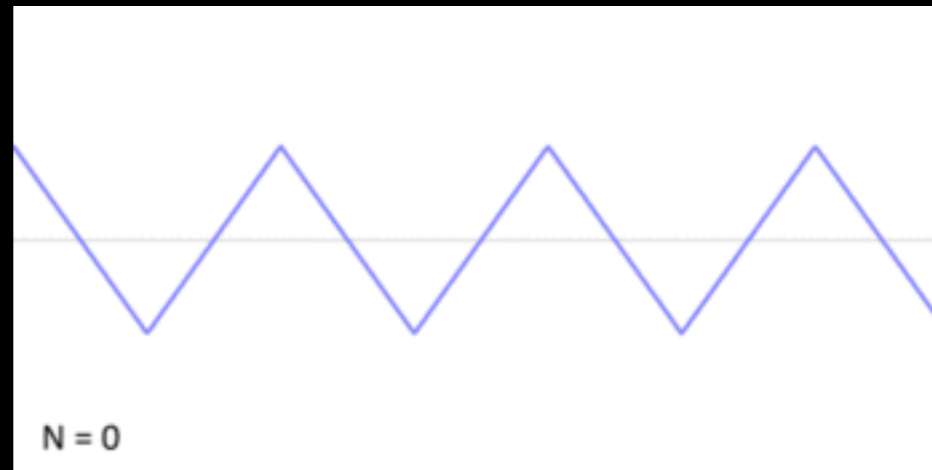


modulation CV

控制訊號 Control Voltage

MODULATION 到底是什麼 - 一起做做看！

請試著唱出下列音高

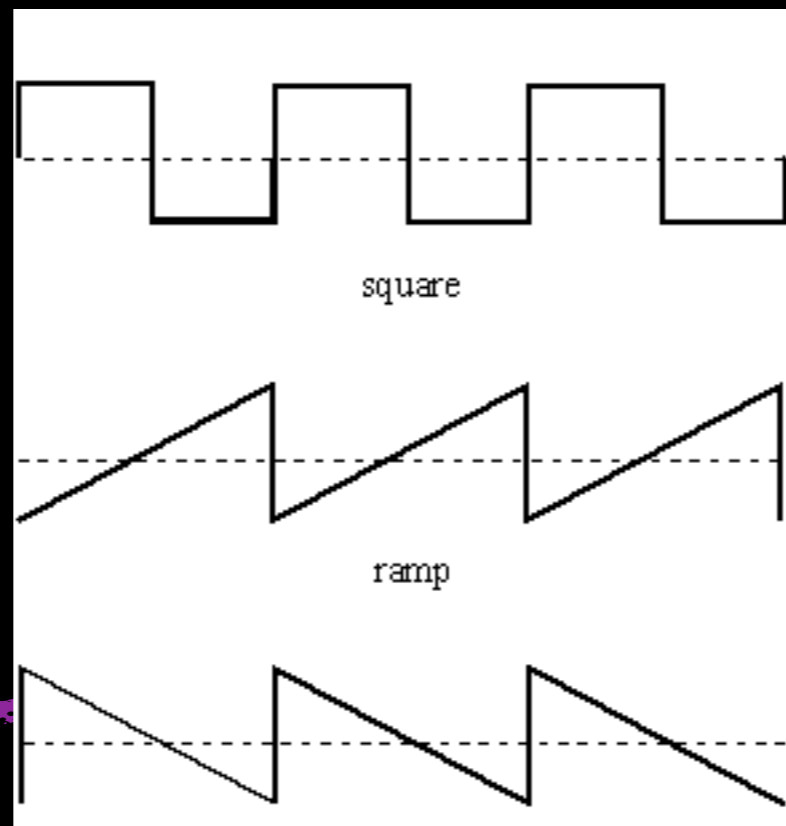


modulation CV

控制訊號 Control Voltage

MODULATION 到底是什麼 - 一起做做看！

請試著唱出下列音高



modulation CV

控制訊號 Control Voltage

MODULATION 到底是什麼 - 一起做做看！

請試著唱出下列音高



modulation CV

控制訊號 Control Voltage

MODULATION 到底是什麼 - 一起做做看！

請試著唱出下列音高



modulation CV

控制訊號 Control Voltage

MODULATION 到底是什麼 - 一起做做看！

請試著唱出下列音高



modulation CV

控制訊號 Control Voltage

模組化合成器思維

發聲器

訊號處理器



AUDIO



modulation CV

控制訊號 Control Voltage

模組化合成器思維

發聲器

訊號處理器



AUDIO



這裡的參數會如何改變聲音？



modulation CV

控制訊號 Control Voltage

這裡會發出什麼形狀的路徑？

模組化合成器思維

如何發出有趣的聲音？

如何製造有趣的動態？

認識模組化合成器

一起來當接線生

一起來當接線生

- 發出一個聲音
- 訊號處理器

- 改變音高
- 改變音色亮度
- 改變 Reverb 效果內容



一起來當接線生

- 發出一個聲音
- 訊號處理器

音高 Modulation



波形 Modulation

一起來當接線生

- 發出一個聲音
- 訊號處理器



濾波器

共鳴

濾波頻率

濾波頻率 Modulation

