

## Part 1

1. Yes,

memory word 0 表示可以使用, 1 表示無法使用 =>

在 register 內存入 1, memory word 存入 0 =>

swap memory word and register =>

register 內是 0 表示可以使用, 1 表示無法使用 =>

process 結束後將 memory word 重設成 0

2. (a)  $\frac{T}{T+S}$  (b)  $\frac{T}{T+S}$  (c)  $\frac{T}{T+\frac{T}{Q}S} = \frac{Q}{Q+S}$  (d)  $\frac{T}{T+T} = 50\%$

(e)  $\frac{T}{\infty} = 0\%$

3. 和 send 無關, 建立 receive A 和 receive B 兩個 threads。

4. A=1, B=1, C=2, D=2