

Beginner's Guide to Linux for Information Security

By Khin (Zin) Wang

今天有人沒有攜帶隨身碟嗎？



壞份子

開始之前，先問大家有沒有看過這個畫面



Outline

1. What Is Linux?
2. Why Linux?
3. How To Start?
4. Let's Play With Kali Linux!

What Is Linux? 😱

What is Linux?

- Linux 是一種有別於 Windows 與 MacOS 的作業系統

被廣泛應用於

- 超級電腦：市場佔比 100% (前500 強超級電腦)
- 伺服器：市場佔比 62.7%
- 手機：市場佔比 73% (Android) 🤔
- 嵌入式設備：市場佔比 38.42%
- 其他種種設備

例如



路由器

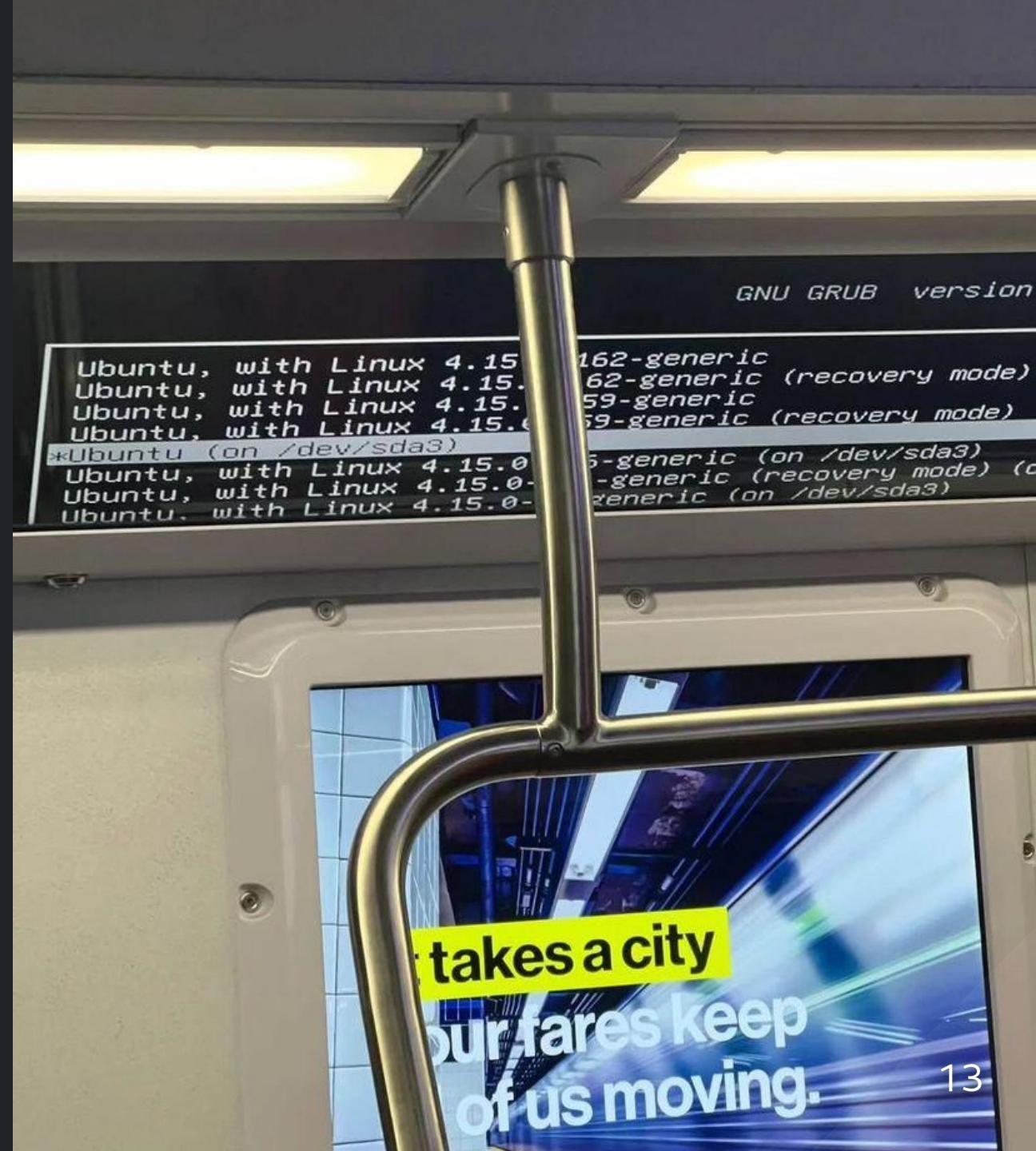
3D 列印機



工業控制器



電子看板

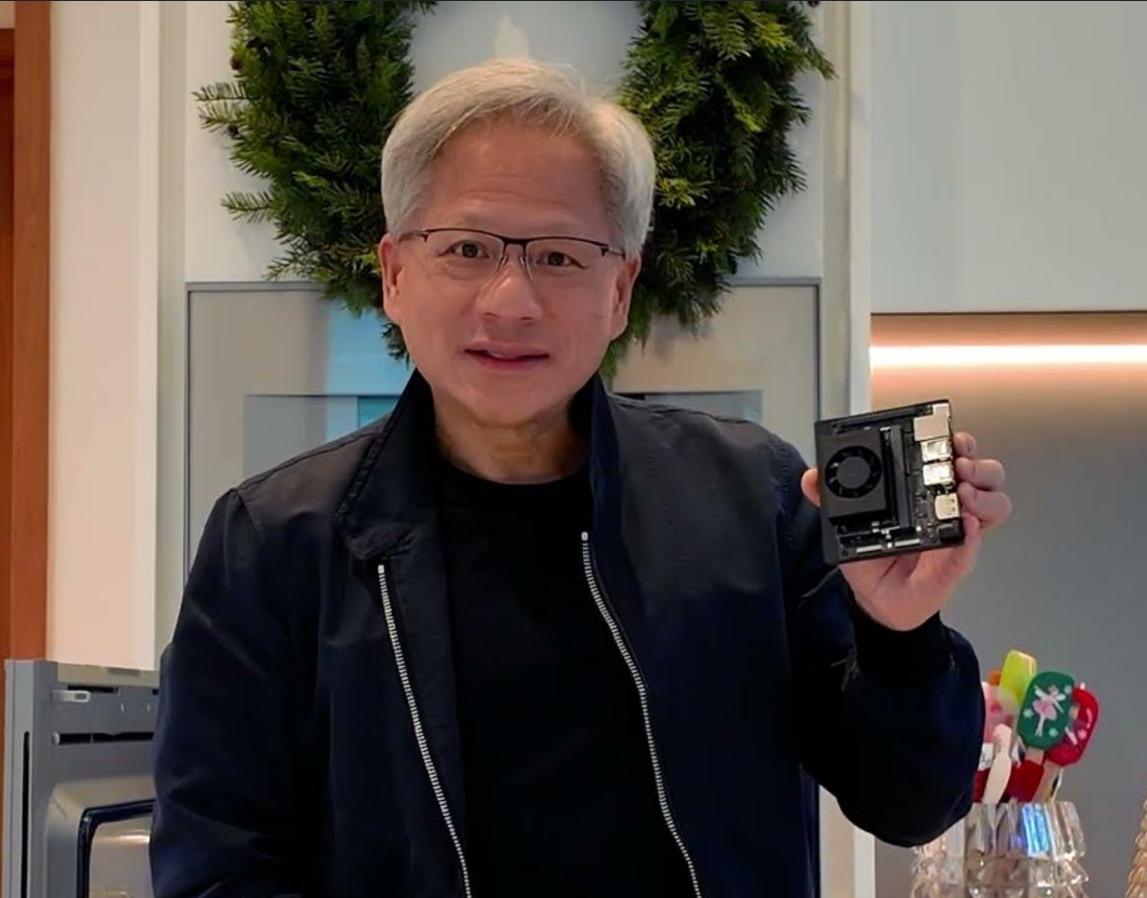




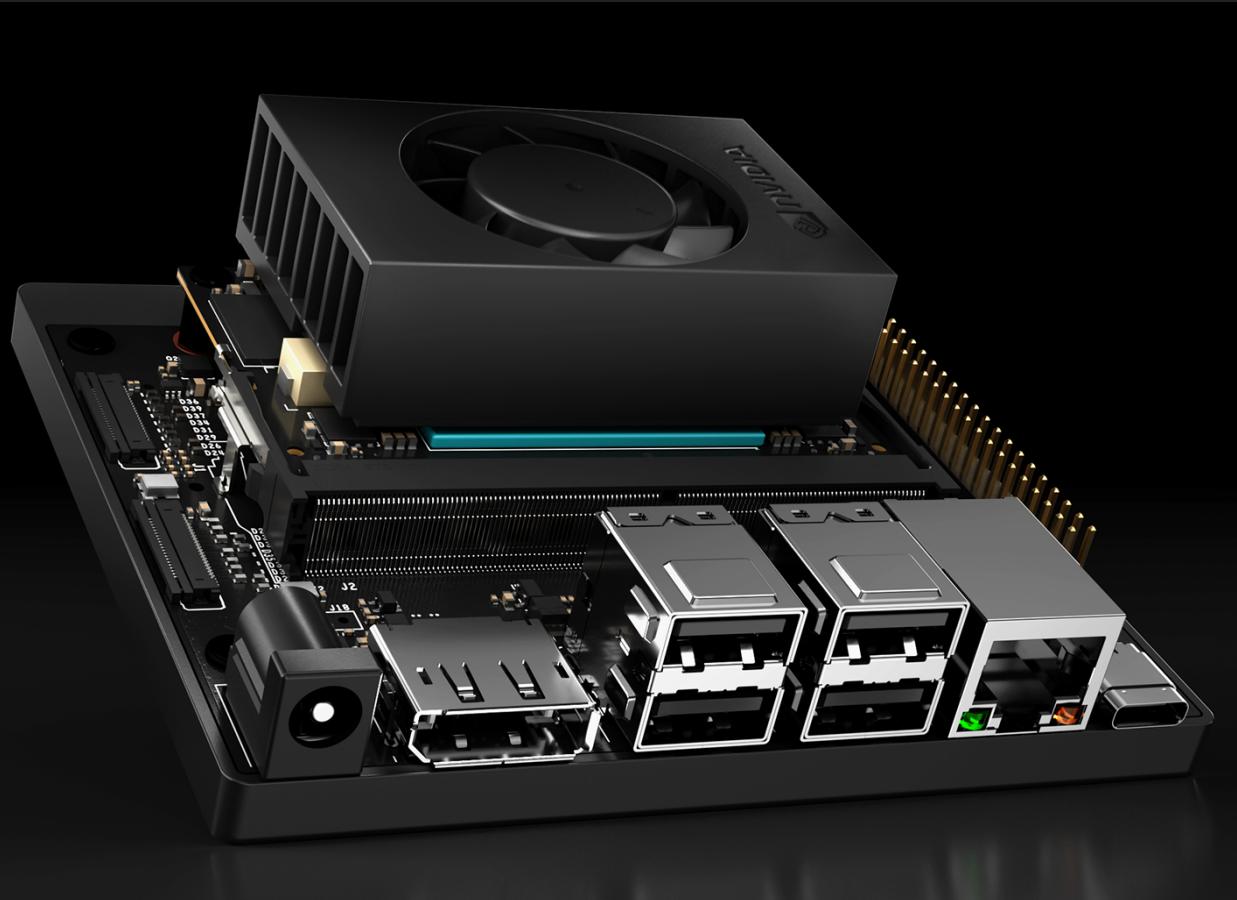
遊戲機

樹莓派





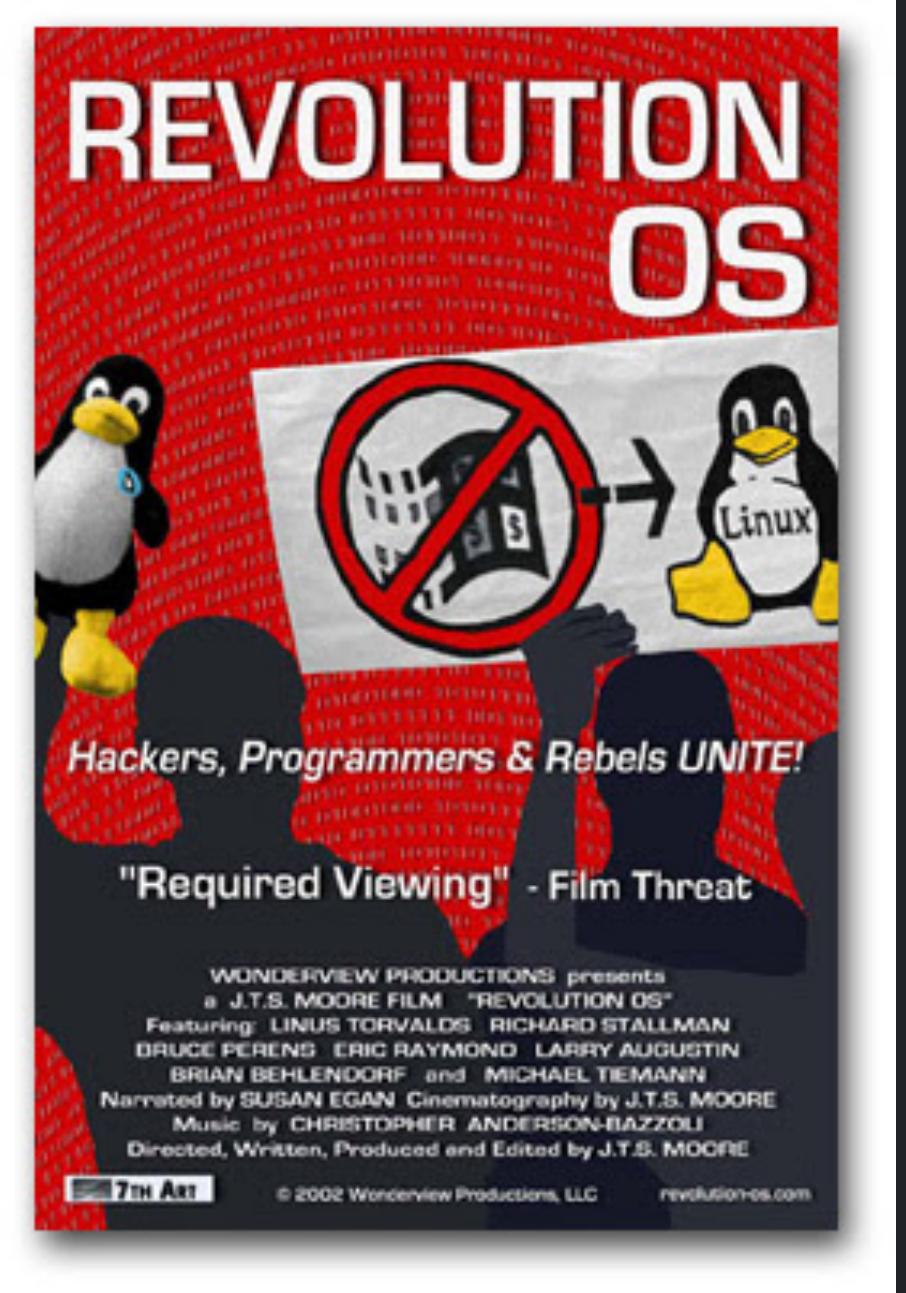
還有爸爸!!



