

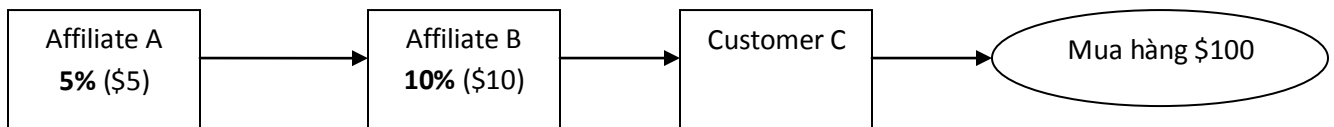
PROGRAMMING TEST – SIMPLE AFFILIATE

(Thời gian: 2h)

1. Mô tả bài toán:

Mô phỏng hệ thống affiliate đơn giản (giới thiệu khách hàng và hưởng “hoa hồng” - commission). Hệ thống gồm 3 đối tượng chính: Customer (Khách hàng), Affiliate (người môi giới), Store Owner (chủ cửa hàng). Mỗi Customer được giới thiệu đến mua hàng bởi 1 Affiliate. Sau khi Customer mua hàng xong, Affiliate sẽ được hưởng **10%** tổng giá trị đơn hàng đó, phần còn lại thuộc về Store Owner. Các Affiliate chưa được nhận ngay số tiền commission này. Khi tổng số tiền commission của Affiliate đạt mức **\$100** thì mới được phép rút về.

Mỗi Affiliate có thể giới thiệu người khác thành affiliate của cửa hàng (giống mô hình kinh doanh đa cấp). Trong trường hợp đối tượng A giới thiệu B làm affiliate, sau đó B giới thiệu khách hàng C đến mua hàng, thì phần trăm commission tính cho mỗi affiliate như sau:



2. Yêu cầu cài đặt:

a. Cài đặt các lớp (70đ)

Customer:

✓ Thuộc tính:

- Name
- Address
- Affiliate: đối tượng giới thiệu khách hàng này đến cửa hàng, null nếu không có

✓ Phương thức:

- PlaceOrder: mua hàng, trong đó 1 phần giá trị đơn hàng được chuyển vào Balance của các Affiliate, phần còn lại chuyển vào Balance của Store Owner

Order:

✓ Thuộc tính:

- Total: tổng giá trị đơn hàng

Affiliate:

✓ Thuộc tính:

- Name

- Balance: tổng số tiền commission
- upperAffiliate: đối tượng giới thiệu affiliate này đến cửa hàng, null nếu không có
- subAffiliates: danh sách các affiliate mà đối tượng này giới thiệu đến cửa hàng
- customers: danh sách các khách hàng mà đối tượng này giới thiệu đến cửa hàng
- ✓ Phương thức:
 - Refer: giới thiệu người khác (Customer hoặc Affiliate) đến cửa hàng
 - Withdraw: rút tiền từ Balance, không thực hiện được nếu Balance < \$100. Hiện thông báo sau khi thực hiện withdraw.
 - PrintSubAff: in ra danh sách các Affiliate mà đối tượng này giới thiệu đến cửa hàng
 - PrintCustomers: in ra danh sách các Customer mà đối tượng này giới thiệu đến cửa hàng

Store Owner:

- ✓ Thuộc tính:
 - Name
 - Balance: tổng số tiền bán hàng thu được từ các order
- ✓ Phương thức:
 - Print balance: in ra balance hiện tại của chủ store

b. Thực hiện các thao tác sau (trong chương trình chính) (30đ)

- ✓ Tạo đối tượng chủ store Moyes
- ✓ Tạo đối tượng Affiliate John giới thiệu các đối tượng Affiliate Sarah, Eva, Jimmy, Henry.
- ✓ Mỗi affiliate này lại giới thiệu được 1 khách hàng.
- ✓ Mỗi khách hàng mua 1 đơn hàng trị giá \$800.
- ✓ In ra danh sách các affiliate mà John giới thiệu được, bao gồm Name và Balance của mỗi Affiliate.
- ✓ John thực hiện thao tác rút tiền \$300
- ✓ John thực hiện thao tác rút tiền \$150
- ✓ Sarah thực hiện thao tác rút tiền \$50
- ✓ In ra tổng tiền thu được của chủ store

Ghi chú: được phép sử dụng internet để tra cứu các thông tin cần thiết.