

程设范式期末上机考回忆版

P1

- 给定一个长度为 n 的字符串 s ，找到两个不相交的回文子序列，使得它们的长度之乘积最大。

$$2 \leq n \leq 10$$

- ▶ 提示1:
- ▶ 提示2:
- ▶ AC Code:

P2

- 每年的这一道OOP题型比较固定，参考以下题目描述并询问LLM即可(不要使用国内LLM)。

在未说明的情况下，本题所需实现的成员函数不不需要是公有(public)函数。所有测试点只测试公有(public)函数。在实现时，你可以在不破坏约定的接口口的情况下，为每个类实现更更多的函数，包括不限于构造函数、析构函数等。你提交的代码将作为头文文件，被测试代码include、编译并测试。因此你的代码中不不要包含main() 等无无关代码。在所有函数中，请勿包括任何输出。

1. 抽象基类 Hero

代表英雄。英雄具有生生命值和基础攻击力力，可以对其他英雄造成伤害，也会受到来自自其他英雄的伤害。

当英雄生生命值减小小至至0时，英雄死亡。英雄有两个流派，——一个是战士士流派，——一个是法师流派，不不同流派具有各自自的特性。如战士士会削减受到的伤害，法师会造成更更高高额伤害。

抽象成员函数

bool attack(Hero& hero) : 攻击英雄hero 并对其造成伤害,若被攻击的英雄死亡,则返回true, 否则返回false。调用用者保证不会在英雄已死亡时调用用该函数,且不会攻击已死亡的英雄。该函数必须为公有(public)函数以供调用用。

抽象成员函数

void getHurt(double value) : 英雄被攻击时受到伤害,实际生生命值减少由伤害数值及英雄流派决定。该函数必须为保护(protected)函数,并在

attack(Hero& hero) 函数中被

调用用。

成员函数

double getCurrentLife() : 返回英雄当前生生命值。注意英雄生生命值不不应小小于0。该函数必须为公有(public)函数,且为常量量函数。

成员函数

double getBaseDamage() : 返回英雄基础伤害值。该函数必须为公有(public)函数,且为常量量函数。

构造函数

Hero(double life, double baseAttack) : 构造函数,初始化英雄的生生命值和基础攻击力力。

2. 抽象类 Warrior

代表战士士。由于战士士皮皮糙肉肉厚,在受到伤害时,其生生命值只会减少伤害数值的80%。

成员函数

void getHurt(double value) : 战士士受到攻击时,其生生命值减少。减少量量应为 * 0.8。

3. 抽象类 Mage

代表法师。法师在造成伤害时会对其其他英雄打出基础攻击力125%的伤害。

成员函数

value

bool attack(Hero& hero) : 法师在攻击时, 其打出的伤害为基础伤害的125%。

4. 类 Arthur

代表战士英雄亚瑟。老老老亚瑟具有3200的初始生命值, 以及200的基础攻击力。

成员函数

attack(Hero& hero) : 亚瑟与法师有仇, 当被攻击的英雄

hero 为法师类型时, 会打出

基础攻击力110%的伤害; 当被攻击的英雄

hero 为战士时, 亚瑟与其惺惺相惜, 只会打出基础攻

击力90%的伤害。

5. 类 Angela

代表法师英雄安琪拉。安琪拉具有2500的初始生命值, 以及180的基础攻击力。

成员函数

void getHurt(double value) : 安琪拉的玩偶会在安琪拉生命受到威胁时保护她。当安琪拉生命值少于500时, 安琪拉每次受伤时, 其生命值减少量为伤害数值

提示

value 的30%。

前三个测试点不测试类的继承。

测试点说明

测试点1 (10分): 只测试类Arthur

测试点2 (10分): 只测试类Angela

测试点3 (20分): 测试类Arthur与类Angela

测试点3 (10分): 测试抽象类Warrior和类Arthur

测试点4 (10分): 测试抽象类Mage和类Angela

测试点5 (10分): 测试抽象基类Hero, Mage抽象类和Warrior

测试点6 (10分): 测试所有类, 并会自定义继承自Warrior类的新英雄, 以测试你的Warrior类的

正确性。

测试点7 (10分): 测试所有类, 并会自定义继承自Mage类的新英雄, 以测试你的Mage类的正确性。

测试点8 (10分): 测试所有类, 并测试const修饰的正确性

P3

- 今年的P3是一道双指针滑窗, [力扣原题在这](#); 再前一年的P3也是[力扣原题在这](#), 当然这时候要是还想去力扣刷题突击肯定是来不及了。
- 说实话这门课的上机考确实挺难绷的, 属于是区分度为0, 早的早死涝的涝死, 体感上今年P1就开始上强度了, 暴力也很难拿分, 十分搞心态, 所幸的是分数占比应该不大。