## (重要)繳交作業時請務必註明組員學號姓名

1. 假設你今天要設計一個賣書的軟體,給予以下的 5 個類別,描述一下這 5 個類別的關係且思考一下怎麼設計會讓這個軟體的延伸性更好(例如,未來如果增加更多的書籍種類,更多的銷售通路等等,程式碼的變動會比較少)

## Book Magazine + title: String + title: String + author: String + quantity: int + price: double + price: double edition: int + issue: int Book Store WebStore ConvenientStore + name: String + name: String + name: String + sellBook(Book) + sellBook(Book) + sellBook(Book) + sellMagazine(Magazine) + sellMagazine(Magazine) + sellMagazine(Magazine) + sellFood() + sellBeverage()

2. 某公司要舉辦一場慈善馬拉松大賽,參賽的人員有職業級選手與業餘的長跑愛好者。每位選手會有一個編號例如 runner 24,公司使用了一個系統去紀錄每位選手的情況,當選手通過終點線時會進行時間的紀錄,例如「以○時○分○秒完賽」或「未於標準時間內完賽」。如果是職業選手,會登錄其世界排名,例如 runner 37(world rank18)。另外有一份贊助商名單,上面記錄了贊助商的數量、名稱與贊助款金額。贊助款項用來提供業餘跑者的贈品與配件等等。一位業餘跑者只會有一個贊助商,資料中會記錄跑者的贊助商是誰跟贊助總額,例如 runner 11 (Oddidas 10,000) (此為舉例)。此系統可以印出每一位跑者的紀錄。例如:編號:10,贊助商:Niko,完賽情況:2小時3分10秒。請用類似 UML 的表示法設計出這個軟體。

提示:在設計的時候請試著思考:如果我今天要增加新的跑者(例如市長突然想參加跑步),你有沒有辦法在不修改原本以建立好的類別的情況下完成這件事?