



C# 期末報告 電梯 Elevator

N11170004 彭國桓
N11170009 林亦心
N11170010 許元榮

第一章 緒論

一：研究背景與動機

電梯效率影響人員流動的順暢度，用數據管理，在人潮高峰時期，更能有效管理運輸效率

二：研究目的

1: 希望能夠在系統化和自動化方面提供管理的數據

2: 在緊急危害(例如火災)，能夠提供正確的數據

3: 在能源管理上能夠有效的控管

第二章 系統設計

功能設計：

1：顯示電梯向上或向下

2：顯示有幾個人正準備搭乘

3：顯示人在第幾樓，正準備前往第幾樓

4：顯示當時間流逝，會有哪些人在電梯內

5：雙電梯系統協作

時間顯示

電梯：往上 or 往下 / 目前在幾樓
電梯：裡面有幾人 / 有誰
停在幾樓：有誰進 / 有誰出

樓梯顯示向上 OR 下 / 樓層

ACD

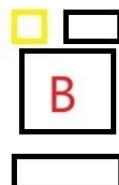
樓梯顯示向上 OR 下 / 樓層

ACD

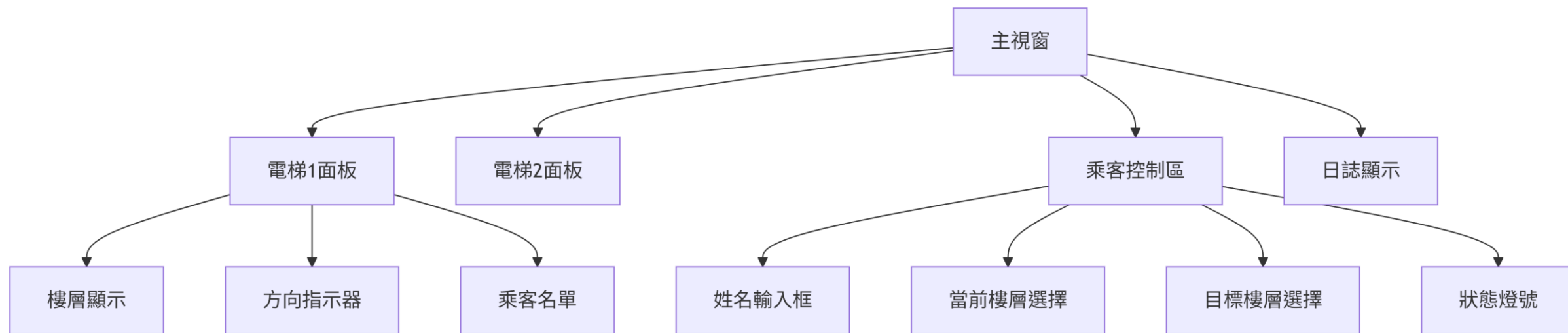
開始

初始化

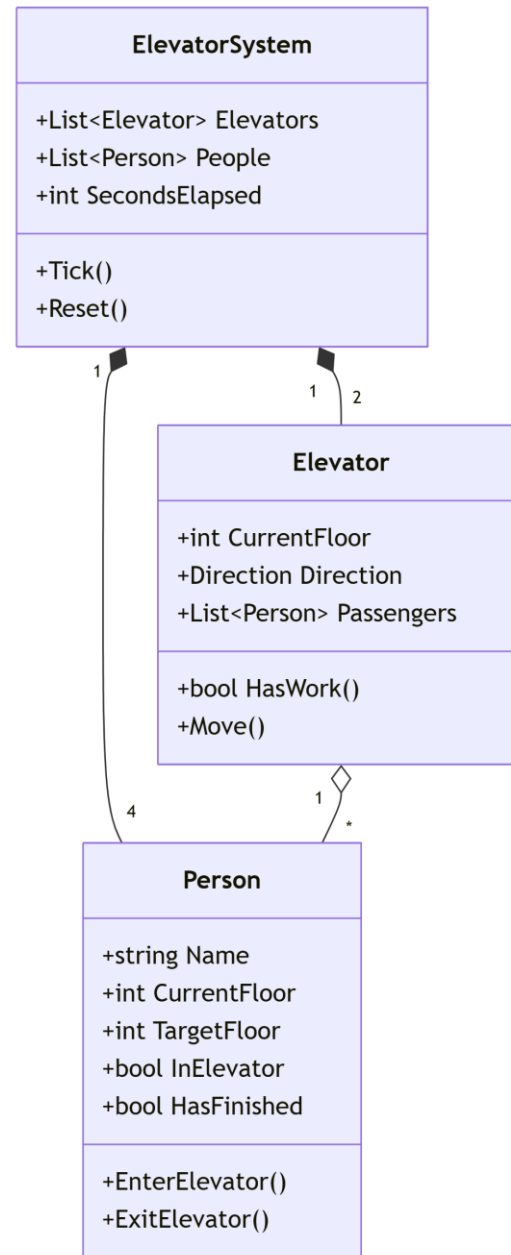
亂數



UI 設計



主視窗



類別設計

第三章 系統實現

一：開發環境

1：Visual Studio 2002

2：.NET Framework 4.7.2

3：Windows Forms App



第四章 功能測試

The screenshot shows a Windows application window titled "Form1" with standard minimize, maximize, and close buttons. The interface is for an elevator simulation and includes the following elements:

- Time Display:** A label at the top left reads "時間: 0 秒".
- Elevator 1 Panel:**
 - Label: "電梯 1"
 - Direction: "方向: 向下" (green text)
 - Current Floor: "目前樓層: 10"
 - Crew: "人員: 0人"
- Elevator 2 Panel:**
 - Label: "電梯 2"
 - Direction: "方向: 向下" (green text)
 - Current Floor: "目前樓層: 1"
 - Crew: "人員: 0人"
