

Sensor Subsystem

Hui-Hsin Tsai

May. 11, 2021

個人作業

1. 通訊協定分為同步(SPI, I2C)及非同步傳輸(UART)，請說明I2C及UART的通訊原理，同步/非同步傳輸差異以及優缺點
 2. 在Sensor Subsystem使用的元件，應用到ADCS (Attitude Determination and Control Subsystem, 姿態辨識與控制次系統)中，是作為什麼用途？解釋並寫出元件對應得到的資訊(如物理量)
-
1. 說明致動器(Actuators)中，反應輪(Reaction Wheel)和磁力棒(Magnetorquer)在衛星中的用途

組別作業

1. 使用9軸sensor想先量測磁場再量測加速度、最後量測角速度，需改變程式中什麼部分?並寫出改變的參數值(ex4.2-4.7相關)
 2. 完成Exercise 4.12，在此題中USB線做為COMM，電腦端模擬為地面站與衛星溝通下指令。依照4.12流程圖，得到元件量測資料，並完成自己的衛星程式截圖解釋與畫面
 3. 完成Exercise 4.11，截圖code與畫面並解釋，說明安裝在衛星上的相機可以拍攝什麼?
 4. 有一衛星上裝有GNSS接收器，需得知衛星當前的LLA(Latitude, Longitude, Altitude)，你會選擇從哪種NMEA格式得到? 若今天輸入一筆GNSS raw data想從中得到LLA該如何編寫，簡單寫出判別概念
 5. 每位組員在此次實作學習心得(100字左右/人)
- 注意實做時，EPS&CDH元件也需一併組裝起來

作業繳交

- 作業於**5/24(二) 23:59**前繳交至信箱 tjvyxjqaktf@g.ncu.edu.tw
- 分為**個人作業**(Group_x+學號+姓名)及**組別作業**(Group_x作業)
- 若需借用HeptaSat套件
 - ◆ 一到五可直接到820借用，假日則在禮拜五來借
 - ◆ 每次借用領取check list及HeptaSat套件
 - ◆ 表上需填寫借用人及登記
 - ◆ 每次使用完check list及HeptaSat皆須及時歸還避免遺失