

第三次作業

作業提交格式：與第二次作業提交格式相同。

1. Date

問題描述：創建一個日期類 Date，其功能包括：

(1) 能夠以不同的格式輸出日期，如：

MM/DD/YYYY	(String, String, String)
------------	--------------------------

June 6, 2016	(String, int, int)
--------------	--------------------

2016 年 7 月 6 日	(int, int, int)
----------------	-----------------

(2) 定義三個重載的構造函數，在創建 Date 物件時，可用以上三種格式來進行初始化。

(3) 實現 Date 類的成員函數 `int dateDistance(Date d)`，用於計算兩個日期相差的天數。

說明：

(1) 定義 Date 類的成員函數 `void print()`，用於輸出日期。其中輸入出的格式由構造函數決定。

(2) 需要保證構造的日期是合法的，即不能出現 1999 年 2 月 29 日。

要求：

編寫測試類 Test，分別通過三種構造函數創建三個 Date 物件，然後輸出對應的格式。日期值任選。然後計算任意兩個日期之間的距離。

2. 銀行帳戶

創建 `SavingsAccount` 類，表示銀行帳戶。

(1) 由於銀行的存款年利率是固定的，與特定的帳戶無關。因此，定義一個 `static` 類型的類變數 `annualInterestRate`，用來存放年利率；

(2) 該類的每一個物件會包含一個 `private` 類型的執行個體變數 `savingsBalance`，表示該客戶的當前存款餘額；

(3) 定義一個成員方法 `calculateMonthlyInterest`，用來計算客戶每個月的利息收入，計算方法為 `savingsBalance*annualInterestRate/12`，該利息隨後要加入到 `savingsBalance` 中；

(4) 定義一個成員方法 `modifyInterestRate`，用來將 `annualInterestRate` 設定為一個新的值。請思考該成員方法是否應該為 `static` 類型；

(5) 編寫一個程式來測試 `SavingsAccount` 類，創建 2 個 `SavingsAccount` 物件 `saver1` 和 `saver2`，初始存款分別為 2000.0 和 3000.0。將 `annualInterestRate` 設置為 4%，然後計算每個帳戶的當月利息和新的存款餘額（增加了利息收入）。然後再把 `annualInterestRate` 修改為 5%，並且計算每個帳戶下個月的利息和新的存款餘額。