**笔试题-B**

1.JVM内存泄露与溢出的区别是什么？何时会发生内存泄露？何时会发生内存溢出？

2.简述一下Java CIassloader的机制，并说明如何在运行时修改一个类？

3.面向对象思想/设计

a)请使用面向对象设计想想，通过UML类图来描述商品相关的主要类及其方法，并描述各类之间的关系;

b)写出你熟悉的设计模式，并写出使用这些设计模式的场景及某一你熟悉的设计模式在实际应用中的UML类图；

4.请列举你所知道的可以提升系统性能和可用性的手段.并举例说明你曾经用过的案例；

5.实现一个多线程程序（写伪代码即可，可修改表结构），将A表中的数据以最快的速度复制到与A表结构相同的B表中，清尽量详尽；表结构如下：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 字段名 | 说明 | **类型** | 索引类型 |
| **item\_id** | 商品**ID** | **Int** | 唯一索引 |
| **creation\_time** | 创建时间 | **Timestamp** | 无 |
| **sync\_status** | 是否已同步到**B**表 | **Tinyint** | 无 |
| **status** | 商品状态 | **Tinyint** | 无 |

6. S先生、P先生、Q先生他们知道桌子的抽屉里有16张扑克牌:红桃A、Q、4黑桃J、8、4、2、7、3草花K、Q、5、4、6方块A、5。约翰教授从这16张牌中挑出一张牌来，并把这张牌的点数告诉P先生，把这张牌的花色告诉Q先生。这时A翰教授问P先生和Q先生：你们能从已知的点数或花色中推知这张牌是什么牌吗？于是，S先生听到如下的对话：

P先生：我不知道这张牌.

Q先生：我知道你不知道张牌。

P先生：现在我知道这张牌了。

Q先生：我也知道了。

听罢以上的对话,S先生想了一想之后，就正确地推出这张牌是什么牌。

请问：这张牌是什么牌？请简要写出推理过程。