- Action Buttons:** Three buttons are located on the right side: "開始" (Start), "初始化" (Initialize), and "亂數" (Random).
- Passenger Input Section:** A large container at the bottom holds four sets of controls for passengers A, B, C, and D. Each set includes:
 - A yellow square icon representing a person.
 - A text label (A, B, C, or D).
 - A "目前樓層:" (Current Floor) label followed by a numeric spinner box set to 0.
 - A "欲前往樓層:" (Wanted Floor) label followed by a numeric spinner box set to 0.

一開始畫面

第四章 功能測試

Form1

時間：3 秒

電梯 1

方向：向下 目前樓層：9

人員：0人

電梯 2

方向：向上 目前樓層：2

人員：B

開始

初始化

亂數

A

目前樓層：5

欲前往樓層：7

B

目前樓層：1

欲前往樓層：9

C

目前樓層：1

欲前往樓層：10

D

目前樓層：3

欲前往樓層：9

開始按鈕測試，以及是否顯示在電梯內燈號測試

第四章 功能測試

Form1

時間: 0 秒

電梯 1

方向: 向下 目前樓層: 10

人員: 0人

電梯 2

方向: 向下 目前樓層: 1

人員: 0人

開始

初始化

亂數

A	B	C	D
目前樓層: 9	目前樓層: 8	目前樓層: 3	目前樓層: 5
欲前往樓層: 6	欲前往樓層: 6	欲前往樓層: 9	欲前往樓層: 7

亂數按鈕測試

第四章 功能測試

Form1

時間: 9 秒

電梯 1

方向: 向下 目前樓層: 6

人員: B, C

電梯 2

方向: 向上 目前樓層: 5

人員: A

開始

初始化

亂數

 A	 B	 C	 D
目前樓層: 4	目前樓層: 9	目前樓層: 7	目前樓層: 6
欲前往樓層: 2	欲前往樓層: 1	欲前往樓層: 1	欲前往樓層: 6

測試過程

第五章 結論與未來工作

一：研究成果總結

1：實現電梯的智能調度演算法

2：完成視覺化的模擬器

3：驗證了雙向移動人流的場景

4：驗證兩部電梯協作的情景

第五章 結論與未來工作

三：未來改進方向

1：人員只按一個方向按鈕，由電梯去調度哪一台比較接近然後去接送這個人員

2：更多部電梯協作

3：增加高速電梯的模擬情況



The End