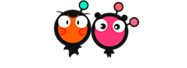
** 游戏开发工程师笔试考核**

**姓名： 学校： 联系方式： 1**

1. **简答题（每题20分，总分100分）**
2. 什么叫图的遍历，并简单介绍一下深度优先遍历和广度优先遍历；
3. 简述快速排序的基本过程，并列出三种快速排序的优化方法；
4. 简述一下值类型和引用类型的区别；
5. 什么是缓存友好代码；
6. 介绍一种你所了解的设计模式（单例模式除外）；
7. **编程题（每题任选一个入口函数即可，每题20分，总分100分）**

**（请各位同学注意字迹整齐干净，看不清算0分）**

**题目1：**

给你一个整数n，请你判断该整数是否是2的幂次方。如果是，返回true；否则，返回false。

**入口函数：**

bool isPowerOfTwo(int n)

public bool IsPowerOfTwo(int n)

public boolean isPowerOfTwo(int n)

def isPowerOfTwo(self, n: int) -> bool:

**题目2：**

给你一个单链表的头节点 head ，请你判断该链表是否为回文链表。如果是，返回 true ；否则，返回 false 。

**入口函数：**

bool isPalindrome(struct ListNode\* head)

public bool IsPalindrome(ListNode head)

public boolean isPalindrome(ListNode head)

def isPalindrome(self, head: Optional[ListNode]) -> bool:

**题目3：**

给定一个字符串 s ，找到 它的第一个不重复的字符，并返回它的索引 。如果不存在，则返回 -1

**入口函数：**

int firstUniqChar(char\* s)

public int FirstUniqChar(string s)

public int firstUniqChar(String s)

def firstUniqChar(self, s: str) -> int:

**题目4：**

给定一个 n × n 的二维矩阵 matrix 表示一个图像。请你将图像顺时针旋转 90 度。

你必须在 原地 旋转图像，这意味着你需要直接修改输入的二维矩阵。请不要 使用另一个矩阵来旋转图像。**入口函数：**

void rotate(int\*\* matrix, int matrixSize, int\* matrixColSize)

public void Rotate(int[][] matrix)

public void rotate(int[][] matrix)

def rotate(self, matrix: List[List[int]]) -> None:

**题目5：**

你是一个专业的小偷，计划偷窃沿街的房屋。每间房内都藏有一定的现金，影响你偷窃的唯一制约因素就是相邻的房屋装有相互连通的防盗系统，如果两间相邻的房屋在同一晚上被小偷闯入，系统会自动报警。

给定一个代表每个房屋存放金额的非负整数数组，计算你 不触动警报装置的情况下 ，一夜之内能够偷窃到的最高金额。

**入口函数：**

int rob(int\* nums, int numsSize)

public int Rob(int[] nums)

public int rob(int[] nums)

def rob(self, nums: List[int]) -> int: