

## final

- final变量
  - 构造函数内对final变量的写入，与把这个构造对象的引用赋值给一个引用变量的操作不能重排序。
  - 初次读一个包含final域的对象引用，与随后初次读final域的变量，不能重排序。

上述操作是为了保证在对final变量初始化之后，才会被其它线程访问到。

- final引用
  - 构造函数内对final引用的写入，与随后在函数外把被构造对象的引用赋值给引用变量，不能重排序。
  - 构造函数内对final引用的对象成员域的写入，与随后在函数外把被构造对象的引用赋值给引用变量，不能重排序。