

HW0105 - Where is the header file?

我是怎麼找到的 `<stdio.h>` 的呢？

首先，我認為 `<stdio.h>` 應該是 GCC 的東西，因為我沒有寫過 `<stdio.h>`，而電腦本身又不寫程式，所以應該也不需要 `<stdio.h>`。

所以我 Google 「ubuntu header path」，看到了 [c - Where are header files for GCC located? - Ask Ubuntu](https://askubuntu.com/questions/573417/where-are-header-files-for-gcc-located?) (<https://askubuntu.com/questions/573417/where-are-header-files-for-gcc-located>)。

文中說了應該會在 `/usr/include` 或 `/usr/local/include`。

所以我先 `cd` 到 `/usr/include/`，然後 `ls` 列出目錄底下的檔案，看看有沒有 `stdio.h`。

```
user@user-VM:~$ cd /usr/include/
user@user-VM:/usr/include$ ls
aio.h          c++          envz.h        fnmatch.h    gnu-versions.h  libintl.h    mntent.h     netinet       openvpn       rdma          search.h      stdint.h      tar.h         ulimit.h      wordexp.h
aliases.h      complex.h   errno.h       fstab.h      grp.h           limits.h     monetary.h   netlpx        paths.h       re_comp.h     semaphore.h   stdio_ext.h   termio.h     unistd.h     X11
alloca.h       cpio.h      error.h       fts.h        gshadow.h       link.h       mqueue.h     netlucv       poll.h        regex.h       setjmp.h     stdlib.h     termios.h    utime.h     x86_64-linux-gnu
argp.h         crypt.h     execinfo.h    ftw.h        iconv.h         linux        ntd           netpacket     printf.h      regexp.h     sgty.h       strings.h     tgnath.h     utmp.h       xen
argz.h         ctype.h     execinfo.h    gcalc-2      ifaddrs.h       locale.h     net           netrom        proc_service.h reglib        shadow.h     string.h     thread_db.h  utmpx.h     xorg
ar.h           dirent.h    fcmlt.h       gcl-2        inttypes.h      malloc.h     netash        netrose       protocols     resolv.h     signal.h     strings.h     threads.h    values.h
arpa           dlfcn.h    features.h    gconv.h      langinfo.h      math.h       netatalk      nfs           pthread.h     rpc          sound         sudo_plugin.h time.h        wait.h
asn-generic    dlm        fenv.h        getopt.h     lastlog.h       mcheck.h     netex25       nl_types.h    pty.h         rpsvc        spawn.h       syscalls.h   ttyent.h     wchar.h
assert.h       elf.h      fincld        glob.h       libgen.h         memory.h     netdb.h       nss.h         pwd.h          sched.h       stab.h        sysxmits.h   ucontext.h  wctype.h
byteswap.h     endian.h   fntmsg.h      gnutake.h    libgen.h         nls          neteconet     obstack.h     python3.8     scsi         stdc-predef.h syslog.h      ucontext.h  wctype.h
```

然後就找到了。

接著試著用 `sudo` 提權把它移除。

```
user@user-VM:/usr/include$ sudo mv '/usr/include/stdio.h' '/home/user/Desktop'
```

本來可以執行的，移除 `stdio.h` 後出現了找不到 `stdio.h` 的錯誤迫使編譯中止。

```
user@user-VM:~$ cd "/home/user/" && gcc test.c -o test && "/home/user/"test
Hello, World!
user@user-VM:~$ cd "/home/user/" && gcc test.c -o test && "/home/user/"test
test.c:1:10: fatal error: stdio.h: No such file or directory
  1 | #include <stdio.h>
    |           ^~~~~~
compilation terminated.
```

最後再把它移回去又可以正常編譯了。