



隨身碟安裝與主機管理-資訊組長維修工具

講師：詹博文 老師

2022.12

研習大綱

USB 維修 工具

Windows 10 ISO 安裝介紹

USBOX 7.0 維修系統介紹

AOMEI Partition 軟體介紹

AOMEI 備份還原介紹

Win11 to Go 映像檔製作

為何要使用Ventoy來作工具呢?

- 100% open source ([license](#))
- Very simple to use ([Get started](#))
- Fast (limited only by the speed of copying iso file)
- Can be installed in USB/Local Disk/SSD/NVMe/SD Card
- Directly boot from ISO/WIM/IMG/VHD(x)/EFI files, no extraction needed
- Support to browse and boot ISO/WIM/IMG/VHD(x)/EFI files in local disk [Notes](#)
- No need to be continuous in disk for ISO/WIM/IMG/VHD(x)/EFI files
- Both MBR and GPT partition styles are supported
- x86 Legacy BIOS, IA32 UEFI, x86_64 UEFI, ARM64 UEFI, MIPS64EL UEFI supported
- IA32/x86_64 UEFI Secure Boot supported [Notes](#)
- Linux Persistence supported [Notes](#)
- Windows auto installation supported [Notes](#)
- Linux auto installation supported [Notes](#)
- Variables Expansion supported for Windows/Linux auto installation script [Notes](#)
- FAT32/exFAT/NTFS/UDF/XFS/Ext2(3)(4) supported for main partition
- ISO files larger than 4GB supported
- Menu alias, Menu tip message supported
- Password protect supported
- Native boot menu style for Legacy & UEFI
- Most type of OS supported, 1000+ iso files tested
- Linux vDisk(vhd/vdi/raw...) boot solution [Notes](#)
- Not only boot but also complete installation process
- Menu dynamically switchable between ListView and TreeView mode [Notes](#)
- "Ventoy Compatible" concept
- Plugin Framework and GUI plugin configurator
- Injection files to runtime environment
- Boot configuration file dynamically replacement
- Highly customizable theme and menu style
- USB drive write-protected support
- USB normal use unaffected
- Data nondestructive during version upgrade
- No need to update Ventoy when a new distro is released

實作 Ventoy USB開機 隨身碟

一. 下載 ventoy

[Main page](#)[Screenshot](#)[Downloads](#)[Document](#)[Tested ISO](#)[Ventoy Compatible](#)[Plugin](#)[FAQ](#)[Forums](#)[Donation](#)

中文

Binary

File	SHA-256	Released	Size
ventoy-1.0.80-windows.zip	8c3d971d9a0647186d6e435e8ab3b0fd498f0bd15ee4990a520219a1b5470471	2022-09-21	14 MB
ventoy-1.0.80-linux.tar.gz	166329314cbc56ac1b3a245665da18efa4e84a85966c118ce61ffd552f2b6116	2022-09-21	18 MB
ventoy-1.0.80-livecd.iso	0c80ef05868cbb68b2533a7ca1e79e375694376a5b29a821d614de84ee75910a	2022-09-21	186 MB