不同濾波模式 output

Reverb 效果器

一起來當接線生

- 發出一個聲音
- 訊號處理器

Reverb 效果亮度



一起來當接線生

Envelope



上行時間

下行時間

Loop 開關

- 改變音高
- 改變音色亮度
- 改變 Reverb 效果內容



一起來當接線生

Envelope



上行時間

下行時間

Loop 開關



- 改變音高
- 改變音色亮度
- 改變 Reverb 效果內容



一起來當接線生

Envelope



上行時間

下行時間

Loop 開關

- 改變音高
- 改變音色亮度
- 改變 Reverb 效果內容



中場休息

模組化合成器

電子音效製作



一對一教學

編曲軟體入門

音色設計

與樂團結合的編曲與演出設定

每個學生客製化課綱與作業

器材採購諮詢

後期製作 MASTERING

混音進階班

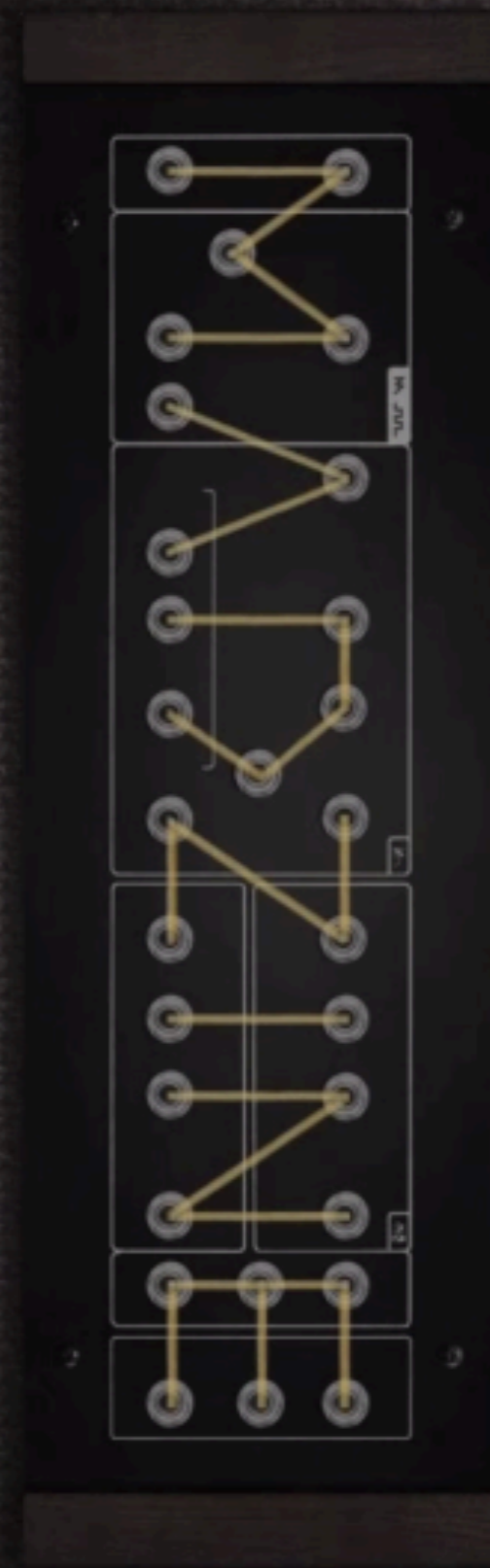
八月份共12小時課程

團體小班制

混音工具入門

滾音概念分享

50個針對不同樂器的小技巧



認識模組化合成器

模組化合成器架構

電子音發生流程

一起來當接線生

音效設計的思維與作法

認識更多 Modulation 路徑

鳥叫聲怎麼做？

自動產生音樂的系統

一千美元的推薦組合

MADZINE

樂團 / 配樂數位編曲, 現代舞音效設計,
模組合成器, Logic Pro, Ableton Live

棄者

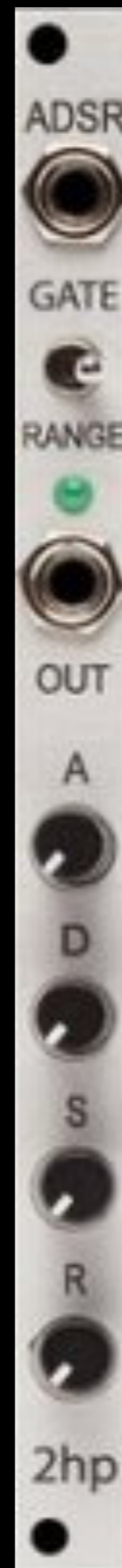


音效設計的思維與作法

認識更多 MODULATION 路徑

ENVELOPE

- 觸發一次 Gate 就會送出一次 Modulation 路徑
- Attack - Decay
- Attack - Hold (Sustain) - Decay
- Attack - Decay, Sustain - Release
- (Attack - Decay) Loop