...手上的
Jetson Nano

除了...

PC 與筆電：市場佔比 4.1%



紀錄片： 作業系統革命

Linux 的誕生

Linux 之父： Linus Torvalds



Linus Torvalds

- 出生於芬蘭赫爾辛基市
- 赫爾辛基大學計算機科學系畢業
- 只用十天時間開發出 Git 的天才
- Linux 核心始作俑者

回顧歷史：最初的開端

Hello everybody out there using minix



一開始我的目的是很私人的



我用習慣大學的電腦系統



只是想讓自己的電腦
也執行類似的系統



當下我便決定
要開發自己的系統

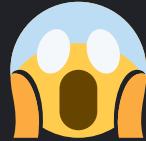


同一時期大西洋的另一端： GNU 計劃

自由軟體社群的奮鬥：GNU 計劃

- GNU for GNU's Not Unix
- 源自於自由軟體基金會
- 主張公開共享原始碼，任何人都能自由修改、發佈
- 希望開發出一款自由的作業系統，替代專有 Unix 系統

然而自由軟體社群遭遇一個巨大瓶頸



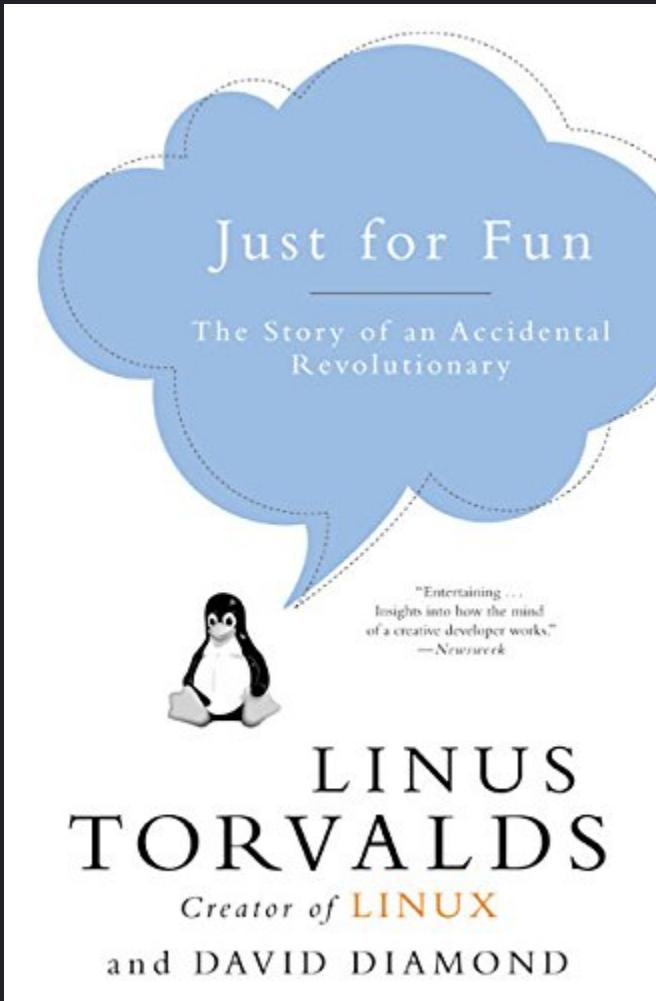
GNU 的作業系統核心 Hurd 難產 😱



此時隔著大西洋另一岸的
某個 21 歲芬蘭大學生剛好
寫了一個作業系統核心



Just For Fun - Linux Torvalds



所以技術上來說，
Linus 當初開發的 Linux 作業系統
不等於現今口語說的 Linux 系統

Linus 開發的是作業系統核心

“ 作業系統唯一的使命就是幫助其它程式執行，
所以作業系統從未獨立運行，而僅是默默等待程式，
來向它要求現有資源、某個存在硬碟上的檔案，
或要求其它程式，將這個程式連接到外面去，
然後作業系統再一步步地，試著讓人們寫程式容易一些。 ”

