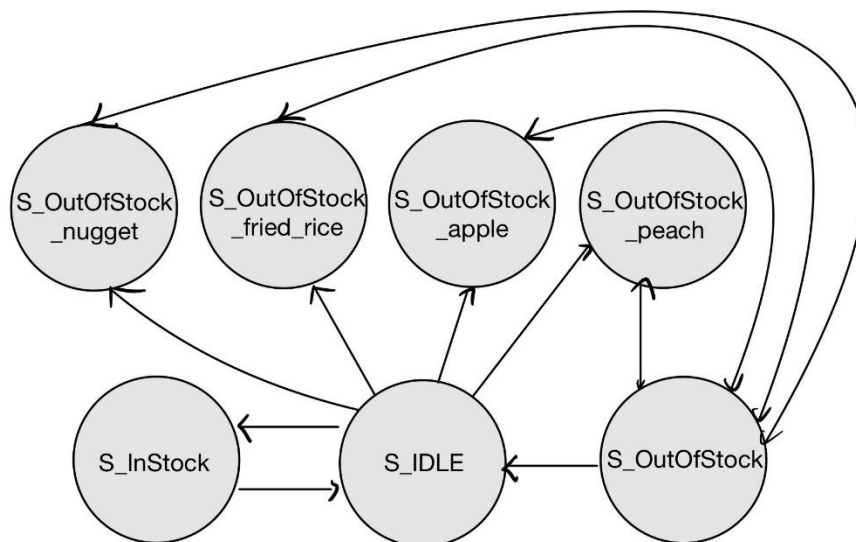


HW03 DCSTCO supermarket

1.設計方法

這次 HW3 是 Lab5 更複雜一點的版本，我使用了 7 個 state，S_IDLE 是初始狀態等待輸入，S_InStock 是有庫存並在此狀態輸出總價格(10 元、5 元、1 元)，輸出完後會再回到 S_IDLE。S_OutOfStock_nugget、S_OutOfStock_fried_rice、S_OutOfStock_apple、S_OutOfStock_peach，這四個狀態是分別判斷哪個商品缺貨，而 S_OutOfStock 就是補貨狀態，會補滿上個狀態所缺貨款項，接著會再判斷其他款項是否缺貨，若其他款項缺貨會再回上個狀態，然後再補貨直到把貨補完。最後確實把所有貨補完才會回到 S_IDLE。

2.架構圖



3.心得報告

這次 Time_report 我跑出來的 total latency 高達 60 萬，但我最後發現只要將輸出金額時(即有貨時)，在給 target_product 的下個 cycle 就馬上輸出，就能大幅降低 latency，在這狀況 latency 是 0。因為在這 10 萬筆 pattern 大部分狀況都是有貨的，改善這點能降接近 50 萬的 latency($\approx 100000 \times 5$)。不過試的時候已經超過 demo1 的時間了來不及進行改善。