

HW1 - tutorial

1. 從 iLms 的作業資訊中下載 SPEC2000_SS.zip 並解壓縮。
2. 使用 FTP 軟體(ex: FileZilla)將解壓縮完的資料夾整個上傳至 CS 工作站。
 - Host: nthucad.cs.nthu.edu.tw , Port: 22
 - Username 及 Password 請參考 table.pdf
3. 使用 Putty 或 PieTTY 連線到 CS 工作站。
 - Host 同上一步驟, Port: 22 , Connection type: SSH
 - 利用 telnet 或 ssh 連線到某台主機 (ex: telnet ic18)
 - 第一次登入請連線至 ic21 利用指令 passwd 變更密碼
4. 指令 cd 可切換目錄到剛剛上傳的資料夾。
指令 ls 可以列出當前資料夾下的所有檔案(藍色表示資料夾)。

```
[carolsung@ic18 ~]$ cd SPEC2000_SS
[carolsung@ic18 ~/SPEC2000_SS]$ ls
CINT2000  Makefile.defaults  Makefile.defaults~
[carolsung@ic18 ~/SPEC2000_SS]$
```

5. 使用 vi 指令開啟 Makefile.defaults 檔案。

```
[carolsung@ic18 ~/SPEC2000_SS]$ vi Makefile.defaults
```

檔案內有一行 CC=gcc。這裡是助教預設的 gcc 執行檔位置，如果你們有自己的 local gcc compiler 的話，請自行修改路徑，不然的話就不需要更動。

```
#####
#      DEFINES          -- standard definitions for SPEC
#                        these may be overridden in Makefile.spec
BENCHMARK      = $(NUMBER).$(NAME)
FINAL_SOURCES  = $(filter-out $(RM_SOURCES),$(SOURCES)) $(EXTRA_SOURCES)
OBJS           = $(addsuffix $(OBJ),$(basename $(FINAL_SOURCES)))
CC             = gcc
CFLAGS         = $(EXTRA_CFLAGS) $(PORTABILITY) $(CPORTABILITY)
COBJOPT        = $(OBJOPT)
CLDOPT         = $(LDOPT) $(PORTABILITY)
```

6. 接下來以 164.gzip 作示範，請至此 benchmark 的 src 資料夾下。並請執行 make 指令。
執行完後，正確的執行檔便會產生在同一資料夾下。

```
[carolsung@ic18 ~/SPEC2000_SS]$ cd CINT2000/164.gzip/src
[carolsung@ic18 src]$ pwd
/users/student/mr103/carolsung/SPEC2000_SS/CINT2000/164.gzip/src
```

```
[carolsung@ic18 src]$ make
gcc -c -o bits.o          bits.c
gcc -c -o deflate.o       deflate.c
gcc -c -o gzip.o          gzip.c
gcc -c -o getopt.o        getopt.c
gcc -c -o inflate.o       inflate.c
gcc -c -o lzw.o           lzw.c
gcc -c -o spec.o          spec.c
gcc -c -o trees.o         trees.c
gcc -c -o unlh.o          unlh.c
gcc -c -o unlw.o          unlw.c
gcc -c -o unpack.o        unpack.c
gcc -c -o unzip.o         unzip.c
gcc -c -o util.o          util.c
gcc -c -o zip.o           zip.c
gcc      bits.o deflate.o gzip.o getopt.o inflate.o lzw.o spec.o trees.o unlh.o unlw.o unpack.o unzip.o util.o zip.o      -o gzip
[carolsung@ic18 src]$
```

編譯成功結果。

7. 最後請執行 run 這個 script，執行方法為 ./run
(如果發現./run 沒反應的話，請打指令 chmod +x run)

```
[carolsung@ic18 src]$ ./run
spec_init
Loading Input Data
Duplicating 1038922 bytes
Duplicating 19308 bytes
Input data 2097152 bytes in length
Compressing Input Data, level 1
Compressed data 2078079 bytes in length
Uncompressing Data
Uncompressed data 2097152 bytes in length
Uncompressed data compared correctly
Compressing Input Data, level 3
Compressed data 2077889 bytes in length
Uncompressing Data
Uncompressed data 2097152 bytes in length
Uncompressed data compared correctly
Compressing Input Data, level 5
Compressed data 2076940 bytes in length
Uncompressing Data
Uncompressed data 2097152 bytes in length
Uncompressed data compared correctly
Compressing Input Data, level 7
Compressed data 2076922 bytes in length
Uncompressing Data
Uncompressed data 2097152 bytes in length
Uncompressed data compared correctly
Compressing Input Data, level 9
Compressed data 2076922 bytes in length
Uncompressing Data
Uncompressed data 2097152 bytes in length
Uncompressed data compared correctly
Tested 2MB buffer: OK!

real    0m1.642s
user    0m1.633s
sys     0m0.007s
```

成功執行完該程式，並請將程式所花費的時間以及 CPU 資訊填寫在作業表格上。

欲學習更多的 linux 指令可參考下列網址

- 鳥哥的 linux 私房菜: <http://linux.vbird.org/>