导出Excel文件

需求：

主要是通过查询sql获取数据，导出到Excel中，收到这个任务时本来认为是个很简单的任务，过程却不尽如人意。

遇到的主要问题：

Sql查询效率问题

实时返回下载链接（查询sql优化已经不明显时就会遇到）

Sql查询效率问题

该查询主要在一个50万条数据的表中指定查询200行，并提取相应字段转为列字段，使用左外连接进行进行查询，也就是200个外连接。由于左表是一个视图，只能提高查询效率，但是效果不是很明显，右表在业务层面考虑优化的途径，也就只能尽量缩小右表范围。这样sql查询时间大约在150s，是个可接受的范围，由于项目比较急，就没有继续调优。

实时返回下载链接

由于查询效率问题，报超时错误。

解决方案：

使用http长连接，下载实时等待后台查询后生成Excel，响应携带下载链接返回

通过hprose远程调用接口。

公司一般使用hprose远程调用接口获取数据，来达到前后台分离的效果。服务的编写也就通过hprose的方法实现。通过设置前后台连接超时时间，即可实现远程调用，这种方式的弊端在于，hprose的实现也是继承servlet，一次远程调用就会占用一条servlet线程，并且占用时间很长，当访问量很大时服务器承担的压力可想而知（另外当时服务器部署了其他项目）。而后通过异步方式实现，远程调用实时返回下载链接，后台创建线程查询并生成excel，而前台通过链接定时下载资源。但是再有缓存时几秒内后台就能生成下载资源，并不能实时返回下载链接。

由此开发基本收尾，用了大概两天时间。

过后优化：

对于第一种使用http长连接实现方式，通过servlet实现，修改Tomcat的长连接存活时间，但是也会出现对servlet主线程资源的浪费，根据servlet3.0规范，规范中新增了servlet异步实现，可以实时释放servlet主线程，创建异步线程来返回响应。

对于第二种远程调用的实现方式，可以通过hprose推送服务来实现后台生成资源，即返回下载链接，提高用户的体验。其原理基于http长连接，固定心跳检测连接。