

Linux程序开发：QT中的多线程编程（2）PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/144/2021_2022_Linux_E7_A8_8B_E5_BA_c103_144789.htm

2、Qt中的线程类在Qt系统中与线程相关的最重要的类当然是QThread类，该类提供了创建一个新线程以及控制线程运行的各种方法。线程是通过QThread::run()重载函数开始执行的，这一点很象Java语言中的线程类。在Qt系统中，始终运行着一个GUI主事件线程，这个主线程从窗口系统中获取事件，并将它们分发到各个组件去处理。在QThread类中还有一种从非主事件线程中将事件提交给一个对象的方法，也就是QThread::postEvent()方法，该方法提供了Qt中的一种Thread-safe的事件提交过程。提交的事件被放进一个队列中，然后GUI主事件线程被唤醒并将此事件发给相应的对象，这个过程与一般的窗口系统事件处理过程是一样的。值得注意的是，当事件处理过程被调用时，是在主事件线程中被调用的，而不是在调用QThread::postEvent方法的线程中被调用。比如用户可以从一个线程中迫使另一个线程重画指定区域：

```
QWidget *mywidget. QThread::postEvent(mywidget, new QPaintEvent(QRect(0,0,100,100))).
```

然而，只有一个线程类是不够的，为编写出支持多线程的程序，还需要实现两个不同的线程对共有数据的互斥访问，因此Qt还提供了QMutex类，一个线程在访问临界数据时，需要加锁，此时其他线程是无法对该临界数据同时加锁的，直到前一个线程释放该临界数据。通过这种方式才能实现对临界数据的原子操作。除此之外，还需要一些机制使得处于等待状态的线程在特定情况下

被唤醒。QWaitCondition 类就提供了这种功能。当发生特定事件时，QWaitCondition 将唤醒等待该事件的所有线程或者唤醒任意一个被选中的线程。100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com