# Thực hành tuần 0.4

**Mã: TH04B**

## **Nội dung:**

1. **Kiến thức.**
2. Đa kế thừa.
3. Tính trừu tượng hóa trong OOP
4. Tính đa hình trong OOP
5. **Bài tập:**
6. **Yêu cầu tiến độ:**

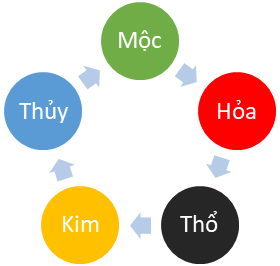
|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Stt** | **Công việc** | **Hạn hoàn thành** |
| 1 | Xây dựng class | 20/10/2019 |
| 2 | Xây dựng menu và giao diện điều khiển console | 23/10/2019 |
| 3 | Xây dựng hàm tính tương sinh và tương khắc  Xây dựng hàm ra đòn đánh  … | 27/10/2019 |
| 4 | Xây dựng hàm trận đánh | 30/10/2019 |
| 5 | Nộp lên moodle | 31/10/2019 |

1. **Mô tả yêu cầu của game:**

* **Tổng quát:**

Xây dựng demo game đối kháng đánh theo lượt cho hai người chơi. Mỗi người chơi sẽ chọn ra một team gồm 3 tướng thuộc.

Mỗi tướng thuộc 1 trong 5 tộc ngũ hành (*hình 1*) theo quy luật tương sinh tương khắc (*theo mũi tên*). Các tướng trong mỗi tộc sẽ chia làm 3 nhóm là : **Kỵ sĩ**; **Phù thủy** và **Cung thủ**.



Bất cứ tướng nào cũng có các thông tin sau:

* ID
* Name
* Heath
* Mana
* Agility
* Amor
* Tướng thuộc nhóm Kỵ sĩ: có thêm thuộc tính Strength là chỉ số sát thương của tướng Kỵ sĩ.
* Tướng thuộc nhóm Phù thủy: có them thuộc tính Intelligent là chỉ số sát thương của tướng Phù thủy.
* Tướng thuộc nhóm Cung thủ: sức sát thương là thuộc tính Agility.
* **Chọn tướng cho team:**

**Có hai team A và B. Người chơi sẽ chọn ra 3 tướng cho team của mình (hình 2):**

* Có thể chọn trùng tướng cho cả hai bên.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Team A** |  | **Team B** |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

* **Quy tắc trận đánh:**
* ***Tương sinh cùng team:*** các tường cùng team mà tương sinh với nhau thì tướng tương sinh sẽ được cộng **10%** sức tấn cộng và **20%** *mana*. Ví dụ trong team có tướng kỵ sĩ thuộc tộc **thổ** và phù thủy thuộc tộc **mộc** thì phù thủy thuộc tộc **mộc** sẽ được cộng **20%** *mana* và **10%** sức sát thương.
* ***Tương khắc cùng team:*** hai tướng cùng team những tương khắc thì tướng khắc sẽ giảm đi **10%** *mana* và tướng bị khắc sẽ giảm đi 10% sức sát thướng. Ví dụ trong team A có tướng phù thủy thuộc tộc **thủy** và tướng cung thủ thuộc tộc **hỏa** thì tướng cung thủ sẽ bị trừ đi **10%** mana và tướng phù thủy sẽ bị trừ **10%** *mana* và **10%** sức sát thương.
* ***Tương khắc khác team*:** nếu team A có tướng kỵ sĩ thuộc tộc **kim** và trong team B có tướng cung thủ thuộc tộc **mộc** thì nếu hai tướng này cùng cặp đầu thì tướng cung thủ sẽ bị trừ **30%** amor.
* Mỗi tướng sẽ đánh thành từng cặp (cho nó đơn giản).
* Tướng nào có chỉ số Agility cao hơn thì được đánh **trước**.
* Mỗi ra đòn sẽ tiêu tốn 10% mana. Nếu hết mana thì không thể ra đòn.
* **Tướng A đánh tướng B** thì số máu tướng B mất *= Sức sát thương của tướng A-Amor của tướng B*
* **Kết quả trận đấu:**
* Hòa: khi số tướng hai bên cân bằng. (3:3); (2:2);(1:1)
* Có thắng, có thua: khi tướng một bên chết hết hoặc một bên có số tướng nhiều hơn (3:1);(3:2);(2:1) ….

1. **Yêu cầu chức năng:**

* Game hoàn thiện ở mức Demo
* Chọn tướng cho team của mình bằng cách cung cấp tên tướng từ bàn phím.
* In kết quả trận đánh ra màn hình gồm: Kết quả (tên đội thắng hoặc Hòa) và danh sách tướng và chỉ số máu của đội thắng (nếu hòa thì không cần in).

1. **Yêu cầu cài đặt:**

* **Cài đặt class:**
* Cài đặt ít nhất 5 class tương ứng cho 5 tộc.
* Cài đặt 3 class tương ứng với 3 nhóm tướng.
* Cài đặt 6 class nhận vật với tên và các chỉ số được đọc từ file txt *ListHero.txt*
* *Tổ chức class:*

|  |  |
| --- | --- |
| *Cách tiếp cận 01* | *Cách tiếp cận 02* |
|  |  |
| * Thuộc tính giống nhau mỗi nhân vật sẽ phải cài đặt lại. * Việc tính toán tương sinh và tương khắc sẽ cài đặt trong các hàm ngoài class hoặc xây dựng 1 class riêng không thuộc tính để chứa các hàm tính toán. | * Hàm tính tương sinh tương khắc sẽ đặt trong 5 class tương ứng với mỗi tộc. * Thông tin cơ bản của nhân vật sẽ được cài đặt trong class Hero. * Hàm ra đòn đánh sẽ được cài đặt trong class loại tướng và được định nghĩa lại trong class nhân vật. |

* **Cài đặt hàm đọc thông tin 6 nhân vật Hero từ file txt (**ListHero.txt**)**
* **Cài đặt hàm tính tương sinh cùng team**
* **Cài đặt hàm tính tương khắc cùng team**
* **Cài đặt hàm ra đòn đánh:**
* **Cài đặt hàm in kết quả:**

Nếu có đội thắng thì in ra tên đội thắng và danh sách tướng cùng chỉ số máu của các đội thắng.

Nếu hai đội hòa thì chỉ in ra kết quả trên màn hình: “Hòa”.

* **Cài đặt hàm trận đấu:** *Input:* danh sách tướng của 2 team; *output:*Kết quả trận đánh