#### 現在的數位學習

線上的是潮流

能離線的才是王道!!

# 建構一個不需要依賴網路的 數位自學平台

洪宗勝

victor.horng@gmail.com

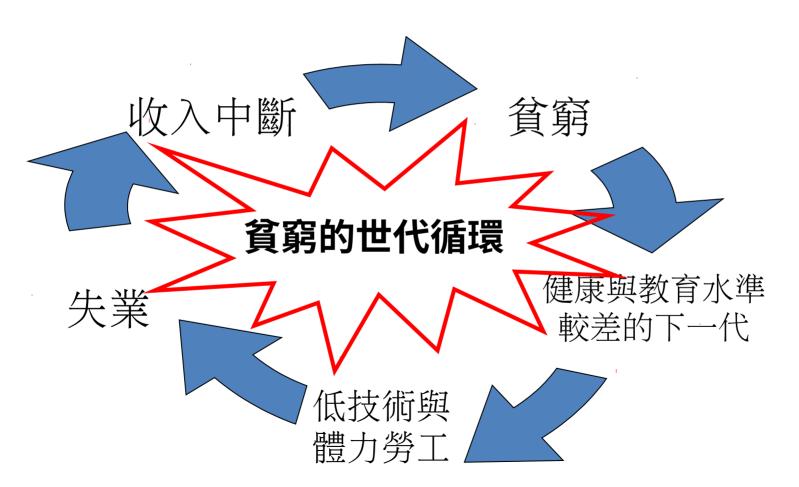
台南的阿伯與台北的叔公

# 叔公的大夢

# 做個 Box 翻轉世界



# 我是一個窮人家的小孩 ...

















**洪宗勝** 2019年5月10日 · ❷

我的孩子,

要記住妳的祖父就是做這種苦力出身的

末忘來時路, 不忘初心方得始終!!

#### 編輯

**OO** 37

8則留言





☆ 分享



沈宗麟

未來應也是這樣了。

譜・同郷・1年



留言……







#### 可汗學院(Khan Academy)

目的:透過影片彌補學習落差

影響:對傳統教育帶來衝擊,翻轉教室的鼻祖

改變:老師的角色由主導變成輔助

理想:學校要留空白時間給孩子探索



是由孟加拉裔美國人、麻省理工學院及哈佛大學商學院畢業的薩爾曼·可汗(Salman Khan)在 2006 年創立的一所非營利教育機構,他主要利用 Youtube ,提供一系列免費教材供學習者使用。



#### 防疫不停學-線上教學便利包



# 線上學習是解方嗎?

#### 課程網路化並未帶來對偏鄉教育的改善

#### 學習應用

臺灣12歲以上網路族有47.9%最近一年曾透過網路影片或分享習得新技能(如手作、烹飪、攝影等),但只有22.3%使用正式的線上學習平臺,其中,2.4%網路族每天參與課程或測驗,6.4%每周一次,6.8%平均一個月參與一次,6.7%使用頻率超過一個月。



107數位機會發展現況調查報告

## 看不到雲的地方??

# How

Flip the Classroom



#### The Divide

1 in 3
Children around the world lack access to a quality basic education





# 偏鄉教育的困境

師資、 課程內容、 網路與學習環境

# 108 課綱加深偏鄉教育的困境

- (1) 家庭與學校網路通訊不佳
- (2) 沒有明定程式教育內容與教學進度
- (3) 沒有資訊教育師資
- (4) 沒有軟硬體經費
- (5) 如何引起學生學習動機

## 叔公的大夢

建構一個不需要依賴網路的 數位自學平台

#### 不需要依賴網路

離線可以使用,有網路更好 …

內容的傳遞與更新 可以使用 USB / SD 等形式

## 數位

使用 開源系統,如 Linux

可選擇不同的硬體架構

#### 自學平台

為自學者所設計,要有強烈的學習動機

從 K12 到終生學習

可以完整地建構 O2O 或 OMO

硬體
作美

#### ARM Based 的 Single Board Computer (SBC), 也可以使用 X86 MiniPC

離線可用

業系統 離線數位學習平台

Linux ( 客製化的 MagicOS )

