**Project 1 User-Level System Call Hook Report**

**312706026 資管所 曾雅鈺**

**Task I**

a.

一張含有 文字, 電子產品, 螢幕擷取畫面, 電腦 的圖片

自動產生的描述

b.

‘getdents64’ system call is used by /bin/ls to retrieve file and directory names.

**Task II**

a.一張含有 文字, 電子產品, 螢幕擷取畫面, 軟體 的圖片

自動產生的描述

b. 先印出所有system call的參數並觀察找到system call 59，當a1等於59時，印出它的a3內容，觀察它的內容後，在正確位置添加--gay，並在--gay後面添加NULL。

我覺得這樣可能會有風險，因為修改的過程很複雜且容易出錯，會增加系統出錯的風險，且可能會引入安全漏洞。因此還是要儘量避免修改vDSO memory mapping。

**Difficulties I encountered**

1. 一開始使用Mac按照步驟裝系統，但執行時會一直出現無法找到x86.62指令的問題，因為不知道該如何解決，最後換成使用Windows系統。
2. 在安裝ubuntu 22.04時，一開始有出現Kernel Panic – not syncing: VFS: Unable to mount root fs on unknowing-block(0, 0)的問題，查詢後發現是boot空間已滿載，對內部進行清理後，問題解決。
3. 接續問題2，一開始出現問題時，直接換成ubuntu 20.04，但到Task II時，出現GLIBC\_2.34 not found的問題，發現是版本問題，因此先對GLIBC升級，但完成升級後會出現.so檔案無法找到的問題，直接用指令升級ubuntu22.04也無法解決，最後去解決問題2直接安裝ubuntu22.04。
4. 一開始不知道main.c如何修改，之後有陸續詢問助教，通過助教的提示有慢慢理解，最後修改成功！謝謝助教！