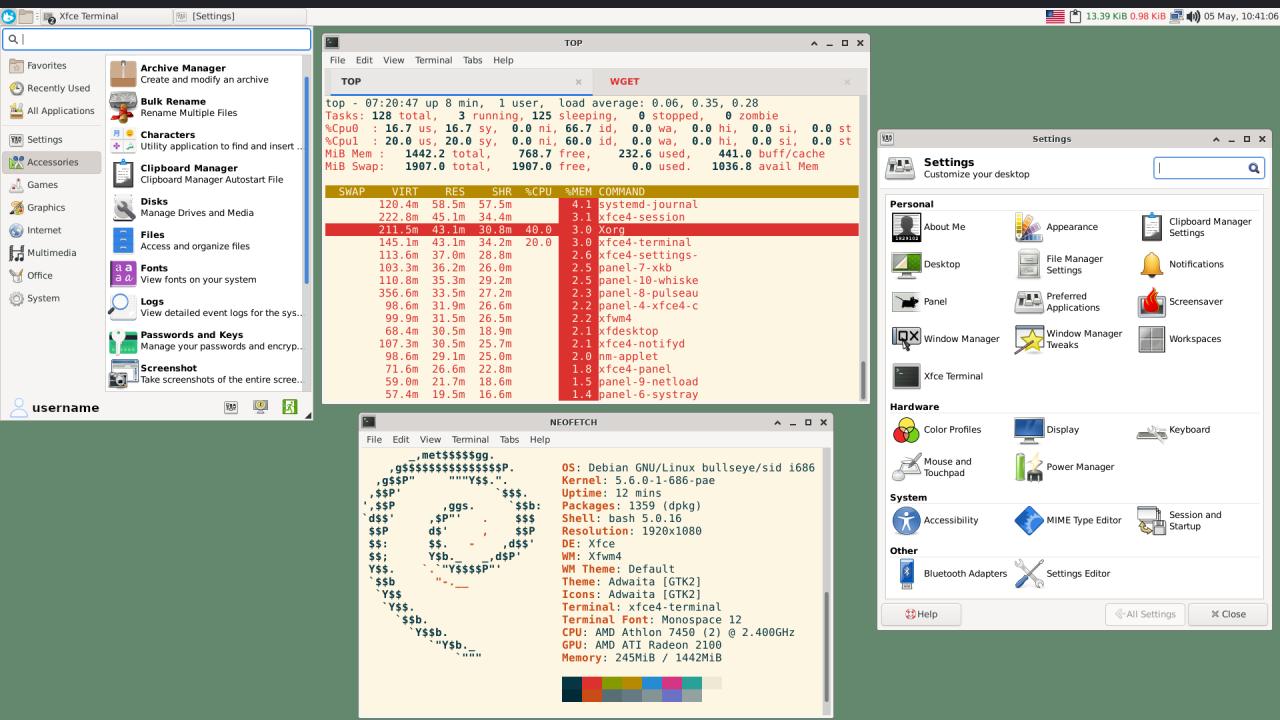
-- Linux Torvalds

那我們口語中說的 Linux 系統
又是什麼？

Linux 發行版/Linux Distro

應用程式 + Linux 作業系統核心

+ Linux 作業系統 核心

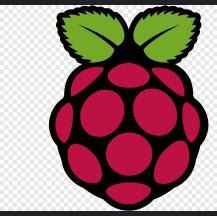


Linux 發行版有那些？



Debian 家族

- Debian
- Ubuntu
- Mint
- Kali Linux
- Raspberry Pi OS
- ...



Arch 家族

- Arch
- Manjaro
- BlackArch
- ...



RedHat 家族

- Fedora
- CentOS (已停止開發)
- RHEL (企業付費版)
- ...



其他

- Gentoo
- openSUSE
- ...



Why Linux? 🤔

在這之前，我想自我反省一下：
推廣 Linux 的態度

寫給老鳥

雖然這頁是寫給新手的入門文件，但是我們猜想身為老手的您，在推廣的場合可能會回頭來找這頁，關於推廣 Arch 的態度，且讓我們建議您：

- 多幫新手製作安裝光碟、隨身碟吧！這真的是個門檻。
- 論述「Arch 可以**做好**哪些事」而不是「某某系統有夠爛，快來改用 Arch 吧！」這類貶抑他人的言論，無助於推廣，徒惹他人反感而已。
- 論述「Arch 可以**做到**哪些事」而不是將 Arch 誇飾成無所不能的系統。陳述事實，並坦然承認短處，才能讓 Arch 藉由社群力量不斷進步。

好，回到主題



為什麼使用 Linux? 🤔

1. 大多免費 😊
2. 開放原始碼 🙌
3. 自訂程度超高 💻
4. 硬體資源需求低 🖥️

1. 大多免費 😊

沒錯！大部分發行版都免費，
而且選擇超級無敵多！太幸福了！

許多使用者(包含我XD)
都會染上換換病
每隔一段時間不換個發行版，
渾身不自在



2. 開放原始碼

- 推陳出新超快，遇到 Bug 修復也超快！
- 原始碼一切都是公開透明，不怕有人衝康！安全有保障！
- 有超龐大的愛好者社群，遇到問題不用怕！新手也免驚！
- 有超多愛好者奉獻熱情開發並與大家分享，你也可以！

