作業系統程式作業4

編譯方式：“g++ -o ylos4 1061506\_04\_3.cpp –std=c++17”

程式執行：“./ylos4 (input file name)”

line 33~47: struct req\_t

request type，用來表示及儲存request的struct，其中member function size()以及operator[]是為了使print\_all可以作用在req\_t上的介面。

line 56~78: template struct print\_all

用來將一個容器內的所有元素依照”(a, b, c, ……, n)”的格式印出的輔助template functor struct。

line 80~83: template function print\_all\_

用來輔助建立print\_all object的function，利用了template function會自動依照傳入的參數決定template argument的特性，省的在建立print\_all物件前要打落落長的一串，例如”cout << print\_all<vector<int>>(max[id]) << ‘\n’;”可以縮短為”cout << print\_all\_(max[id]) << ‘\n’;”。

line 85~146: function init

依照傳入的file讀取資料並存入資料結構內初始化。

line 148~176: function operator+=, operator+, operator-=, operator-, operator<=

輔助進行resource計算的functions。

line 178~220: function is\_safety\_

根據傳入的系統狀態回傳一組safe sequence。只要判斷safe sequence的大小是否等於所有gid的量就可以得知系統是否安全。

line 222~230: function determine\_init

用來判斷系統初始狀態是否安全的function。

line 232~313: function main

主要處理request的地方。依據所給的規則進行判斷並執行。