LOW FREQUENCY OSCILLATOR

- 持續送出單純的 Modulation 形狀
- 通常可切換速度
- Sync LFO



STEP SEQUENCER

- 獨立調整每一拍的參數
高低
- 需要 Clock
- 常搭配 Scale Quantize



STEP SEQUENCER

- 獨立調整每一拍的參數
高低
- 需要 Clock
- 常搭配 Scale
Quantize



RHYTHM TRIGGER SEQUENCER

- 送出有節奏感的
Trig / Gate
- 常搭配鼓音源
- 常搭配 Envelope



音效設計的思維與作法

鳥叫聲怎麼做？

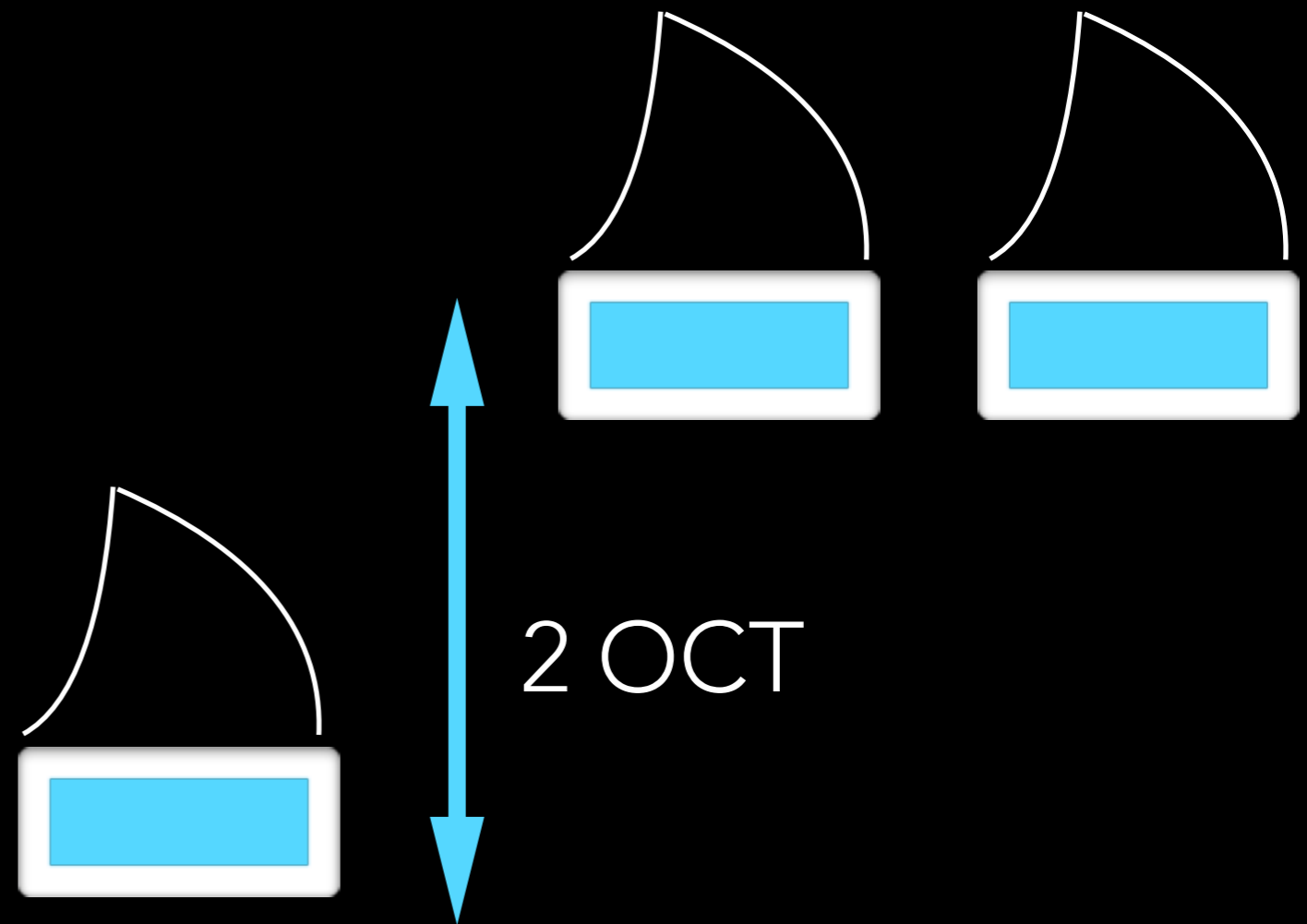
分析聲音

- 每一個音符的長度
- 每一個音符的音高
- 判斷 Modulation 的種類 -
什麼形狀的 Modulation 在
控制什麼參數？



分析聲音

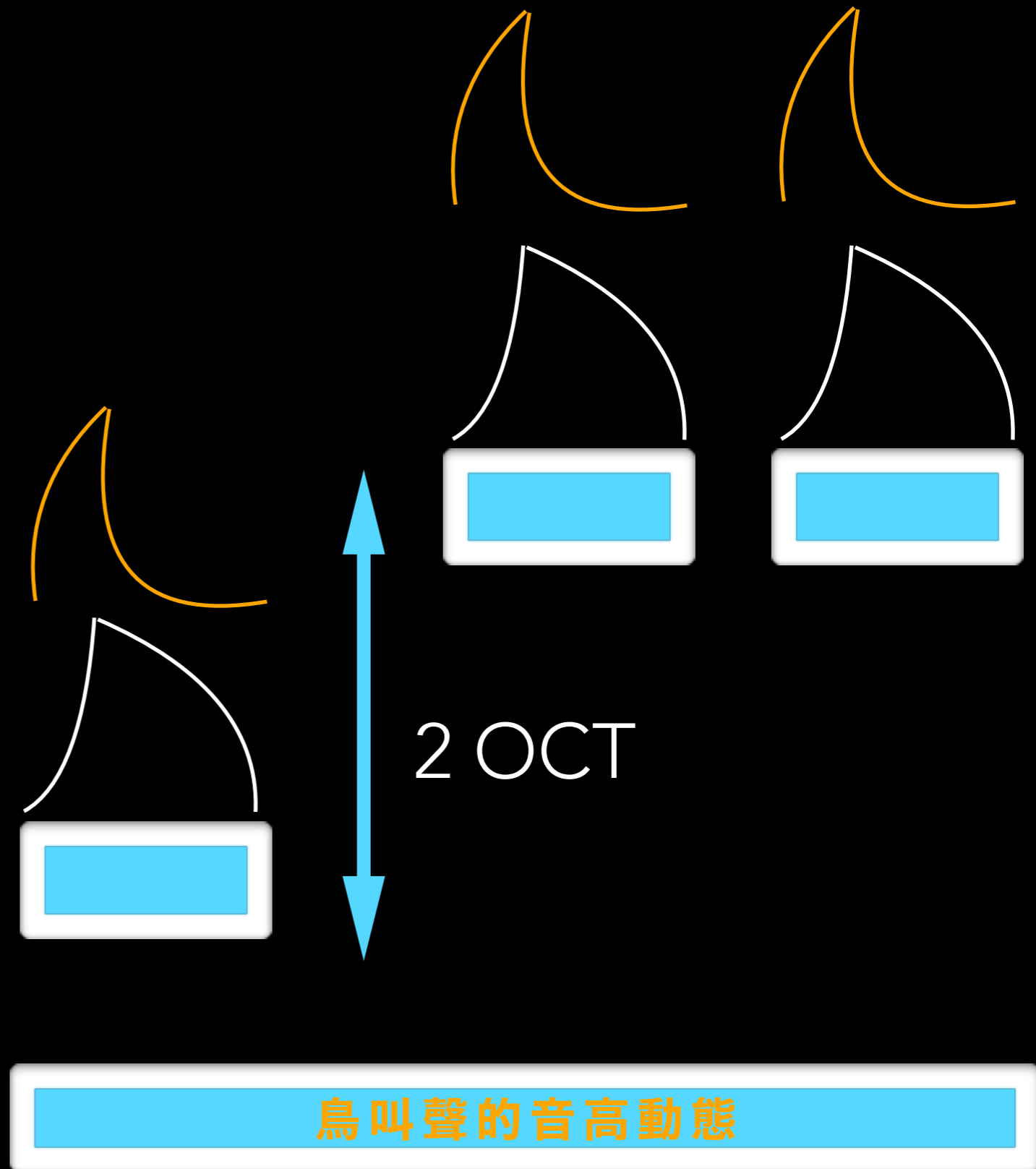
- 每一個音符的長度
- 每一個音符的音高
- 判斷 Modulation 的種類 -
什麼形狀的 Modulation 在
控制什麼參數？