Yes

內容

Kolibri 及 Kiwix 離線數位學習平台 公開免費可用的內容, 含 英文 / 法文 … Yes

等多國語文版本的 可汗學院等數十種 資訊教育工具



Micro:Bit 連線版與各式工具, 如 Arduino, Python ...etc Yes

Yes

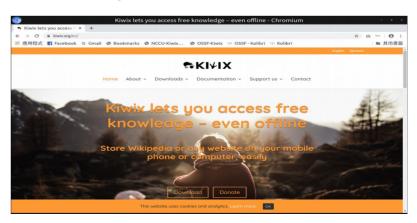
## MagicOS:來自 Ubuntu 18.04

	-					
16.04 LTS	Xenial Xerus	好客的非洲地松鼠	2016-04-21 <sup>[57]</sup>	2021-04	<b>4</b> .4 <sup>[58]</sup>	
16.10	Yakkety Yak	喋喋不休的氂牛	2016-10-13 <sup>[59]</sup>	2017-07-20	4.8	
17.04	Zesty Zapus	熱情的美洲林跳鼠	2017-04-13 <sup>[60]</sup>	2018-01-13	4.10 <sup>[61]</sup>	
17.10	Artful Aardvark	巧妙的土豚	2017-10-19 <sup>[62]</sup>	2018-07-19	4.13 <sup>[63]</sup>	
18.04 LTS	Bionic Beaver <sup>[64][65]</sup>	仿生的海狸	2018-04-26 <sup>[66]</sup>	2023-04	4.15	
18.10	Cosmic Cuttlefish	宇宙的墨魚	2018-10-18 <sup>[67]</sup>	2019-07-18	4.18 <sup>[68]</sup>	
19.04	Disco Dingo	迪斯可的澳洲野犬	2019-04-18 <sup>[69]</sup>	2020-01-23	5.0 <sup>[70]</sup>	
19.10	Eoan Ermine	黎明的白鼬	2019-10-17 <sup>[71]</sup>	2020-07-17	5.3 <sup>[72]</sup>	
20.04 LTS	Focal Fossa	焦點的馬島長尾狸貓	2020-04-23 <sup>[73]</sup>	2025-04	5.4 <sup>[74]</sup>	
20.10	Groovy Gorilla	時髦的大猩猩	2020-10-22 <sup>[75]</sup>	2021-07	5.8 <sup>[76]</sup>	
21.04	Hirsute Hippo	多毛的河馬	2021-04-22 <sup>[77]</sup>	2022-01	未定	
格式:   舊版本   舊版本,仍被支援   目前版本   最新的預覽版   未來版本						

Kiwix 是用於離線瀏覽維基百科的免費應用軟體。 維基百科的內容以壓縮形式儲存在 zim 格式的檔案 中 Kiwix 可以讀取此類檔案以達到幫助用戶在沒有網 路連結的情況下瀏覽維基百科的目的。

該軟體為沒有網路存取權限的電腦而設計,尤其是那些網路資源稀缺的第三世界的學校。





## Kolibre Project -Offline elearning Solution

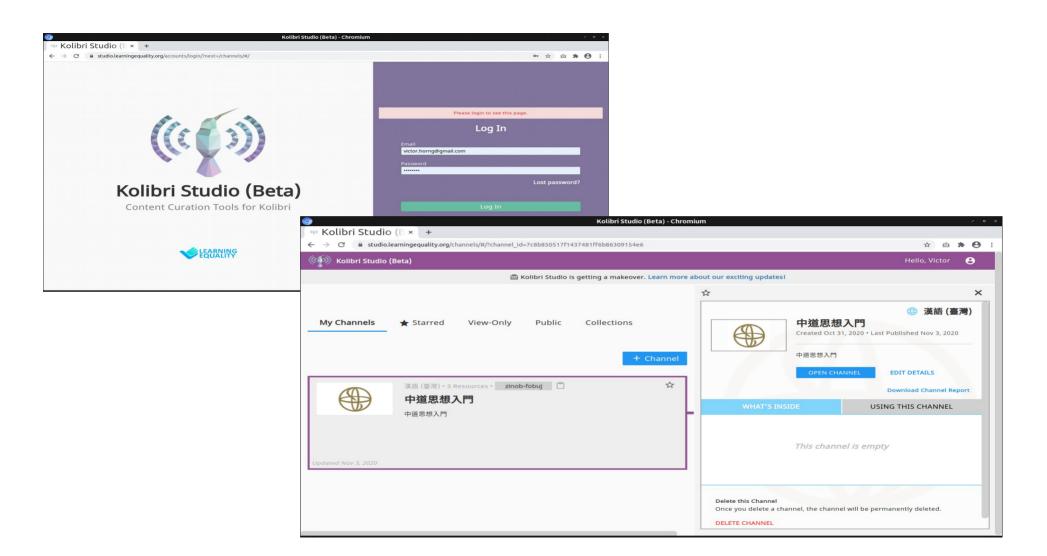


https://learningequality.org/kolibri/

Kolibri 是離線數位學習平台 來自 Learning Equality 基金會。

Kolibri 是針對基礎設施有限的情況下的學習者和教師的需求. 用戶可以在沒有 Internet 連接的情況下安裝 Kolibri 並且在本地網絡上提供數位學習的服務.

Kolibri 安裝程序可以相互鏈接,以便可以共享用戶數據和內容. 用戶可以為 Kolibri 創建內容, 并在可以訪問另一個 Kolibri 或 Internet的網絡時共享它們.



#### 這個 Box 可以是眾多的 SBC

- 「每個人都可輕易運用的電腦」
  - 體積小
  - 成本低
  - 易學習





#### 2015 年 8 月 內蒙 使用 SBC 協助建立三間電腦教室



#### 2015年8月內蒙使用 Scratch 進行兒童程式教學



#### 2019 年 7月 應邀至印尼 Trisakti 大學推廣:



#### 也可以是眾多的 MiniPC



#### 精英 ECS LIVA Q2 四核迷你電腦

★ 處理器: Intel SoC Gemini Lake N4000

★ 固態硬碟: 32GB eMMC

★ 記憶體: DDR4 4G

★ 作業系統: Non

★ 無線網路: IntelR WiFi 802.11ac . 藍芽 4.1





## 甚至只要有一隻 USB:



就能翻轉數位學習!!

#### USB2GO 是

### 用一隻 USB 建構的數位自學平台

下一集我將介紹 USB2GO 的使用喔 …

#### 富昌 OSS 基金會 http://www.ossf.org.tw