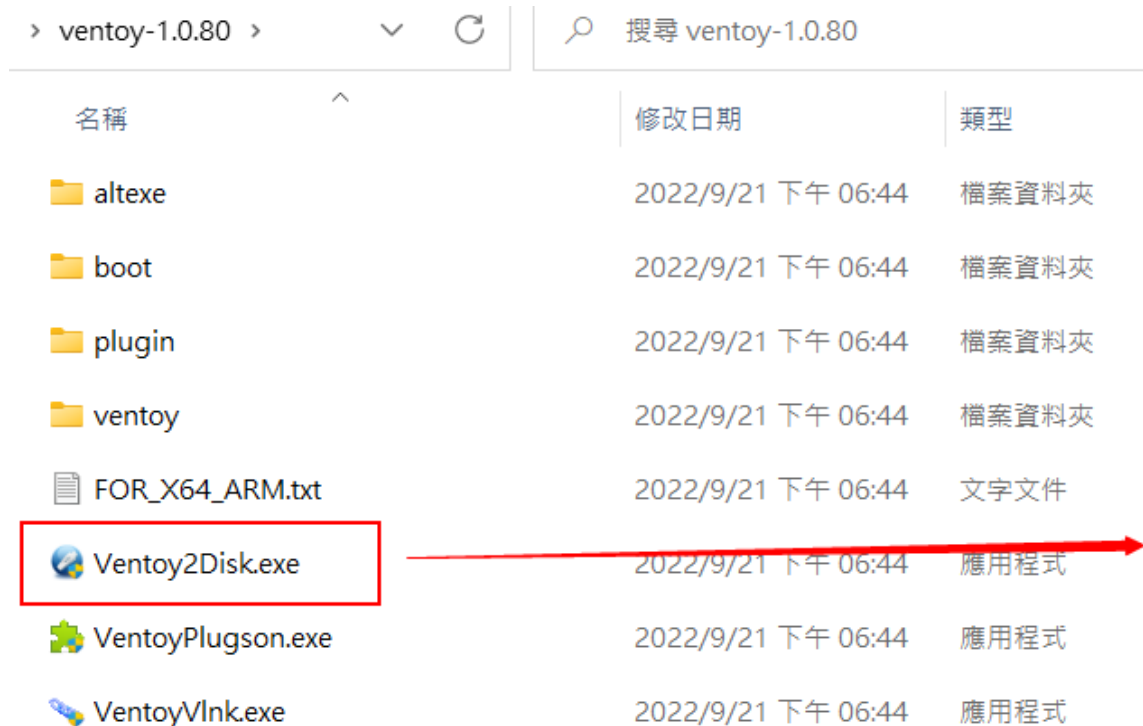
[History Release ...](#)

實作 Ventoy USB開機 隨身碟

二.電腦插入隨身碟

三.解壓縮 [ventoy-1.0.80-windows.zip](#) 檔案

四.



名稱	修改日期	類型
altexe	2022/9/21 下午 06:44	檔案資料夾
boot	2022/9/21 下午 06:44	檔案資料夾
plugin	2022/9/21 下午 06:44	檔案資料夾
ventoy	2022/9/21 下午 06:44	檔案資料夾
FOR_X64_ARM.txt	2022/9/21 下午 06:44	文字文件
Ventoy2Disk.exe	2022/9/21 下午 06:44	應用程式
VentoyPlugson.exe	2022/9/21 下午 06:44	應用程式
VentoyVlnk.exe	2022/9/21 下午 06:44	應用程式

