

# Build School 課程 – C# Hackathon #1

Bill Chung  
Build School 講師  
V2018.1

# 題目

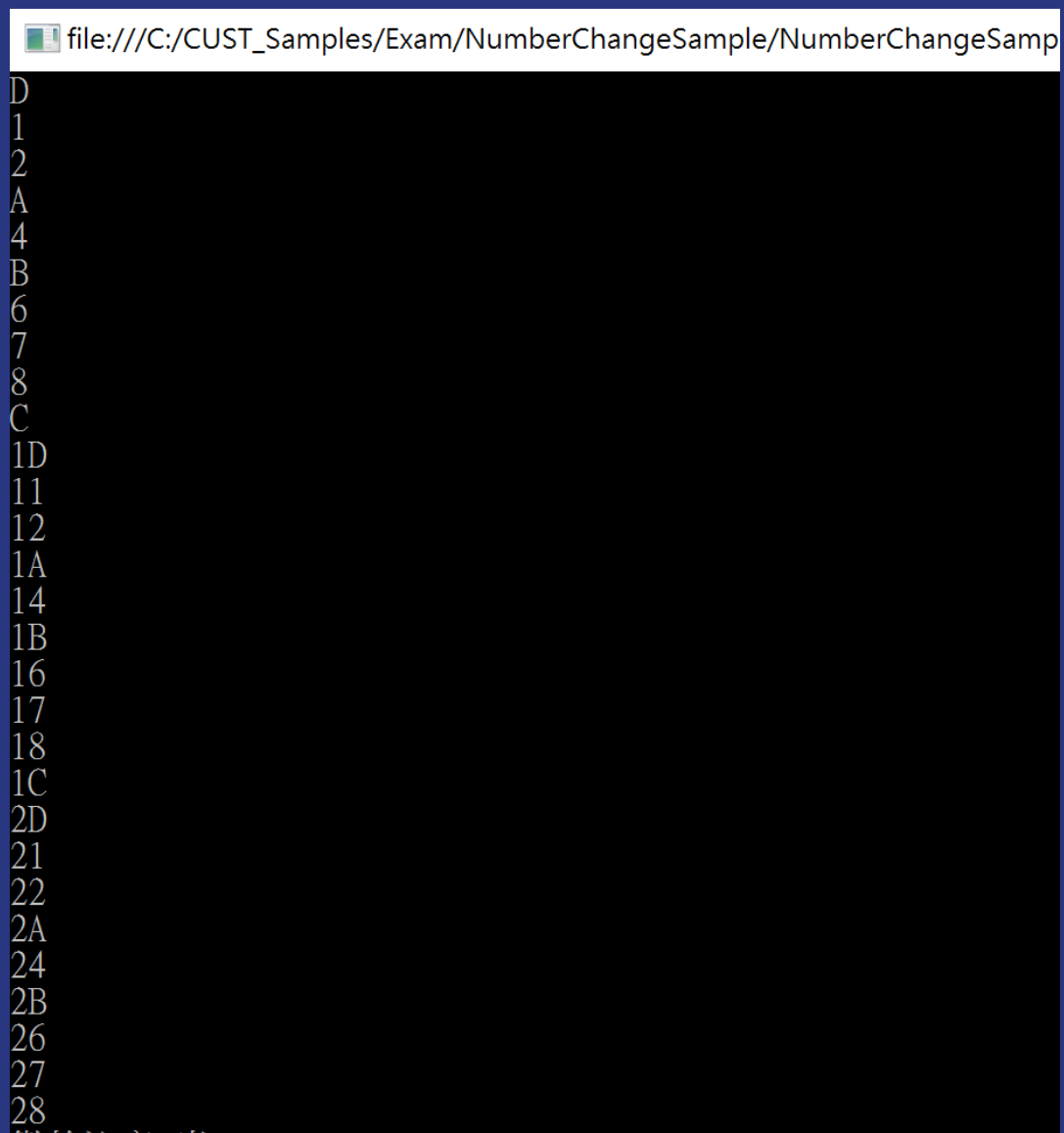
## 改變字串



# 需求

- Console Application
- 使用迴圈在螢幕上輸出 1~100
  - 遇到 3 改成 A
  - 遇到 5 改成 B
  - 遇到 9 改成 C
  - 遇到 0 改成 D

# 圖例



# 題目

買糖果的演算法



# 需求

- Console or Windows Application
- $n$ 個包裝紙可以換一個糖果，若想吃 $x$ 個糖果，最少需要買 $y$ 個糖果？
- 本題有公式可以解，但這個題目要求使用迴圈。
- 請先在紙上模擬出流程，再開始寫程式。
- 提示：其中一種是用 `while` 倒扣的方式，目標 12 顆糖，給定目標值 12，直到為 0 則結束。

# 題目

溫度轉換



# 需求

- Windows Application
- 設計一個程式，可以互相換算攝氏與華氏溫度。
  - $F = 9/5 * C + 32$
  - $C = (F - 32) * 5/9$
- 畫面配置請參照圖例完成



# 圖例

The screenshot shows a Windows-style application window titled "Form1". Inside the window, on the left, is a group box containing two radio buttons: "攝氏轉換為華式" (Celsius to Fahrenheit) which is selected, and "華氏轉換為攝氏" (Fahrenheit to Celsius). To the right of the group box is a numeric keypad with buttons for digits 1-9, 0, and a decimal point. Further right is a text input field containing the number "45". Below the input field are two buttons: "轉換" (Convert) and "清除" (Clear). At the bottom right of the window, the result is displayed as "結果：45°C = 113°F".

Form1

☒ 攝氏轉換為華式  
☐ 華氏轉換為攝氏

1 2 3  
4 5 6  
7 8 9  
0 .

45

轉換 清除

結果：45°C = 113°F

# 題目

猜數字遊戲



# 需求

- Windows Application
- 電腦從 0~9 亂數挑選 4 的不重複的數字，讓使用者猜。
- 如果玩家猜測的某一個數字和電腦挑選的相同，但順序不同，則以 B 表示；若是該數字連順序都相同則以 A 表示。4A 及代表遊戲成功結束。
- 例如：電腦挑出的數字為 5461
  - 玩家猜 5038，則為 1A0B
  - 玩家猜 5048，則為 1A1B
  - 玩家猜 9872，則為 0A0B

# 圖例

Form1

開始遊戲

看答案

輸入

6385

檢查答案

放棄重來

遊戲歷程

- 1234 : 0A1B
- 3456 : 0A3B
- 4567 : 0A2B
- 6089 : 2A0B
- 6345 : 3A0B
- 6385 : 4A0B

過關

確定

# 題目

生命靈數



# 需求

- Windows Forms Application
- 設計一個使用西元生日計算生命靈數，並依據其星座給予評論的程式，請使用 `DateTimePicker` 作為日期輸入使用
- 生命靈數的計算方式（1980年8月16日）：
  - 生命靈數就是
    - $1 + 9 + 8 + 0 + 8 + 1 + 6 = 33$
    - $3 + 3 = 6$
    - 結果為 6（這個可能會用到遞迴運算）
  - 生命靈數的星座說明請參閱 <http://www.twwiki.com/wiki/生命靈數>

# 圖例