**Atomic包**

# 什么是原子类？有什么作用？

## 不可分割

我们来说在化学反应中一般来讲，原子是不可分割的，我们分子啊，比如说水，经过电解呢，会生成氧气和氢气，说明分子是比较容易分解的，这就会牵扯到化学方程式，但是我们的化学方程式一般都是牵扯到分子级别的，所以原子的一个特点就是不太容易被分割。

在编程领域的原子操作它是不可中断的，即便是在多线程的情况下，也可以保证。

## 一个操作是不可中断的，即便是多线程的情况下也可以保证。

那么我们说你原子下面好像不是不可中断的，好像也可以分割嘛。对不对，由中子，质子，下面还有夸克，还有量子，到底什么是不可分割的？我这边可以确定的就是我和我的做一刻钟也不能分割。

## 3、java.util.concurrent.atomic

而在我们的java中啊，和原子相关的都放在了我们的java.util.concurrent.atomic这个包里，这个包里面都是具有原子特性的类。

## 原子类的作用和锁类似，是为了保证在并发情况下线程安全，不过原子类相比于锁，有一定的优势：

### 1、粒度更细：原子变量可以把竞争范围缩小到变量级别，这是我们可以获得的最细粒度的情况了，通常锁的粒度都要大于原子变量的粒度。

# 6类原子类纵览

# Atomic\*基本类型原子类，以AtomicInteger为例

# Atomic\*Array数组类型原子类

# Atomic\*Reference引用类型原子类

# 把普通变量升级为原子类：用AtomicIntegerFieldUpdater升级原有变量。

# Adder累加器

# Accumulator累加器