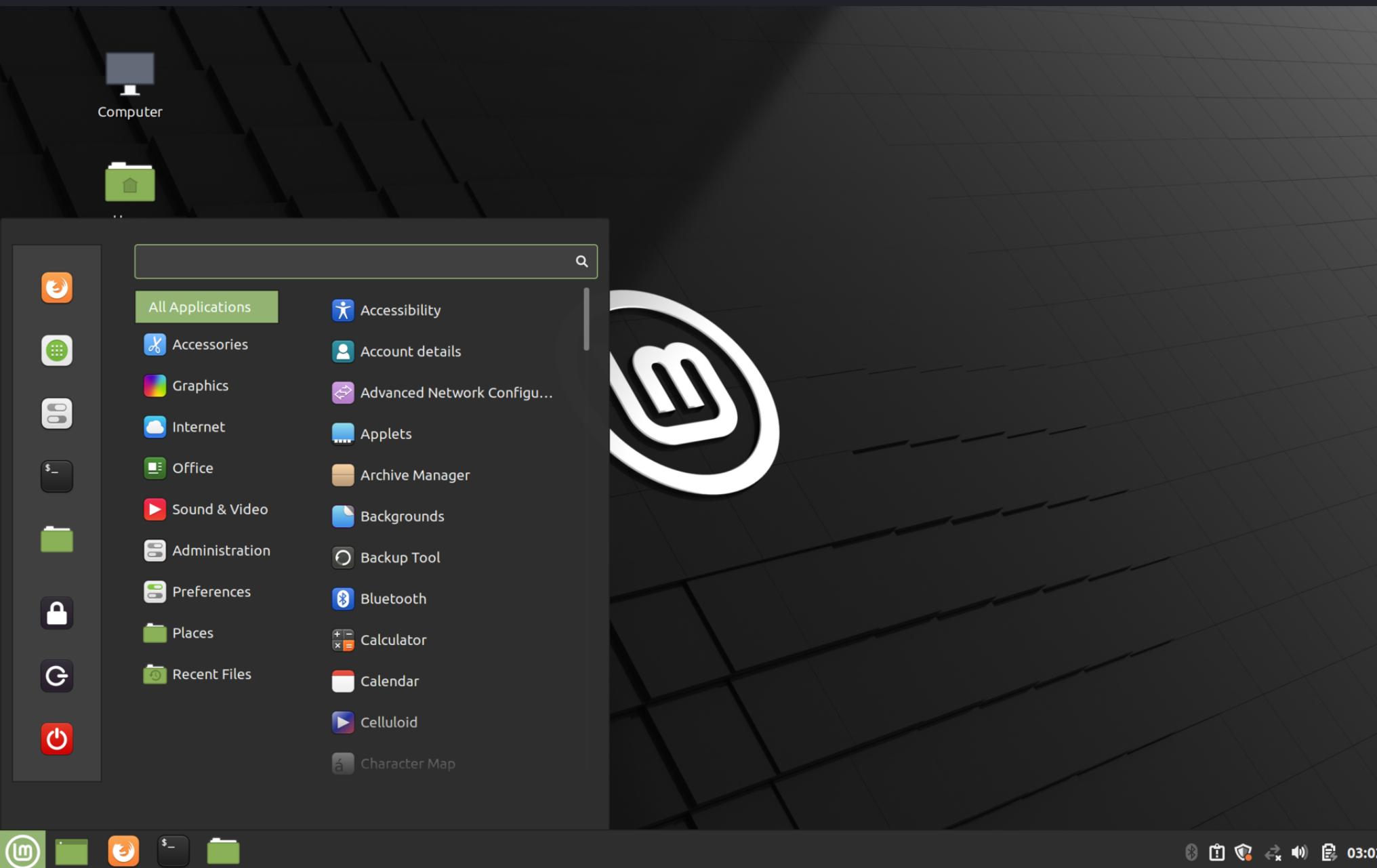
3. 自訂程度超高



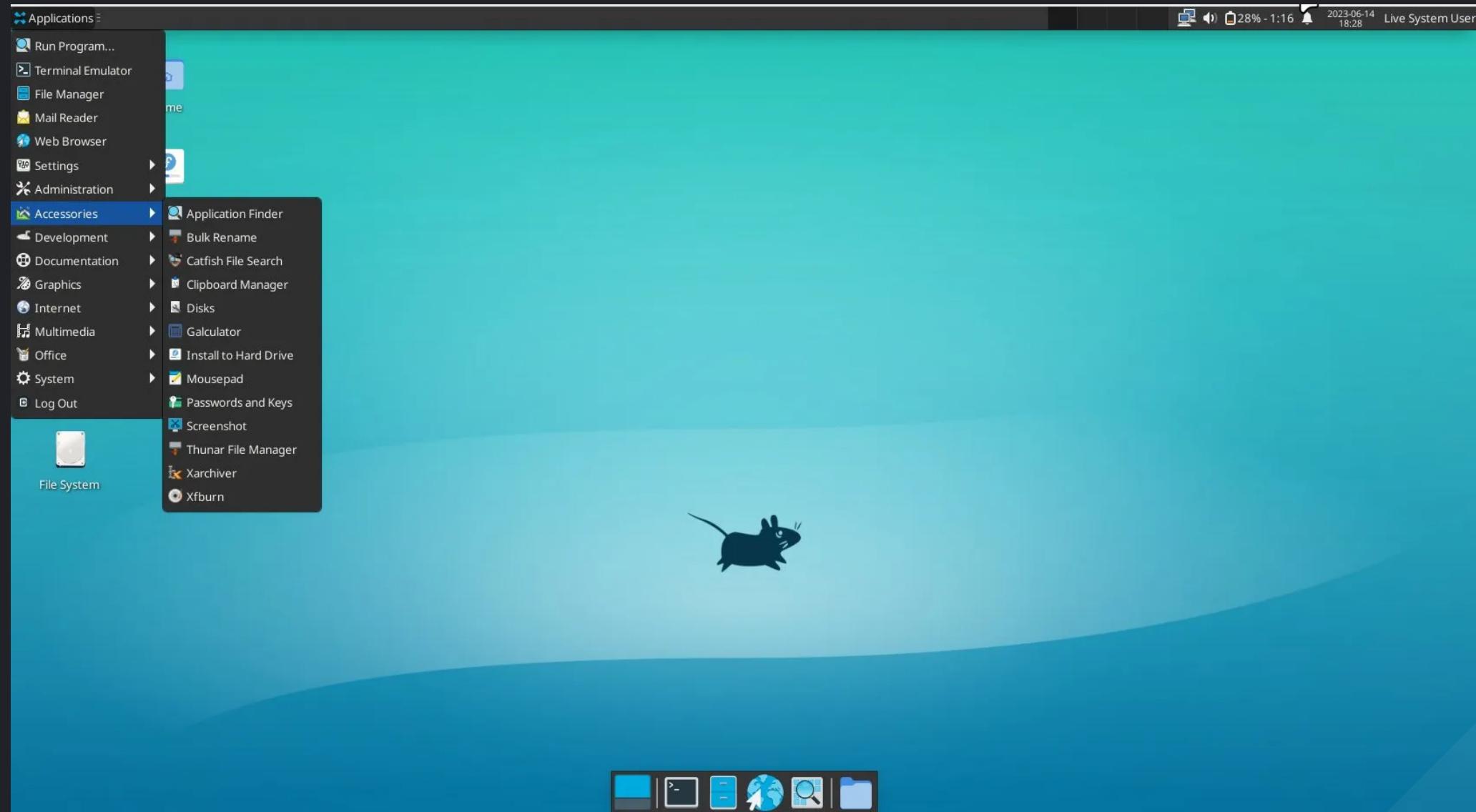
- 真正感受到，你的電腦是你的電腦！
- 各種功能都可以按照喜好自訂，讓電腦變成你的形狀！ 😈
- Linux 世界裡，沒有什麼是你不能做的！(包含自我毀滅)
- 遇到問題可親自動手解決，想要什麼功能也能自己來寫！

