

經濟部所屬事業機構 109 年新進職員甄試試題

類別：儀電

節次：第三節

科目：1. 計算機概論 2. 自動控制

注意
事項

- 1.本試題共 2 頁(A4 紙 1 張)。
- 2.可使用本甄試簡章規定之電子計算器。
- 3.本試題分 6 大題，每題配分於題目後標明，共 100 分。須用藍、黑色鋼筆或原子筆在答案卷指定範圍內作答，不提供額外之答案卷，作答時須詳列解答過程，於本試題或其他紙張作答者不予計分。
- 4.本試題採雙面印刷，請注意正、背面試題。
- 5.考試結束前離場者，試題須隨答案卷繳回，俟本節考試結束後，始得至原試場或適當處所索取。
- 6.考試時間：120 分鐘。

一、解釋名詞：（4 題，每題 5 分，共 20 分）

(一)機器學習(Machine Learning)

(二)區塊鏈(Block Chain)

(三)邊緣運算(Edge Computing)

(四)非對稱式加密(Asymmetric Encryption)

二、請回答下列問題：（2 題，每題 5 分，共 10 分）

(一)請說明 HTML、CSS 及 Javascript 三者的功能。（5 分）

(二)請說明下列 HTML 標籤的功能：（5 分）

(1) <HTML> . . . </HTML>

(2) <TITLE> . . . </TITLE>

(3) <P>

(4) . . .

(5) <U> . . . </U>

三、請回答下列問題：（共 2 題，共 20 分）

(一)請簡述常見的資訊安全措施。（8 分）

(二)請說明下列常見網路診斷工具命令的功能：（12 分）

(1) ping

(2) ipconfig

(3) netstat

(4) tracert

四、如【圖 1】所示，請回答下列問題：（5 題，每題 4 分，共 20 分）

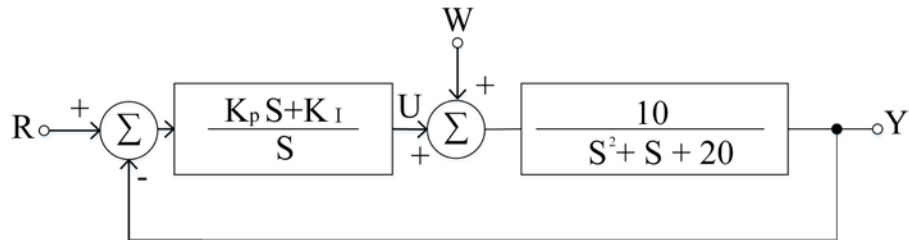
(一)請決定 R 到 Y 的轉移函數(transfer function)

(二)請決定 W 到 Y 的轉移函數(transfer function)

(三)請決定此系統穩定的 K_P 及 K_I 範圍

(四)對輸入追蹤(reference tracking) R，求系統型式(system type)及誤差常數(error constant)

(五)對干擾輸入(disturbance input) W，求系統型式(system type)及誤差常數(error constant)



【圖 1】

五、如【圖 2】所示為一定位伺服機構的方塊圖，請回答下列問題：（5 題，每題 4 分，共 20 分）

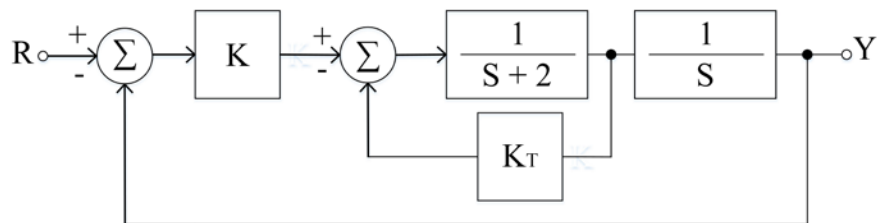
(一)當沒有轉速回授時($K_T = 0$)，請畫出對應 K 的根軌跡

(二)承(一)，當 $K = 16$ 時，請畫出根軌跡上根的位置，並由此位置計算上升時間(T_R)、穩定時間(T_S)及超越量(M_P)

(三)當 $K = 16$ 時，請畫出對應 K_T 的根軌跡

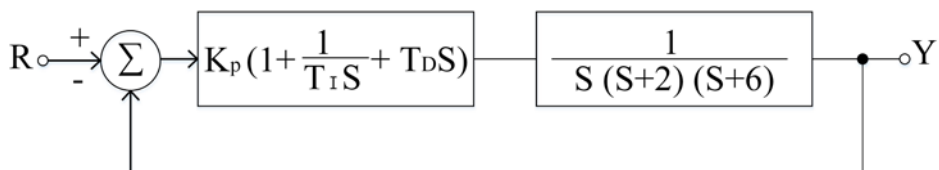
(四)當 $K = 16$ 及設定 K_T 使得 $M_P = 0.05$ (阻尼比 $\zeta = 0.707$)，請計算上升時間(T_R)及穩定時間(T_S)

(五)承(四)之 K 及 K_T 值，請計算系統的速度誤差常數 K_V



【圖 2】

六、如【圖 3】所示，請利用 Ziegler-Nichols 法調整 K_P 、 T_I 及 T_D 參數。（10 分）



【圖 3】