**【王牌游戏】后端工程师-测试题**

**姓名**：

**目的：**通过文档化信息来进行快速交流和了解，最终提高面试质量和速度，节省双方时间，实现高效共赢

**简要说明：**王牌游戏对组织和人才的要求非常高，认为他是公司中除了战略方向外的第二大模块，所以公司CEO会亲自带队参与和推进，以保证未来人才和薪酬都能达到北京游戏行业的TOP3，同时也用文化来鼓励人才去推动公司的持续成长。王牌希望聚集一批领先的人才，让所有人在自己的优势模块上能持续追求极致，深度方面不断成长和提升，并且在其他同事的身上也获得广度的增值。（2021年Q4启动，因为公司能达到财务充裕）**公司简介：**2019年12月，王牌游戏创立。1年多后，王牌游戏就已经年利润过1亿。首个自研项目《圣光与荣耀》投入3000万研发费，仅海外市场就年利润过亿，生命周期预计3-6亿利润，目前已盈利3个亿。目前还有4个项目在研发中。CEO背景：03年加入游戏行业，并于2012年自投50万元，且作为制作人创立了上游网络，2013年，上游网络以13亿的估值并购给了掌趣科技（300315）。2017年对赌结束，因竞业原因，创建了泛阿网络，做阿拉伯的互联网行业，投资1个亿额，但最终以失败告终。CEO复盘认为是失败核心是2个问题：1）过于自信，不够自知和自省，对自己能力模型的颗粒度，分析得不够细致和深入，导致很多战略和战术方向的事情上没能扬长避短，最终决策错误；2）因为自知不足，所以不够重视组织和人才。在搭建团队的时候，也未找能补强自己短板的高管团队，并且自身并没投入到人才的识别、吸引和公司核心文化建设方面。2021年Q4后，当资金充裕后，王牌会着重在团队自省和组织发展方面投入公司重要的资源，希望打造北京TOP3的游戏人才团队。我们的使命：用心 **惊艳**玩家，让 **中国游戏**闪耀于 **世界舞台**我们的愿景：到2025年，成为北京**TOP3影响力**的游戏公司价值观2.0： **使命必达   追求极致**   **直面用户   开放思辨**  **终身学习   诚信尽责**

-------------------------------------------

此题不限时，不限撰写格式

**一、基础信息题**

**根据题目要求，编写相应的代码程序**

**1、编写一个程序，在给定的二叉树中查找所有节点对(A, B)，这些节点对的路径长度相同，且路径中节点的值之和相同，但路径中没有共同的节点。**

RE：

**2、程序运行时候启动2个线程，2个线程都会访问相同的一串数据，数据的数量和类型是不确定的，请编写一段程序，可以让2个线程在无锁的情况下，访问修改添加删除这段数据和数据里的任意数据类型。**

RE：

**3、设计一个名为”abTestHash"的哈希函数，用于AB测试的分组。该函数接受玩家的UUID（int64）和AB测试的ID（int32）作为参数，并返回分组概率（int32）。要求分组均匀且无耦合。**

RE：

**4、计算给定正整数数组的所有非空子集的最大异或和。例如，对于输入数组[1,2,3,4]，最大异或和为7，因为子集[3,4]的异或和为7。**

RE：

**5、设计一个Memory Pool，并实现malloc和free方法，要求Memory Pool中的Memory Block有object，index，size的管理。**

RE：

**6、设计一个好友管理系统，用户可以在系统中添加好友、发送消息、查看好友动态等。要求系统记录用户之间的交互，并提供查询功能。**

RE：

**二、MBTI职业性格测试题：**

**请做93题版本，<http://www.apesk.com/mbti/dati.asp> （测试结果可截图附上）**

请做93题标准通用高频使用版本，http://www.apesk.com/mbti/dati.asp   
说明：MBTI即迈尔斯-布里格斯类型指标是全球领先的职业性格测试题，他能快速的判断人的底层思维方式和性格等，通过此工具相对准确的判断每个人更适合做哪种职业，这样能让人更好的发挥自身天赋。即如果是个敏捷型的天赋玩家，让他从事力量型的职业，则会非常浪费天赋，成长也事倍功半！  
王牌一直贯彻用户第一原则，对于公司HR来说，所有的入职员工都是我们最重要的用户，我们希望努力给更多人创造适合自己成长的方向，知识和机会，让有能力的人都会越来越好，为中国游戏闪耀于世界舞台上贡献一份力量。  
测试结果可截图附上（带性格比例第一个页面完整截图，包含该图下方相关说明）

王牌游戏期待您的加入，共同创造梦想^-^\*