

## 國立臺北科技大學

九十六學年度自動化科技研究所碩士在職專班入學考試

## 自動化實務試題

填准考證號碼

第一頁 共一頁

|  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|

**注意事項：**

1. 本試題共【五】題，配分共 100 分。
2. 請按順序標明題號作答，不必抄題。
3. 全部答案均須答在試卷答案欄內，否則不予計分。

- 一、用 PASCAL, C, C++ 或 JAVA 語言，透過遞迴方式撰寫一函數，輸入為  $N$ ，輸出為  $1+2+3+\dots+N$  之值。(20%)  
註：如以一般 for 或是 while 迴圈等方式撰寫，一率不給分。
- 二、說明微處理器與微控制器的相同與相異處。(20%)
- 三、線性控制系統通常可用狀態空間方程式表示，說明如何透過狀態空間方程式，鑑別系統的穩定度。其理由為何?(20%)
- 四、家庭自動化在未來將受到重視，網路則在家庭自動化中扮演資訊高速公路的角色。說兩種可用於家庭自動化的傳輸媒體，及其優缺點。(20%)
- 五、在高空以  $v_0$  的初速度，向下拋設一質量為  $m$  的物體，考慮空氣阻尼為  $c$ ，重力加速度為  $g$ 。該物體在落下一段距離後，其下落速度會保持固定，此速度稱為終端速度。試計算本題的終端速度為何?(20%)