鳥叫聲的音符長度、音高、與音量動態

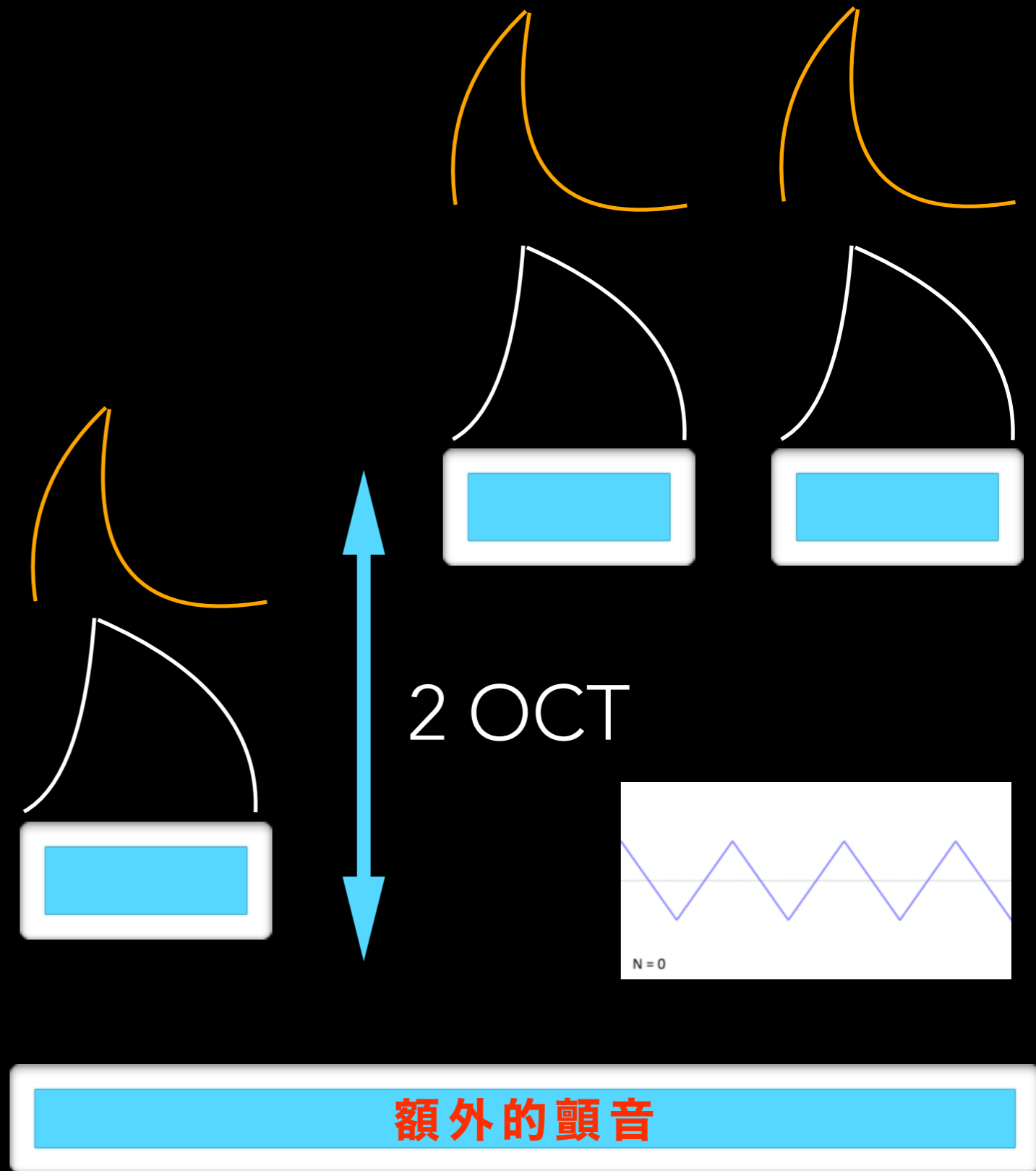
分析聲音

- 每一個音符的長度
- 每一個音符的音高
- 判斷 Modulation 的種類 -
什麼形狀的 Modulation 在
控制什麼參數？



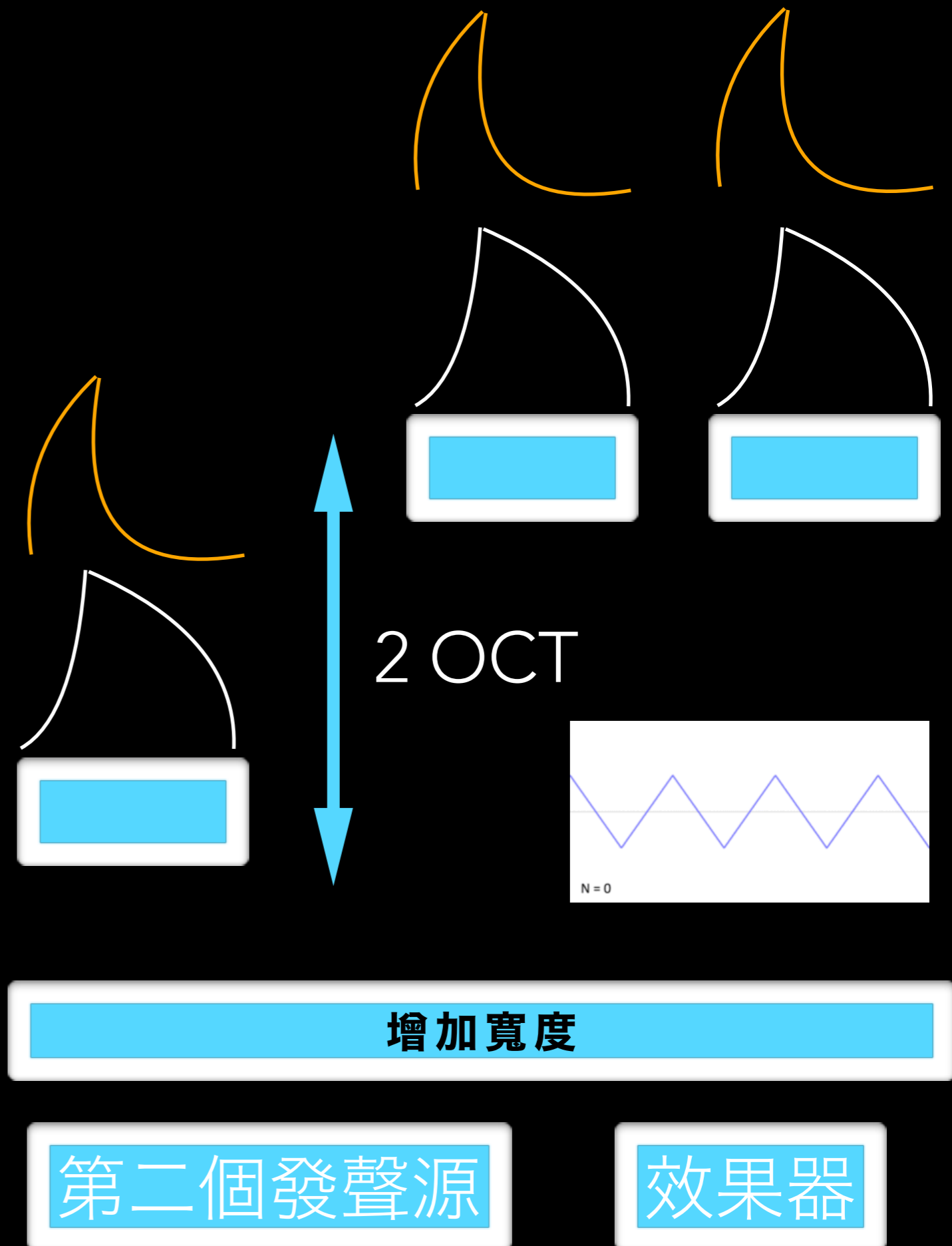
分析聲音

- 每一個音符的長度
- 每一個音符的音高
- 判斷 Modulation 的種類 -
什麼形狀的 Modulation 在
控制什麼參數？



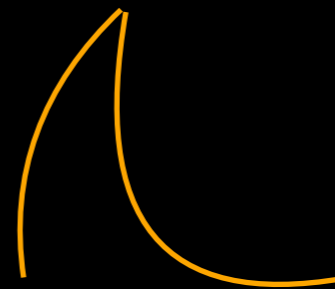
分析聲音

- 每一個音符的長度
- 每一個音符的音高
- 判斷 Modulation 的種類 -
什麼形狀的 Modulation 在
控制什麼參數？

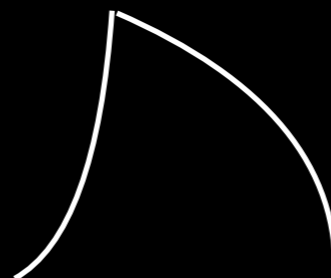


分析聲音

音高

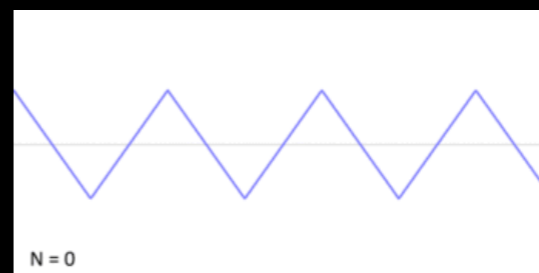


音量

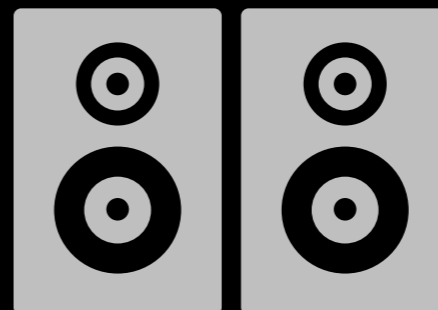


二個發聲源

抖音



效果器



音效設計的思維與作法

自動產生音樂的系統

GENERATIVE MUSIC

自動產生節奏

EUCLIDEAN SEQUENCER

在同樣時間間距內
分為 X 等分，聲
音被觸發 Y 次數。

The image displays a software interface for an Euclidean Sequencer, showing six different rhythmic patterns arranged in a 3x2 grid. Each pattern is represented by a circle of 16 red squares, with some squares filled in red to indicate triggered notes. The patterns are defined by the number of steps (X) and the number of notes (Y).

- Top Left:** 18 steps, 7 notes. Parameters: Steps (18), Fill (7), Speed (1/16).
