**OS Prog\_3**

**學號:1091433 姓名:鍾彥彬**

* **程式設計理念**

**因為總共有三個producer跟一個dispatcher(進階功能有兩個)，同時存取了相同的共用變數，也就是aircraft, battery跟propeller。所以簡單來說，就好比有一個工作桌上面有三種零件，三個producer看到桌上有零件，而且自己剛好也缺少那個零件，那就讓手速最快的producer拿走零件，其他的繼續等待。dispatcher方面則是只要看到工作桌上面有缺任何一種零件就想辦法補上，以此類推直到做出50組空拍機。等待的過程我用了busy waiting，在做出50組空拍機之前都會一直waiting，搶零件需要用到mutex lock，搶到的那個人會同時lock住讓其他人無法同時存取零件，拿走了零件後才會unlock退出critical section。**

* **編譯方式**

參數: 基礎/進階功能(mode) 亂數種子(random seed)

File: 1091433.cpp

Compile: $ g++ -o 1091433 1091433.cpp -Wall -Werror -lpthread

Execute: $ ./s1091433 mode randomseed

* **使用函式庫**

#include<iostream>

#include<fstream>

#include<string>

#include<vector>

#include <unistd.h>

#include <sys/types.h>

#include <errno.h>

#include <stdio.h>

#include <stdlib.h>

#include <pthread.h>

#include <string.h>

#include<cmath>

#include<iomanip>

#include<time.h>

#include<sstream>

* **完成部分**

完成基礎全部功能跟進階全部功能。