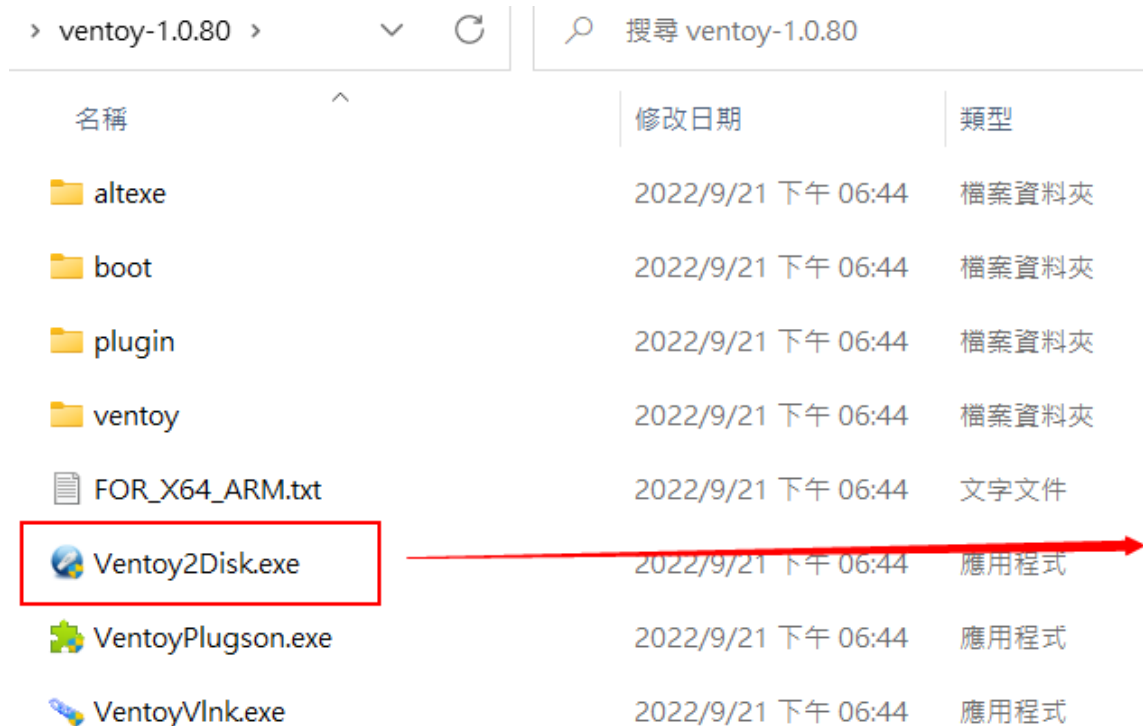


實作 Ventoy USB開機 隨身碟

二.電腦插入隨身碟

三.解壓縮 [ventoy-1.0.80-windows.zip](#) 檔案

四.