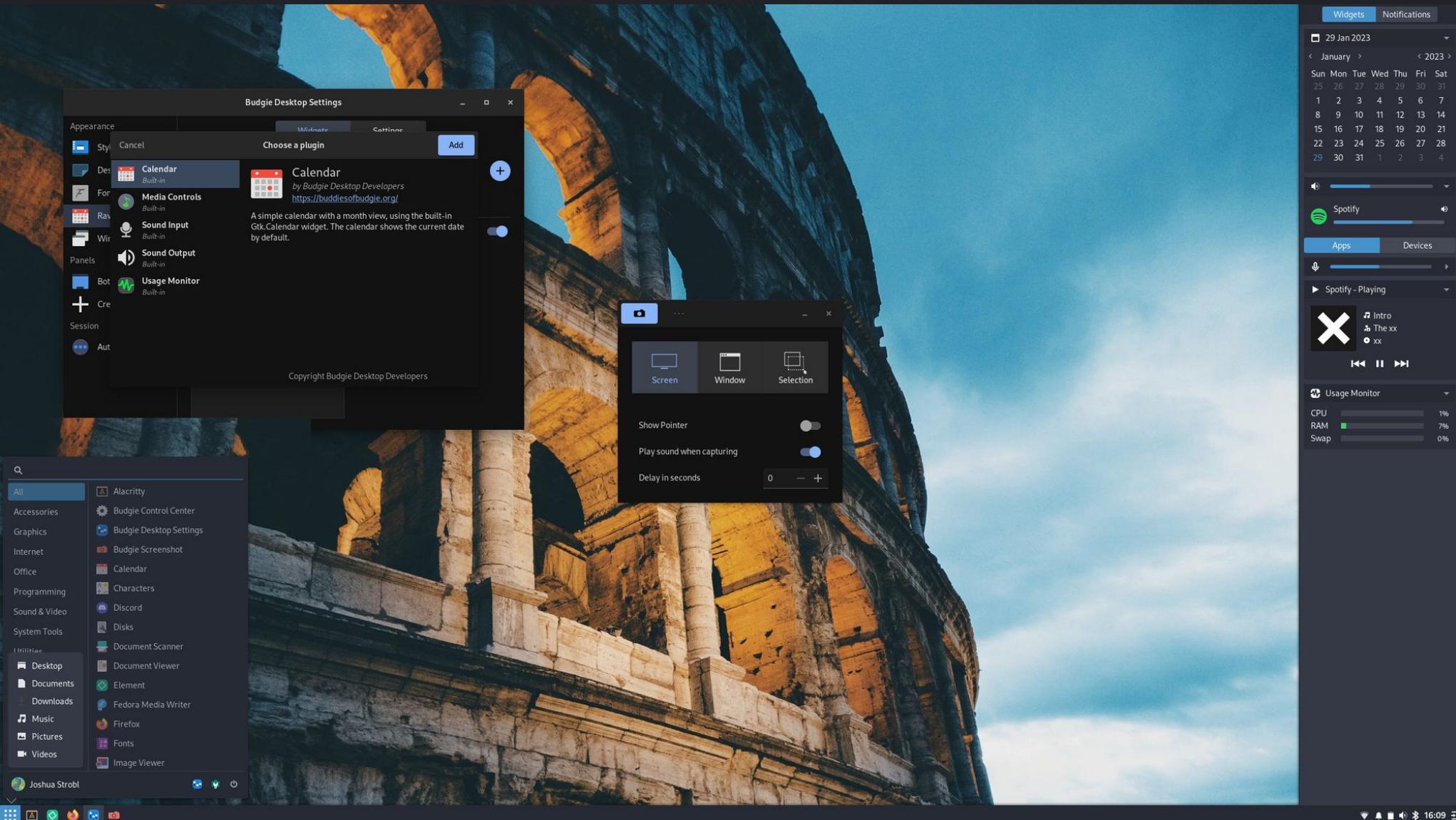
假如你不喜歡原本的桌面環境？
換！都換！ 

這樣



這樣





還是
這樣

假如你不喜歡原本的檔案管理器？
換！都換！👉

假如你不喜歡原本的音效伺服器？
換！都換！ 💪

4. 硬體資源需求低

- 資源使用效率高，更能發揮電腦性能
- 適合運行在硬體資源有限之嵌入式、邊緣設備
- 可以運行在久遠以前的舊電腦

例子：大神用一堆回收場蒐集來的舊設備
運行 Linux，竊聽氣象衛星訊號 

How To Start?

1. 先體驗看看

- 虛擬機
- Live USB



如果覺得好像可以的話 🤔

2. 慢慢熟悉操作

- 慢慢從做中學
- 文件、社群可問

如果覺得好像可以的話 🤔

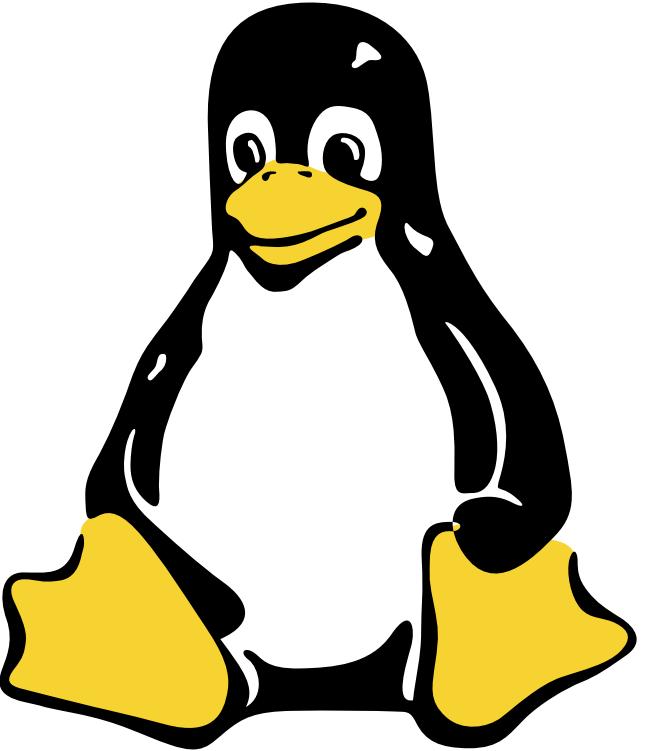
3. 安裝雙系統或直接使用

心理建設

- 遇到問題

Let's Play With Kali Linux! 🎉

最後補充個小知識



Linux 的吉祥物是一隻
企鵝，叫做 Tux

據說由來是 Linus Torvalds 在澳洲旅遊時，
被動物園的一隻企鵝咬了一口





Thank You!