## 简答题答案

### 1、请写出Android中“UI线程模型”的两点约束。

①不要阻塞UI线程，达到5秒后应用会报错。

②不要让UI线程之外的其它线程去修改Android的UI。

### 2、请简述Message的概念。

Message是线程之间通信的信息载体，它包含一些特定的描述信息和任意的附加数据。Message对象具有getData()和setData()方法，它们分别可以获取和添加用Bundle对象封装的数据，这些数据就是线程之间相互传递的数据。消息对象中还包含两个int型的字段和一个Object型的字段，当通信的数据量少时，可以使用这三个字段存放数据，以提高性能。

### 3、请简述MessageQueue的概念。

消息队列（MessageQueue）就是一个由Message组成的队列，既然是队列，就是先进先出的，即先入队的Message会优先被取出。消息队列是一个偏底层的类，它包含的Message由Looper对象分发出去。Message并不是直接被添加进消息队列的，而是通过与Looper相关的对象添加的。可以使用Looper.myQueue()方法取回当前线程的消息队列。

### 4、请简述Looper的概念。

Looper是线程用来运行消息循环的。线程本身是没有消息循环的，需要在线程中调用perpare函数，然后调用loop去处理消息。在Android中，系统在启动主线程的时候会自动为之建立一个Looper。

默认情况下，子线程是没有开启消息循环的。但是UI线程除外，系统会自动为其创建Looper对象，开启消息循环。Looper对象通过消息队列来存放消息和事件，一个线程只能有一个Looper，对应一个消息队列。

### 5、线程间的通讯方式有哪些？

1)Handler，该方法可以在线程间发送/接收消息。

2)用Handler.post方法向Handler工作的线程发送一个实现了Runnable接口的对象。

3)用Activity类的runOnUiThrad方法向主线程发送一个实现了Runnable接口的对象。

4)AsyncTask实现一个工作线程与主线程的通信。由工作线程向主线程发送消息。

### 6、Android的通信机制

Android使用MessageQueue(消息队列)的数据结构存放线程间的消息。

使用Looper管理消息队列，将消息从MessageQueue取出交给Handler.handleMessage方法处理。

使用Handler的sendMessage等方法发送消息，使用Handler.handleMessage方法接收Looper交给的消息，并处理消息。

### 7、Handler、Message、Looper和MessageQueue之间的关系。

Handler收发消息，Message存放具体的一个消息，MessageQueue存储Handler发送的消息，Looper从MessageQueue中取消息并交给Handler.handleMessage处理消息。