

Computer Science Basic

MINI HACKATHON 4 - THỜI GIAN: 110 PHÚT

Phần 1. Thời gian: 10 phút

Bài	Nội dung	Kết quả mong đợi
1	Cho thông tin về số lượng máy tính theo hãng trong kho của một shop: <ul style="list-style-type: none"> HP: 20 DELL: 50 MACBOOK: 12 ASUS: 30 Khai báo 1 dictionary để biểu diễn thông tin trên.	
2	In ra số lượng MACBOOK có trong kho	Available MACBOOKs: 12
3	Thực hiện lại Bài 2 với hãng máy tính được nhập từ người dùng.	Input a brand: HP Available HPs: 20

*Phần in đậm trong kết quả mong đợi thể hiện nội dung nhập từ người dùng.

Phần 2. Thời gian: 20 phút

Bài	Nội dung	Kết quả mong đợi
1	Sử dụng dữ liệu từ Bài 1, Phần 1. Không thay đổi khai báo, thêm 1 loại máy mới là TOSHIBA, có số lượng 10 vào dictionary. In ra màn hình số lượng từng loại máy trong kho.	Available products: - HP: 20 - DELL: 50 - MACBOOK: 12 - ASUS: 30 - TOSHIBA: 10
2	Thực hiện lại Bài 1, Phần 2 với thông tin loại máy và số lượng được nhập bởi người dùng.	Input a brand: LENOVO Input amount: 15 Available products: - HP: 20 - DELL: 50 - MACBOOK: 12 - ASUS: 30 - LENOVO: 15
3	Sử dụng dữ liệu từ Bài 1, Phần 1. Không thay đổi khai báo, tăng số lượng máy DELL lên 60 và giảm số MACBOOK về 2. In ra màn hình số lượng từng loại máy trong kho.	Available products: - HP: 20 - DELL: 60 - MACBOOK: 2 - ASUS: 30
4	Sử dụng dữ liệu từ Bài 1, Phần 1. Tính tổng số máy từ tất cả các hãng có trong kho.	Total products: 112

Phần 3. Thời gian: 10 phút

Bài	Nội dung	Kết quả mong đợi
1	Cho bảng giá của từng hãng máy tính trong Shop, giả sử mỗi hãng chỉ có một giá. <ul style="list-style-type: none"> HP: 600 DELL: 650 MACBOOK: 1200 ASUS: 400 Tạo một dictionary chứa bảng giá trên.	
2	Từ bảng giá, in ra giá của một máy ASUS.	Price of ASUS: 400
3	Từ bảng giá, in ra giá của một máy, hãng máy nhập từ bàn phím.	Input a brand: HP Price of HP: 600

Phần 4. Thời gian: 15 phút

Bài	Nội dung	Kết quả mong đợi
1	Cho một đơn hàng đặt mua 5 máy ASUS. Tính tổng giá trị đơn hàng	Total price: 2000
2	Lập lại Bài 1, Phần 4 với hãng máy và số lượng nhập từ người dùng.	Input a brand: DELL Input amount to buy: 2 Total price: 1300
3	Kết hợp với dữ liệu về số lượng máy thuộc từng hãng ở Bài 1, Phần 1., thực hiện xuất kho bằng cách trừ đi số máy của hãng có trong kho với số lượng máy trong đơn hàng. Chương trình bao gồm các chức năng: <ul style="list-style-type: none"> Nhận thông tin xuất kho gồm hãng máy và số lượng nhập từ người dùng. In ra tổng giá trị xuất kho. Cập nhật số lượng máy trong kho. In ra số màn hình số lượng từng loại máy trong kho sau khi cập nhật. 	Input a brand: DELL Input amount to buy: 2 Total price: 1300 Available products: <ul style="list-style-type: none"> HP: 20 DELL: 48 MACBOOK: 12 ASUS: 30

Phần 5. Thời gian: 10 phút

Bài	Nội dung	Kết quả mong đợi
1	Sử dụng dữ liệu về số lượng máy ở Bài 1, Phần 1 và giá từng hãng ở Bài 1, Phần 3, tính tổng giá trị của từng hãng trong kho.	Total value of available brands: <ul style="list-style-type: none"> HP: 12000 DELL: 32500 MACBOOK: 14400 ASUS: 12000
2	Sử dụng dữ liệu như trên, tính tổng giá trị của toàn bộ máy trong kho.	Total value of available items: 70900

Phần 6. Thời gian: 15 phút

Bài	Nội dung	Kết quả mong đợi
1	Bên dưới là mô tả một nhân vật trong game Text Adventure: <ul style="list-style-type: none"> Name: Light Age: 17 Strength: 8 Defense: 10 HP: 100 Backpack: Shield, Bread Loaf Gold: 100 Level: 2 Sử dụng một dictionary để mô tả nhân vật này.	
2	Không chỉnh sửa khai báo, thêm 50 Gold cho nhân vật này. In kết quả ra màn hình.	Gold: 150
3	Không chỉnh sửa khai báo, thêm FlintStone vào Backpack của nhân vật này. In kết quả ra màn hình.	Backpack: Shield, Bread Loaf, FlintStone

Phần 7. Thời gian: 10 phút

Bài	Nội dung	Kết quả mong đợi
1	Cho danh sách kỹ năng của nhân vật: <ul style="list-style-type: none"> 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 list chứa các skill như trên. Mỗi skill là một dictionary.	
2	In ra màn hình tên các skill của nhân vật theo định dạng bên.	Skill 1: Tackle Skill 2: Quick Attack Skill 3: Strong Kick

Phần 8. Thời gian: 20 phút

Bài	Nội dung	Kết quả mong đợi
1	Mô phỏng một tình huống trong combat: Hiện các skill của nhân vật. Cho phép người chơi chọn skill, 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.	Cho phép: Skill 1: Tackle Skill 2: Quick Attack Skill 3: Strong Kick Choose skill by number: 2 You chose Quick Attack. Damage: 3 Không cho phép: Skill 1: Tackle Skill 2: Quick Attack Skill 3: Strong Kick Choose skill by number: 3 You chose Strong Kick. Cannot deploy. Required level 4.

<p>2</p>	<p>Cải tiến bài trên: Thêm xác suất đánh trúng. Khởi tạo một số thực ngẫu nhiên từ 0 đến 1, sử dụng hàm <code>random()</code> trong module random (cú pháp: <code>random.random()</code>). Nếu số sinh ra bé hơn Hit rate của skill, in ra Damage. Nếu số sinh ra lớn hơn Hit rate, thông báo skill không trúng mục tiêu.</p>	<p>Thành công: Skill 1: Tackle Skill 2: Quick Attack Skill 3: Strong Kick Choose skill by number: 2 You chose Quick Attack. Damage: 3</p> <p>Không thành công: Skill 1: Tackle Skill 2: Quick Attack Skill 3: Strong Kick Choose skill by number: 2 You chose Quick Attack. Missed.</p>
-----------------	---	---