

WEBOTS 動態投籃模 擬系統的協同設計

41223223-林秉程

第六組

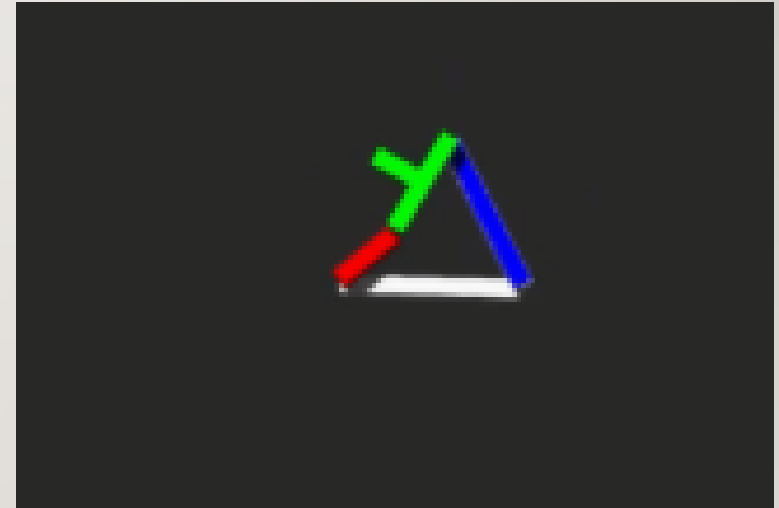
-
- 一開始要利用webots 製作四連桿，並使四連桿轉動，先建立robot這個指令，然後加入joint1跟joint4 和 solid 並將solid改名稱為base，然後再依序去建立 四連桿的box以及接點，在joint1加入 motor，點開始，使四連桿轉動，這樣就完成了。



-
- HW2， 不同的地方在於要先將零件用solvespace繪製，再將零件進行組裝存成stl，stl轉成 obj，開啟webots將零件一個一個的加入進 webots中，再來就是利楞裡面的東西開始超做，但整體操作起來是比HW1簡單一點點，都有新的挑戰性。

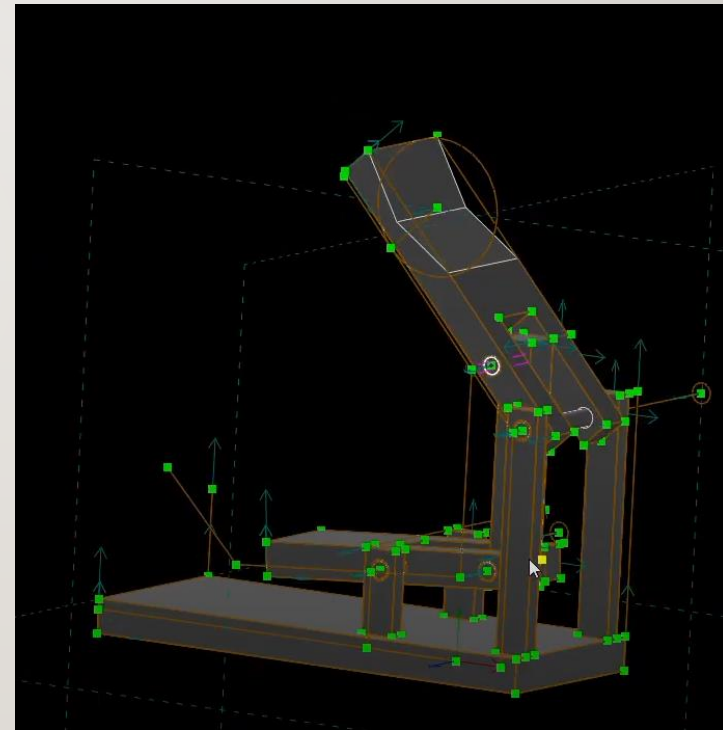


exam1在的操作跟HW1是類似的， 建立box與修改顏色、內部的數值，只有在 link2的部分圖形是不一樣的，另外還要注意紅色桿（link1）的起始角度要設定為學號 後兩碼，另外在base的部分需要將base隱藏，我覺得是很有難度的，也很有挑戰性。



-
- xam2的操作與跟HW2的操作是大同小異的，兩個都是先將零件的外型尺寸利用 solvespace繪製出來然後在把它組裝起來，組裝完成後再存成stl利用程式將檔案轉換成obj，再來開啟webots程式，新增base1 base2 joint1 joint4，再來修改其內部的數值參數，joint2新增在joint1下，joint3新增在joint2下，把相對應的零件輸入到相對應的位置中。有一次我在轉換檔案的時候沒有注意到，我把檔名後面的stl用掉，導致無法轉換檔案，後面同學來救我，也發現了問題所在，也順利的解決了。

一開始我先在solvespace繪製出來組裝再一起然後再去用webots，先建立floor，然後搜尋 youbot，再將機械臂的數量調整為0，點擊車子，點選 Convert to Base Node，接著 就可將投籃機組裝到車子上，投籃機的組裝跟HW3類似，然後 調整車子的數值，避免投籃機在 作動時會發生翻倒的情況發生。



心得

我這學期使用了webots 這個程式來製作與模擬，主要要學習了一些新的事物並沒有想像中來的輕鬆，我在做作業的過程中也是遇到了非常多的困擾與難題，從一開始最基本的四連桿模擬，到最後來做的投籃機，每個東西都是一步一腳印做出來的，才有學習到新的東西的效果，在使用 webots這個軟體時，一旦有出現其中一個錯誤的設定的地方或是沒有設定到的就沒辦法進行遠整的模擬了，我和同學常常就一直在裡面找哪裡設定錯誤或是沒設定到的地方，很多的設定都是有前後沒設定到的關係的，花了蠻多的時間與精力在除裡錯誤，在這堂課中，讓我學到了很多需要不斷的去認識新事物不能一直等同學或老師來解救，需要不斷地找出自己錯在哪，要自救，雖然學習新事物不是那麼容易的事情，但是這堂課已經讓我學習到了，只要有耐心都是可以學會的只是要花較長的時間，很多時候會想放棄，但是我會體醒自己只要我不放棄我就會奮鬥到底，進我所有的力量來做，我也非常感謝老師很有耐心的教導。