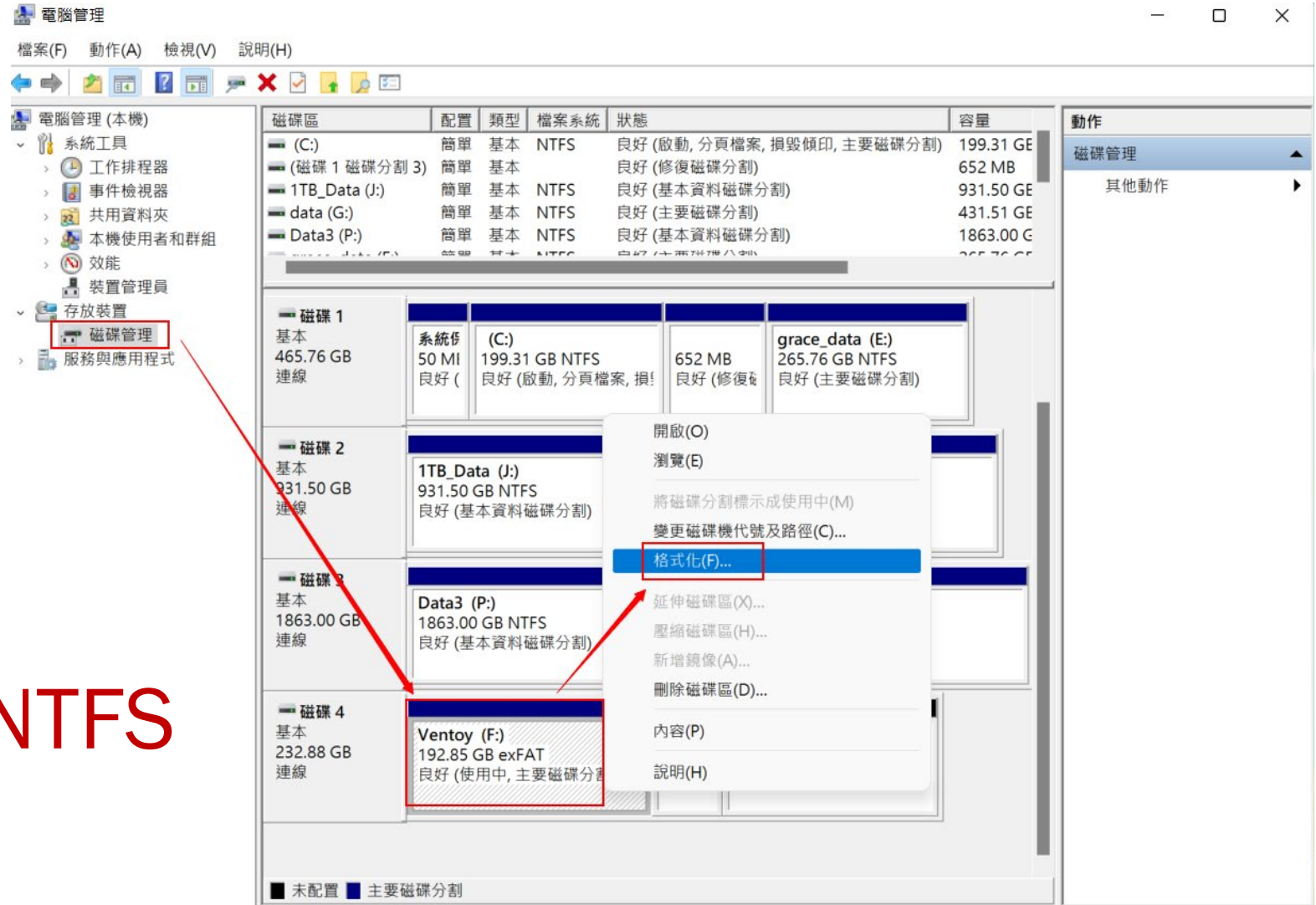


名稱	修改日期	類型
altexe	2022/9/21 下午 06:44	檔案資料夾
boot	2022/9/21 下午 06:44	檔案資料夾
plugin	2022/9/21 下午 06:44	檔案資料夾
ventoy	2022/9/21 下午 06:44	檔案資料夾
FOR_X64_ARM.txt	2022/9/21 下午 06:44	文字文件
Ventoy2Disk.exe	2022/9/21 下午 06:44	應用程式
VentoyPlugson.exe	2022/9/21 下午 06:44	應用程式
VentoyVlnk.exe	2022/9/21 下午 06:44	應用程式



實作 Ventoy USB開機 隨身碟

五.



檔案系統改成NTFS

實作 windows 10 安裝碟 隨身碟

六. 找到磁碟名稱為Ventoy，點選進入，並建立“OS”、“ventoy”、“vhd”三個資料夾。

七. 將windows 10 ISO檔，存到“OS”資料夾中。

八. 退出隨身碟，插到測試機

九. 測試機進BIOS，改成隨身碟開機



USBOX 7.0 系統維護工具碟

一. 繁體 Win 11 PE - 21H2

二. 支援網路、NVME、Intel 12代平台、BIOS/UEFI 雙啟，內含備份還原、磁碟管理...等.



AOMEI Partition 軟體介紹



AOMEI Partition Assistant 標準版 - 安全地分割您的硬碟

套用 放棄 復原 取消復原 遷移作業系統 克隆磁碟 抹除硬碟 轉換MBR/GPT 免費備份 升級 註冊 工具

精靈

- 將作業系統遷移到 SSD 或 ...
- 分割區復原精靈
- 製作可開機光碟精靈
- 創建可攜式版本
- 所有工具

分割區作業

- 調整分割區大小/移動分割區
- 合併分割區
- 切割分割區
- 配置可用空間
- 應用程式遷移器
- 克隆分割區
- 刪除分割區
- 格式化分割區
- 變更標籤
- 抹除分割區
- 分割區備份
- 變更磁碟代號
- 隱藏分割區
- 轉換成邏輯分割區
- 檢查分割區
- ID 變更分割區的類型識別碼

磁碟 3

- *: 容量: 15.98MB 可用空間: 15.98MB
- P:Data3 容量: 1.82TB 可用空間: 1.10TB

磁碟 4

- F:Ventoy 容量: 192.85GB 可用空間: 185.25GB
- *:VTOYEFI 容量: 32.00MB 可用空間: 4.36MB
- H:Tools 容量: 40.00GB 可用空間: 39.92GB

基本 MBR	465.76GB	*: ...	C:	199.31GB NTFS	*: ...	E: grace_data	265.76GB NTFS
磁碟 2	基本 GPT	931.51GB	*: ...	J: 1TB_Data	931.50GB NTFS		
磁碟 3	基本 GPT	1.82TB	*: ...	P: Data3	1.82TB NTFS		
磁碟 4	基本 MBR	232.88GB	F: Ventoy	192.85GB NTFS	*: ...	H: Tools	40.00GB NTFS

AOMEI Backupper 備份還原介紹

AOMEI Backupper 支援的檔案系統

NTFS、FAT32、FAT16、EXT2、EXT3和其他檔案系統支援的存放裝置
內部硬碟、外接硬碟、固態硬碟(SSD)、USB 快閃磁碟機、隨身碟
、網路連接儲存裝置(NAS)、硬體 RAID、
動態磁碟和虛擬機器系統等等...