- Top Right:** 14 steps, 4 notes. Parameters: Steps (14), Fill (4), Speed (1/16).
- Middle Left:** 26 steps, 2 notes. Parameters: Steps (26), Fill (2), Speed (1/16).
- Middle Right:** 24 steps, 6 notes. Parameters: Steps (24), Fill (6), Speed (1/16).
- Bottom Left:** 21 steps, 12 notes. Parameters: Steps (21), Fill (12), Speed (1/8).
- Bottom Right:** 25 steps, 11 notes. Parameters: Steps (25), Fill (11), Speed (1/8).

At the bottom of the interface, there are three control knobs for Amplitude (Ampl), Decay (Decay), and Add, with numerical values displayed below them.

Ampl	Decay	Add
0.53	60	0
1	60	0

自動產生音高

SCALE QUANTIZER

將沒有特定音準的
MODULATION
SOURCE 規範在
特定音準 / 調性中

includes the follow scales:

STANDARD BANK

1. Bypass - Inputted voltage is outputted
2. Major - Root, 2nd, 3rd, 4th, 5th, 6th, 7th
3. Minor - Root, 2nd, flat 3rd, 4th, 5th, flat 6th, flat 7th
4. Major Pentatonic - Root, 2nd, 3rd, 5th, 6th
5. Minor Pentatonic - Root, flat 3rd, 4th, 5th, flat 7th
6. Blues Scale Root, flat 3rd, 4th, flat 5th, 5th, flat 7th
7. Whole Tone - Root, 2nd, 3rd, flat 5th, flat 6th, flat 7th
8. Chromatic - All 12 notes

