## Code For Teens - Mini Hackathon 3

**Lưu ý**: phát bài tập cho học viên theo từng part, không đưa cho học viên link quả toàn bộ bài tập.

PART 1

1. Init dictionary - Dưới đây là thông tin về số lượng máy tính theo hãng trong 1 kho của một shop:

HP: 20

DELL: 50

MACBOOK: 12

ASUS: 30

Khai báo 1 dictionary để biểu diễn thông tin trên

1. Read - Hiện ra số lương MACBOOK có trong kho
2. Read - with key from input - Lặp lại câu 2 với hãng máy tính nhập bởi người dùng

PART 2

1. Create - Không thay đổi khai báo, thêm 1 loại máy mới là TOSHIBA, có số lượng 10 vào dictionary
2. Create (2) - Lặp lại bài 4 với loại máy mới và số lượng nhập bởi người dùng
3. Update - Không thay đổi khai báo, tăng số lượng máy DELL lên 10 cái và giảm số MACBOOK về 2

PART 3

1. Read - In ra toàn bộ thông tin của dictionary trong bài 5, mỗi loại máy một dòng, cách nhau bởi dấu hai chấm (:)
2. Sum value - Tính tổng số máy, bao gồm tất cả các loại hãng có trong kho
3. Create (3) - Không thay đổi khai báo, thêm 2 loại máy mới vào trong kho, FUJITSU với số lượng 15, ALIENWARE với số lượng 5
4. Self check - Không thay đổi code của bài 7, chạy thử lại code bài 7, để xem với dữ liệu sau khi đã thay ở bài 9, tổng số máy còn đúng không, nếu không thì cải tiến bài 7 để cho dù số lương máy tăng giảm, thì không cần sửa lại code, số lượng máy vẫn ra đúng kết quả

PART 4

1. Init price table - Dưới đây là bảng giá của các máy tính trong shop ở bài 1, giả sử mỗi một hãng chỉ có 1 giá

HP: 600

DELL: 650

MACBOOK: 12000

ASUS: 400

ACER: 350

TOSHIBA: 600

FUJITSU: 900

ALIENWARE: 1000

Tạo thêm 1 dictionary chứa bảng giá trên

1. Print price - Từ bảng giá, in ra giá của 1 máy ASUS
2. Print price (2) - Từ bàng giá, in ra giá của 1 máy, hãng máy nhập từ bàn phím

PART 5

1. Print invoice - Có một đơn hàng đặt mua máy ASUS với số lượng là 5, tính tổng giá trị đơn hàng
2. Print invoice (2) - Lặp lại bài 14 với hãng máy và số lượng nhập từ người dùng
3. Update warehouse - Kết hợp với dữ liệu về kho bài 9 ở PART 2, thực hiện xuất kho bằng cách trừ đi số máy của hãng có trong kho với số lượng máy trong đơn hàng
4. Update warehouse (2) - Thực hiện lại bài 16 với hãng máy và số lượng nhập trong 1 dòng, cách nhau bởi dấu hai chấm (:)

PART 6

1. Calculate price - Sử dụng dữ liệu của kho ở PART 3 và bảng giá ở PART 4, dùng for, tính tổng giá trị của từng loại máy
2. Calculate total price - Tính tổng giá trị toàn bộ các máy trong kho

PART 7

1. Init character dictionary - Dưới đây là mô tả một nhân vật trong 1 text adventure:

Name: Light

Age: 17

Strength: 8

Defense: 10

HP: 100

Backpack: Shield, Bread Loaf

Gold: 100

Level: 2

Sử dụng 1 dictionary để mô tả nhân vật này

1. Update character dictionary - Không chỉnh sửa khai báo, thêm 50 Gold cho nhân vật này
2. Update character dictionary (2) - Không chỉnh sửa khai báo, thêm FlintStone vào Backback của nhân vật này
3. Update character dictionary (3) - Không chỉnh sửa khai báo, thêm mô tả Pocket cho nhân vật, trong Pocket chứa 1 danh sách các vật dụng bao gồm MonsterDex và Flashlight

PART 8

1. Init skill list - Mô tả cây kỹ năng của nhân vật

Skill 1:

Name: Tackle

Minimum level: 1

Damage: 5

Hit rate: 0.3

Skill 2:

Name: Quick attack

Minimum level: 2

Damage: 3

Hit rate: 0.5

Skill 3:

Name: Strong Kick

Minimum level: 4

Damage: 9

Hit rate: 0.2

Khởi tạo một danh sách bao gồm các skill như trên

1. Print skill list - Hiện ra thông tin skill của nhân vật
2. Print skill list (2) - Hiện ra thông tin skill của nhân vật, chỉ hiện tên kèm số thứ tự ở đằng trước

PART 9

1. Skill level check - Mô phỏng 1 tình huống trong combat, hiện các skill có thể thực hiện trong combat, và cho người dùng chọn theo thứ tự, kiểm tra xem level của nhân vật có cho phép hay không, nếu không in ra thông báo, nếu có in ra damage tương ứng
2. Hit rate - Thực hiện lại bài 27, thêm xác xuất đánh trúng bằng cách tại thời điểm sử dụng skill, sinh 1 số ngẫu nhiên từ 0 đến 1, nếu số sinh ra nhỏ hơn Hi rate của skill, hiện ra damage, nếu số sinh ra lớn hơn Hit rate của skill, thông báo skill đã không trúng mục tiêu