- 備份		- 還原	
檔案備份		檔案還原	
系統備份	✓	系統還原	✓
磁碟備份		磁碟還原	✓
分割區備份		分割區還原	
自動備份		動態磁碟還原	—
增量備份	✓	異機還原	—
差異備份	✓	恢復NTFS權限	—
逐扇區備份			
備份到本地磁碟			
備份到外部磁碟			
備份到閃存碟	✓		
備份到網路/NAS			
備份到雲端硬碟			



開機選單製作與修改 : Ventoy.json

- 一. 在ventoy 資料夾中建立一個ventoy.Json 空白文字檔.
- 二. 開啟檔案

本機 > Ventoy (F:) > ventoy

名稱

ventoy.json



```
{
  "control": [
    { "VTOY_MENU_TIMEOUT": "10" },
    { "VTOY_DEFAULT_IMAGE": "/vhd/Microsoft_Windows_10H2.iso" }
  ],
  "image_list": [
    "/OS/USBOX_V7.iso",
    "/OS/AOMEI_Backupper_Pro_7.iso",
    "/OS/Microsoft_Windows_10H2.iso"
  ],
  "menu_alias": [
    {
      "image": "/OS/Microsoft_Windows_10H2.iso",
      "alias": "安裝 Windows 10"
    },
    {
      "image": "/OS/USBOX_V7.iso",
      "alias": "WinPE 維護工具"
    },
    {
      "image": "/OS/AOMEI_Backupper_Pro_7.iso",
      "alias": "AOMEI 備份還原"
    }
  ]
}
```

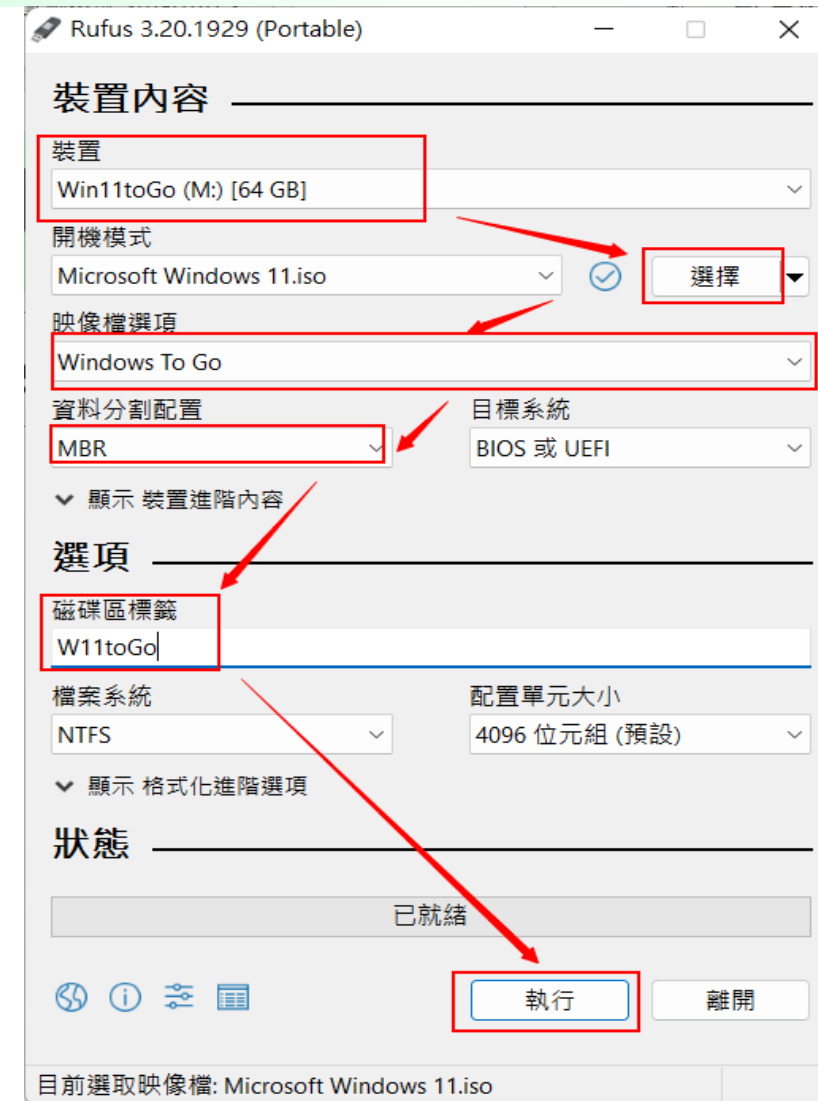
Win11 to Go 映像檔製作(一)

- 一. 解壓縮 ventoy_vhdboot.zip，將解開ventoy_vhdboot.img 檔 放到 ventoy資料夾內.
- 二. 開啟VHD_manager_v1.4 資料夾，執行vhdManage_x64.exe
- 三. 檔案：Win11toGo.vhdx



Win11 to Go 映像檔製作(二)

- 四. 執行 rufus-3.20p.exe，確認裝置是
- 選到剛才建立的vhdx 映像檔磁碟
- 五. 開機模式按下”選擇”鈕，將原始 windows 11 ISO檔選進來
- 六. 映像檔選項，改選windows To Go
- 七. 變更標籤名稱，才按下 “執行”鈕
- 八. 全部完成後，才能按 ”離開” 鈕



Win11 to Go 映像檔製作(三)

九. 進入Win11toGo 磁碟槽

十. 將setup.reg 和addAdmin.bat 檔案複製到 windows/system32 資料夾中

本機 > Win11toGo (M:) > Windows > System32 > 將setup.reg檔複製到此

名稱	修改日期	類型	大小
SettingsHandlers_UserIntent.dll	2021/9/28 上午 05:05	應用程式擴充	180 KB
SettingsHandlers_WorkAccess.dll	2021/9/28 上午 05:04	應用程式擴充	520 KB
SettingSyncDownloadHelper.dll	2021/6/5 下午 08:04	應用程式擴充	628 KB
setup.reg	2022/10/16 下午 09:09	登錄項目	1 KB

Win11 to Go 映像檔製作(四)

- 十一.進入ventoy 磁碟，打開ventoy資料夾中的 ventoy.json
- 十二.修改成如右圖的內容（增加一個選單項目）
- 十三.存檔後，重新啟動電腦
- 十四.BIOS 改成隨身碟開機
- 十五.點選“進入win11 to Go 選項
進入win11系統.

```
"image_list":[
  "/OS/USBOX_v7.iso",
  "/OS/AOMEI_Backupper_Pro_7.iso",
  "/OS/Microsoft Windows 10H2.iso",
  "/vhd/Win11toGo.vhdx"
],
"menu_alias":[
  {
    "image":"/OS/Microsoft Windows 10H2.iso",
    "alias":"安裝 Windows 10"
  },
  {
    "image":"/OS/USBOX_v7.iso",
    "alias":"WinPE 維護工具"
  },
  {
    "image":"/OS/AOMEI_Backupper_Pro_7.iso",
    "alias":"AOMEI 備份還原"
  },
  {
    "image":"/vhd/Win11toGo.vhdx",
    "alias":"進入Win11 to Go"
  }
]
```


Win11 to Go 映像檔製作(五)

十六.在錯誤畫面顯示時，按下
鍵盤的「**Shift + F10**」
開啟命令提示字元



十七.在windows/system32/ 下，執行**setup.reg**

十八.在windows/system32/ 下，執行 **addAdmin.bat**

電腦將會重新啟動.

十九.再次點選“進入win11 to Go 選項，應該就能順利進入
windows 11 系統.

Win11 to Go 環境安裝與設定

- 一. 設定自動分頁
- 二. 電源管理設定 : fullPower.bat
- 三. Windows Update 設定 : <https://wsus.ntpc.edu.tw>
- 四. 啟用作業系統 : enableW11.bat
- 五. 安裝 Tools 與 office 並啟用office: EnableOffice.bat
- 六. 隱藏ventoy 與 vtoyefi 磁碟代碼

建立3個子映像檔

利用 Dispart 指令

建立差分檔指令寫法:

```
create vdisk file="d:\vhd\子.vhdx" parent="d:\vhd\父.vhdx"
```

一. 建立第一層 原始差分vhdx:

```
create vdisk file="d:\vhd\w11source.vhdx" parent="d:\vhd\Win11toGoSample.vhdx"
```

二. 建立第一層 還原用差分vhdx:

```
create vdisk file="d:\vhd\w11base.vhdx" parent="d:\vhd\Win11toGoSample.vhdx"
```

三. 建立第一層 工作用差分vhdx:

```
create vdisk file="d:\vhd\w11work.vhdx" parent="d:\vhd\Win11toGoSample.vhdx"
```

