



軟體工程實務

Unit Test Example: Gilded Rose

逢甲大學 人工智慧研究中心
資訊工程學系

許懷中

Background

- 歡迎來到鑲金玫瑰 (Gilded Rose)，我們是暴風城中的一個小旅店，店主非常友好，名叫 Allison。我們也售賣最好的物品
- 有形的事物終究會迎來毀壞，**物品品質**會隨著**銷售期限**的接近不斷下降；目前我們有一個庫存系統來更新庫存信息
- 在我們的庫存系統中，每個物品都有下列屬性
 - SellIn: 是銷售期限，表示我們要在多少天之前把物品賣出去
 - Quality: 表示物品的品質
 - 每天結束時，系統會降低每種物品的這兩個數值

庫存系統系統需求

- 一旦銷售期限過期，品質 Quality 會以雙倍速度加速下降
- 物品的品質 Quality 永遠不會為負值
- "Aged Brie" (陳年布利奶酪) 的品質 Quality 會隨著時間推移而提高
- 物品的品質 Quality 永遠不會超過50
- 傳奇物品 "Sulfuras" (薩弗拉斯—炎魔拉格納羅斯之手) 永不過期，其品質 Quality 也不會降低
- "Backstage passes" (後台通行證) 與 "Aged Brie" (陳年布利奶酪) 類似，其品質`Quality`會隨著時間推移而提高；當還剩10天或更少的時候，品質`Quality`每天提高2；當還剩5天或更少的時候，品質`Quality`每天提高3；但一旦過期，品質就會降為0

請 Survey 既有系統的程式碼

如何測試系統符合需求？

- 以 JUnit 撰寫 Unit Testing

新需求出現

- "Conjured Mana Cake" Quality 下降的速度是一般玫瑰的兩倍
- 請先撰寫測試，然後再實作

重構 (Refactoring)

- 不改變軟體外在行為的前提下改善程式碼內部結構
- 何時需要重構？為什麼要進行重構？