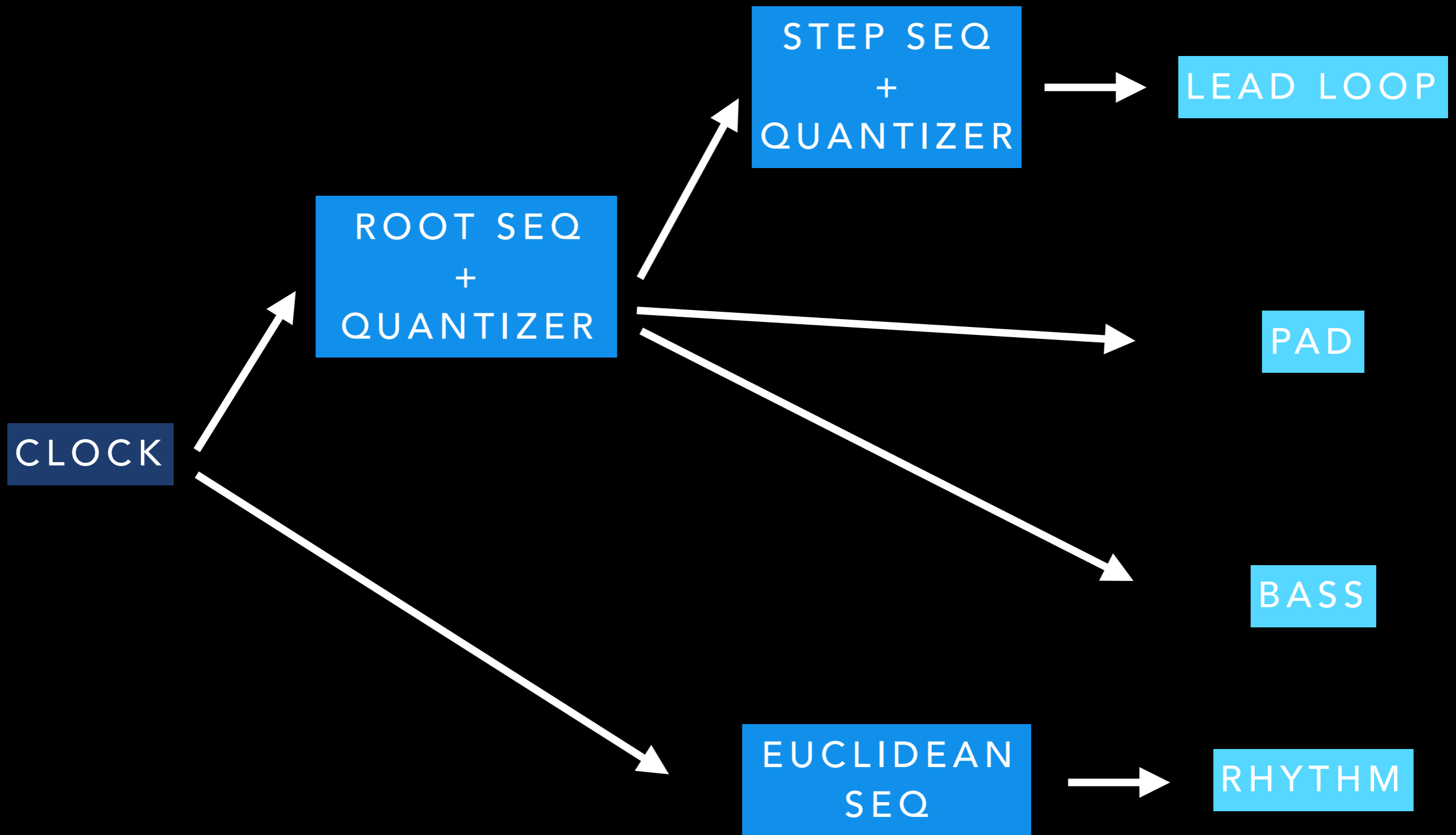
The 'OCT' mode is the Octave BANK, which includes the following:

OCTAVE BANK

1. Bypass - Inputted voltage is outputted
2. Octave - Root
3. Octave and Fifth - Root, 5th
4. Octave and Flat Fifth - Root, flat 5th
5. Major Arppegio - Root, 3rd, 5th
6. Minor Arppegio - Root, flat 3rd, 5th
7. Dominant Arppegio - Root, 3rd, 5th, flat 7th
8. Chromatic



GENERATIVE MUSIC 範例



音效設計的思維與作法

一千美元的推薦組合

節奏組

五發聲數鼓機附 Reverb 效果，放在42HP 箱子裡還有
11HP 空間可以放 Divider 或其他效果器， Peaks 可以當
作兩個鼓聲也可以當作 LFO 非常方便！

case: Intellijel 4U 42HP POWERED CASE 199美元

seq: Mutable Instruments Grids 229美元

Analog Kick: Tiptop Audio BD808 99美元

Drum / Modulation: Mutable Instruments Peaks 199美元

Drum & Synth: Erica Synths Pico Drums 134美元

mixer: Intellijel Quadratt 69美元

effect: Intellijel Digital Reverb 69美元

total:998美元



PURE MOOG SOUND 幾乎是所有電子音樂家一定會用到的元素，有一個 MOOG 聲音在手不論是厚實、有彈性的墊底或是切開大氣的粗獷主奏都非常可靠，這個組合多放了一些預算在未來更大的擴充空間，以及一個 Reverb 填補單音的空虛感。

