单例模式作业

1. 总结每种单例写法的优、缺点。

2、思考破坏单例模式的方式有哪些？并且归纳总结。

1. 单例模式实现方式
2. 饿汉式单例

优点：类加载时就已初始化，没有线程安全问题，没加锁执行效率高

缺点：不管用没用，都会给实例分配内存，容易造成内存浪费

1. 懒汉式单例

优点：调用时才初始化

缺点：加入了锁，性能上会慢一些

优化过程：

未加锁的方法（有线程安全问题）——》加锁双重检查（解决线程安全问题，但影响性能）——》内部类加载（调用时才初始化，兼顾了性能和内存浪费问题）

1. 注册式单例

（1）枚举式单例

优点：保证对象唯一性，不会被反射和序列化破坏

1. 容器式单例

优点：通过map形式存放对象类型，便于集中管理

缺点：线程安全问题

优化：加锁同步

1. ThreadLocal线程单例

优点：单一线程内部唯一

缺点：线程间对象不唯一

二、破坏单例方式

1、反射

每生成对象都会new一次，对象不同

解决：通过枚举类实现单例模式，反射无法生成新对象，单例唯一性不会被破坏

原理：枚举类在底层jdk源码中就不允许被反射调用

2、序列化

对象序列化，从持久化状态读取出来，会重新创建一个新对象出来

解决：重写readResolve()方法，每次序列化都返回一个已有实例，实际上底层还是会new一个新对象，通过重写方法，返回的是已存在实例。

1. 内部类执行逻辑