

Mlchip Second Report

(Channel and Interface)

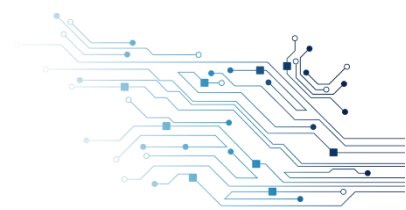
學生：燕新城 學號：311591023

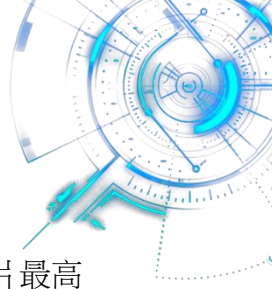
國立陽明交通大學

國際半導體產業學院碩二

E-Mail : samuelyenyen@gmail.com 電話：0966071187

完成日期 (April 23, 2024)





一、Simulation results

列舉出 Value 最高的五項。狗的圖片最高分的是 golden retriever。貓的圖片最高分的是 Egyptian cat，結果與 Lab1 相同。

```
13:26 mlchip081@eee21[~/lab1]$ make
g++ -I . -I /RAID2/COURSE/mlchip/mlchipTA01/systemc-2.3.3
,-rpath,/RAID2/COURSE/mlchip/mlchipTA01/systemc-2.3.3/lib-
./run

SystemC 2.3.3-Accellera --- Mar  2 2024 23:27:20
Copyright (c) 1996-2018 by all Contributors,
ALL RIGHTS RESERVED
Top 1 class: golden retriever - Value: 13.4578
Top 2 class: otterhound - Value: 11.5174
Top 3 class: gibbon - Value: 10.8191
Top 4 class: cocker spaniel - Value: 10.8049
Top 5 class: Afghan hound - Value: 10.6655
13:26 mlchip081@eee21[~/lab1]$ make
g++ -I . -I /RAID2/COURSE/mlchip/mlchipTA01/systemc-2.3.3
,-rpath,/RAID2/COURSE/mlchip/mlchipTA01/systemc-2.3.3/lib-
./run

SystemC 2.3.3-Accellera --- Mar  2 2024 23:27:20
Copyright (c) 1996-2018 by all Contributors,
ALL RIGHTS RESERVED
Top 1 class: Egyptian cat - Value: 16.8256
Top 2 class: plastic bag - Value: 12.1464
Top 3 class: tabby - Value: 11.6603
Top 4 class: lynx - Value: 11.5326
Top 5 class: fox squirrel - Value: 11.1001
```

二、程式細節

1. Implementation approach

將 Lab1 的程式，拆解成兩個大塊的 SC_Module，並分別用 sc_signal, sc_buffer, sc_fifo 將兩者連接起來。

其中 sc_signal 及 sc_buffer，定義了 9216 個單元，並且用 for 迴圈在 sc_main 中將兩者的接口連結起來。

Sc_filo 稍微特別一些，由於 FIFO 先進先出的特性，資料只能有一個入口，一個出口，因此需要依序的傳入與讀取資料。

2. Challenge

使用 clk 正緣觸發的話，怕 process1, process2 中的 run 重複執行，因此分別使用 SC_method, SC_THREAD，在 1 和 2，以 initialize 去觸發 1，在由 1 去觸發 2。