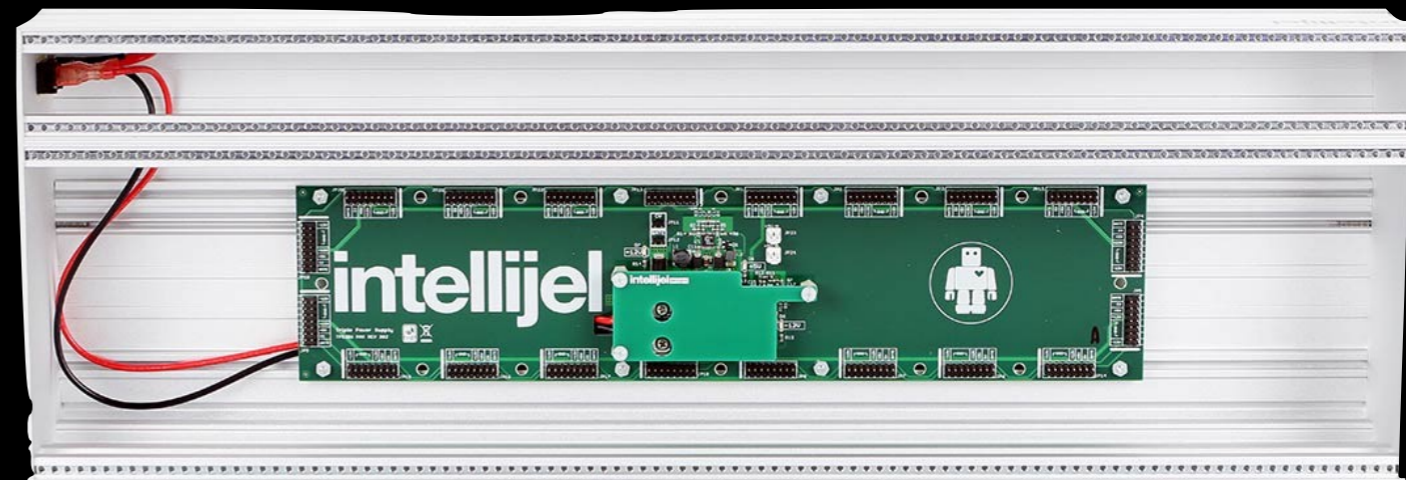
單音合成器

case: Intellijel 4U 104HP POWERED CASE 319美元

Sound: Moog Mother 32 599美元

effect: Intellijel Digital Reverb 69美元

total: 987美元就是狂



效果器

簡單的 in / out 適合從 Instrument 到 Line Level 的各種樂器，從吉他到 Synth、Drum Machine，一旦聽過超乎想像的 Eurorack 效果器們就再也回不去了。

這個組合包含兩個基本款 Pico DSP 效果器，內建的8種效果絕對讓你想要一次發出更多聲音，Cloud 則是最近流行的 Granulator / Reverb 為底的瘋狂效果器。超過的一點點預算是為了未來購入更多 Sequencer、踏板輸入介面、甚至 Theremin 天線做的準備。

case: Intellijel 4U 84HP POWERED CASE 299美元

In / out: Intellijel Audio I/O TRS Jacks 30美元

Audio interface: Intellijel Audio I/O 109美元

effect: Erica Synths Pico DSP 134美元 (Delay, Reverb, Drive, Bitcrush)

effect: Mutable Instruments Clouds 359美元 (for more CRAZINESS)

total: 1065美元



效果器

效果器擴充範例：增加了搖桿、Theremin 天線、踏板輸入等操作介面。Synthrotek 的 Sequence 8 可以為效果器帶來更多有趣的動態，最後，所有好聲音都值得能增添一點小小毛邊的 MOOG 系 Ladder Filter。



一對一教學

編曲軟體入門

音色設計

與樂團結合的編曲與演出設定

每個學生客製化課綱與作業

器材採購諮詢

後期製作 MASTERING

混音進階班

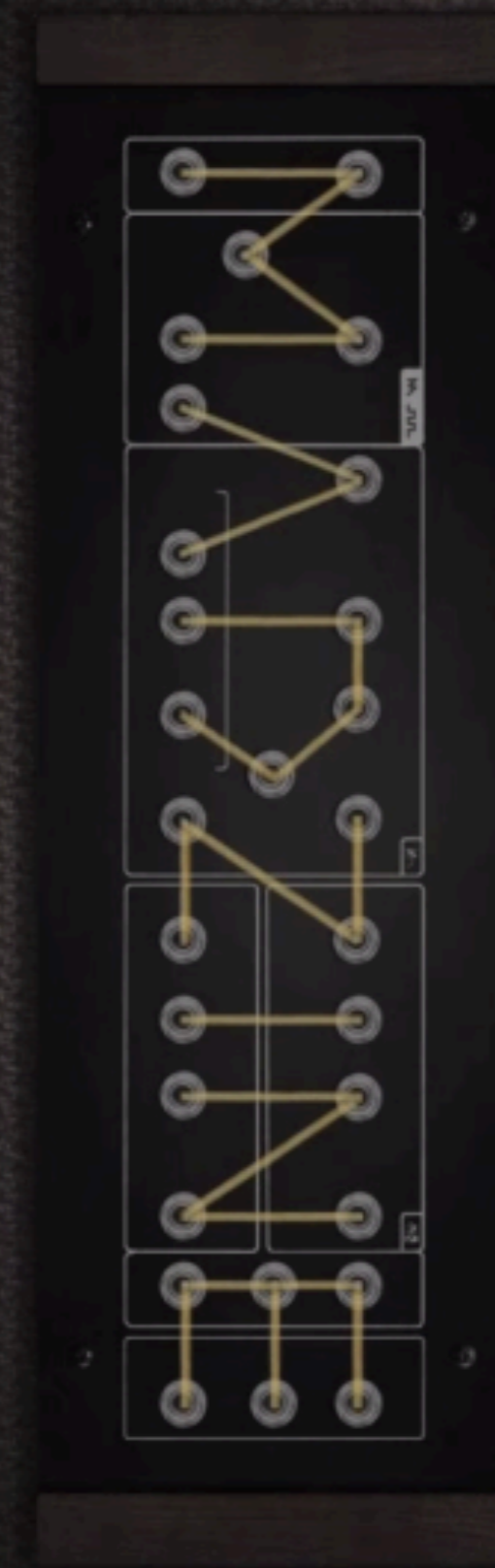
八月份共12小時課程

團體小班制

混音工具入門

滾音概念分享

50個針對不同樂器的小技巧



MADZINE

WILL PLAY LIVE MODULAR
SYNTH MUSIC @

8/6 TCRC

SEE YA

