



COMPUTER ENGINEERING

CHIANG MAI UNIVERSITY

CPE102 Computer Programming

Problem Set 21

1. จงเขียน operator + สำหรับ class Monster ซึ่งเป็น function ที่จำลองการผสมพันธุ์ของ Monster สองตัว โดยมีรายละเอียดดังนี้
 - ค่า hp, atk, และ def ของ Monster ตัวใหม่จะสุ่มมาจากค่าระหว่าง hp, atk, และ def ของอินพุต Monster ทั้งสองตัวที่นำมา + กัน
 - skills ของ Monster จะถูกสุ่มมาจาก skills ของ Monster ทั้งสองตัวที่นำมา + กัน โดยแต่ละ skills นั้นจะมีความน่าจะเป็นในการที่จะถูกสุ่มมาเป็น skills ของ Monster ตัวใหม่เท่ากับ 0.5
 - ใน skills จะต้องไม่มีชื่อที่ซ้ำกัน เช่น "Tail Whip" จะต้องมีแค่อันเดียว

```
class Monster{
public:
    int hp;
    int atk;
    int def;
    vector<string> skills;
    Monster(double, double, double, vector<string>);
    Monster operator+(Monster);
};
Monster::Monster(double h, double a, double d, vector<string> s){
    hp = h; atk = a; def = d;
    skills = s;
}
```

```
int main(){
    srand(time(0));
    vector<string> Pikachu_skills;
    Pikachu_skills.push_back("Tail Whip");
    Pikachu_skills.push_back("Spark");
    Pikachu_skills.push_back("Thunder");
    Monster Pikachu(100, 40, 20, Pikachu_skills);

    vector<string> Nidoran_skills;
    Nidoran_skills.push_back("Tail Whip");
    Nidoran_skills.push_back("Double Kick");
    Nidoran_skills.push_back("Toxic Spikes");
    Nidoran_skills.push_back("Poison Fang");
    Monster Nidoran(200, 25, 50, Nidoran_skills);

    Monster Nidochu = Nidoran+Pikachu;

    cout << "HP = " << Nidochu.hp;
    cout << "\t ATK = " << Nidochu.atk;
    cout << "\t DEF = " << Nidochu.def << "\n";
    cout << "SKILLS: \n";
    for(int i = 0; i < Nidochu.skills.size(); i++){
        cout << "\t" << Nidochu.skills[i] << "\n";
    }
    return 0;
}
```

ตัวอย่างผลลัพธ์

HP = 200 ATK = 25 DEF = 33

SKILLS:

Double Kick

Toxic Spikes

Poison Fang

Spark