主機安裝Ventoy並以 window to go 運行

一.清除主機硬碟所有partition

1. 插入 ventoy 隨身碟，BIOS 改成隨身碟開機
2. 選Win PE 維護工具(USBOX 7)



主機安裝Ventoy並以 window to go 運行

二. 在主機硬碟上安裝Ventoy，保留40GB做為資料碟

The image shows the installation process of Ventoy on a host's hard drive. It consists of three main parts:

- File Explorer:** A folder named "Ventoy 資料夾" (Ventoy folder) is shown, containing files like "Ventoy2Disk.exe", "Ventoy2Disk.ini", "VentoyPlugson.exe", and "VentoyVlnk.exe". A red box highlights "Ventoy2Disk.exe" with a red arrow pointing to it and the text "執行它" (Execute it).
- Ventoy2Disk X86 Options:** A window titled "Ventoy2Disk X86" shows various options. A red box highlights the "分割區配置" (Partition configuration) option, which is selected. A sub-window for "分割區配置" (Partition configuration) shows a text box with "40" entered, indicating the size of the data partition to be reserved. Other options like "支援安全開機" (Support secure boot) and "顯示所有裝置" (Show all devices) are checked.
- Ventoy2Disk X86 Main Window:** The main window shows the "裝置" (Device) dropdown menu set to "C:". A red circle with the number "1" and a red arrow points to this dropdown, with the text "選主機內的硬碟，千萬別選錯！！" (Select the hard drive in the host, don't select it wrong!!). Below this, the "安裝包內 Ventoy 版本" (Ventoy version in package) is shown as "1.0.80" and "MBR". The "狀態" (Status) is "準備就緒" (Ready). A red circle with the number "2" and a red box highlight the "安裝" (Install) button.

主機安裝Ventoy並以 window to go 運行

三.將 Ventoy磁碟與最後40GB磁碟 格式化為NTFS

1. 再次開啟PartAssist分區助手
2. 找到主機硬碟的Ventoy 磁碟，按右鍵，選「格式化分割區」
3. 格式化為 NTFS



主機安裝Ventoy並以 window to go 運行

四. 將隨身碟內的ventoy磁碟資料夾 copy 到主機的ventoy磁碟內，裏面應有OS、ventoy、vhd 三個資料夾

1. Copy OS資料夾到主機，裏面留下 USBX_V7.iso 檔案，其餘都刪除。
2. Copy ventoy 資料夾到主機，裏面要有ventoy.json、ventoy_vhdboot.img 兩個檔案。
3. Copy vhd 資料夾到主機，裏面應用4個.vhdx檔案

主機安裝Ventoy並以 window to go 運行

五. 修改ventoy資料中的vnetoy.json檔案

六. 存檔，關機，拔除隨身碟，開機

```
{
  "control": [
    { "VTOY_MENU_TIMEOUT": "1" },
    { "VTOY_DEFAULT_IMAGE": "/vhd/wllwork.vhdx" }
  ],
  "image_list": [
    "/vhd/wllwork.vhdx",
    "/OS/USBOX_V7.iso",
    "/vhd/wllsource.vhdx"
  ],
  "menu_alias": [
    {
      "image": "/vhd/wllwork.vhdx",
      "alias": "啟動Windows 11"
    },
    {
      "image": "/OS/USBOX_V7.iso",
      "alias": "WinPE 維護工具"
    },
    {
      "image": "/vhd/wllsource.vhdx",
      "alias": "還原 Windows 11"
    }
  ],
  "password": {
    "menupwd": [
      {
        "file": "/vhd/wllsource.vhdx",
        "pwd": " "
      }
    ]
  }
}
```


還原系統作法

一. 以ventoy 隨身碟開機，選「還原win11」(w11source.vhdx)

WINDOWS開機執行

Windows 鍵 + R，輸入 shell:startup，然後選取 [確定]。

這會開啟 [啟動] 資料夾。

把要執行的程式拷貝到這裡，就會自動執行。

@echo off

copy d:\vhd\w11base.vhdx d:\vhd\w11work.vhdx

shutdown -r -t 0 -f

參考資料

- 一. [Ventoy 官網](#)
- 二. [電腦王網站](#)
- 三. [歐菲資源網站](#)
- 四. [夢幻天地](#)