《中国特检院基于物联网的起重机械风险管理平台》（中国特检院起重机风险管理平台）

1. 项目做什么？

这个项目主要是针对全国起重机的风险进行评估和展示，基于地图的方式呈现企业

风险与地理分布信息，整个系统分为三个部分：移动端（android端），web端和管理后台。

前台页面主要是通过百度地图展示全国各地的起重机风险分布信息，用户可以结合具体的查询条件，看到地图上每一台起重机的风险值和他的地理位置。

管理后台主要负责起重机和员工信息的管理，用户权限的管理，以及数据的统计和展示（报表）。

我们使用的关键技术是：Java，spring，MyBatis，MySQL.

1.spring是一个轻量级的框架，主要是管理项目中的bean以及他们之间的依赖关系。)

2.MyBatis在项目中做ORM映射，提供对数据库的操作，他与hibernate相比较具体有以下优势：1.MyBatis更轻量，2，MyBatis对数据库操作更灵活，因为我们可以写自己定义的sql语句，而hibernate是以操作对象的方式来操作数据库数据。3，MyBatis本身是不支持事务的，但是spring框架对他提供了很好的事务支持。（这也是为什么项目要使用MyBatis的原因）。

B.我在项目中的职责？

在项目中主要是参与完成了用户功能权限的管理，基于不同的角色为不同的企业用户分配不同的功能权限以访问不同的资源。

在项目中参与完成了用户数据权限的管理，为不同的用户分配不同的数据权限以访问不同省市区域的企业风险情况以及地理位置分布。

C.功能权限的设计？

为什么是RBAC0?

我们这个系统主要是采用RBAC0（role based access control，基于角色访问控制）的权限模型，权限有四种模型：

RBAC0，这是最基本的权限模型。用户和资源之间用角色来关联，通过给不同的角色分配资源，然后为不同的用户分配不同的角色来达到控制用户所能访问资源的目的。

RBAC1，这是角色分级模型。RBAC1是在RBAC0的基础上加了角色继承的关系，也就是说一个角色可以继承其他的角色以获得另一个角色的所有权限，（这有点类似于面向对象中类的继承关系，子类可以获得父类所有属性和方法）。

RBAC2，这是限制模型。RBAC2是在RBAC0的基础上对角色以及他们之间的关系做了一些限制，比如，基数限制指定一个角色最多只能分配多少个资源，互斥限制限制一个用户不能同时分配两个互斥的角色，因为角色往往对应他们在部门中的职责，在现实生活中，不同角色是不能越权处理不属于自己处理的工作。会计只能管账，出纳只能管钱。

RBAC3，这是统一模型，把RBAC1和RBAC2组合在一起，提供角色的继承和限制的能力。

在实际的设计中，由于我们的系统中角色之间的关系比较明了，也比较分明（用户和管理员），不涉及到角色继承和限制，所以我们采用了RBAC0这个最基本的权限模型。

RBAC怎么发挥作用?

项目中主要是结合spring security做访问控制，以及结合cas做单点登录。

Spring Security是一个能够为基于Spring的企业应用系统提供声明式的安全访问控制解决方案的安全框架。它是依赖于Filter对web应用提供安全控制。

看下这篇博文就能够理解，<http://blog.csdn.net/turkeyzhou/article/details/5509725>。

那么在我们项目中他们是怎么结合使用的呢？

在项目中我们在spring security 的第一个Fileter之前配置了cas，spring security的最后一个Fileter之后配置了自己的一个myFileter，从而用户在访问资源之前是必须通过cas+spring

Security Filters（自带的）+ myFilter的处理之后才能拿到自己想访问的资源。

myFilter怎么去理解？

myFilter可以理解为一个功能或者是一个动作。用户在访问能资源之前，如何没有登录，cas帮助他登录，用户登录的时候，在经过，myFilter的时候，我的应用程序会根据他的userName从数据库中查出他的所有资源，并保存在map中，这样以后的每一次请求都可以在这验证，如果用户有访问资源的权限，那么就处理请求并返回结果，如果没有访问资源的权限，那么就会回提示信息。

MyFilter的三个主要的类:

UserDetail 保存用户的信息，如username password appid。

MetaDataSource 保存用户所能访问的资源

AccessDecisionManagement 控制用户对资源的访问。

D.数据库的设计：五张表

功能权限

User, user\_authority, authority, authority\_power, power

数据权限

User，user\_drole，role，drole\_address，address

E.遇到的问题？

可以讲下你在做那个数据权限分配的时候遇到的问题，

1.为什么采用树形结构而不是下拉列表

下拉列表只适合单选的情况，多选的时候不好处理，也不好展示。

2.为什么要用js文本存储而不采用延时加载？

每次都要冲数据库加载数据生成树，数据大（3000多个区）浏览器压力大。延时的时候不便于管理员的操作，必须展开所有要节点后才能分配权限。

《中国特检院职能巡检平台》（中国特检院智能点检平台）

A.项目做什么?

这个项目是基于saas模式的通用点检平台，主要是实现在多租户的模式下，不同的企业设备的日常点检，点检结果的上传和统计（报表），以及针对点检结果的一个任务分派。

点检也就是对起重机的健康状况做一个检测，看他是否出现问题，比如说我们把起重机分为不同的区域，司机室区域，臂架区域，转盘区域，行走区域。判断司机室的操纵杆是否灵活？判断臂架区域的绞线是否正常可用，判断转盘区域的梯子栏杆是否完好等等。

任务分派就是针对起重机有问题的部位，做一个修理计划，安排谁在什么时间之前修理那台起重机的那个部位的异常。

整个系统分为三个部分，手持端，web端和权限平台。手持端实现设备的日常点检，以及结果的记录，wen端实现系统的管理（设备管理，部门员工管理，点检表的管理）和结果的处理上传，权限平台为不同的企业租户提供不同的功能（分配不同的功能菜单）。

在以前员工对起重机的检测是拿着打印的纸质点检表，他们会在检查完之后用笔记下结果，完了之后再统计到电脑上，可以看出来这个过程是非常消耗时间的，因为企业有非常多的点检项目需要统计，而且不下心就会出差错。现在我们采用手持仪扫描起重机的标签来录入结果，完了之后用电脑上传或者用无线网络上传就可以了，节省了大量的时间，减少了出错率，也提高了效率。

近几年由于起重机械的安全问题导致的人员伤亡事故越来越引起人们的关注。这个系统有助于帮助企业进行管理，在大型的企业中，每台起重机有几十米高，有的员工不愿意每天爬上爬下，所以就随便填了表格，之前是没有办法控制的。这个系统采用扫描标签的方式进行点检，设备标签贴在不同的区域，工作人员必须爬到指定的区域才能扫描标签开始点检，要不然是无法完成工作的，所以说，这个系统的也有助于企业对员工的管理。

我们使用的关键技术是：Java，spring，MyBatis，MySQL.(解释跟上面一样)

B.我在项目中的职责?

我在项目中主要是做点检表的管理，点检项的管理以及点检选值的管理。

我们要生成一张点检表来供手持仪使用，必须先生成一张点检表，要实现不同设备不同区域的不同部位的检查，还必须先为点检表添加点检项。点检表对应于一张真实的表，点检项则是在这行表上包含的要检测的部位，比如说司机室区域的操纵杆，转盘不区域的栏杆等等，点检选项是我在做点检的时候可以为这些部位选择的健康状况描述信息，比如说正常，异常，或者无。

在点检的过程中，员工先会用手持设备扫描员工卡，完了之后会显示自己所要点检的几张表，到了指定区域，扫描设备标签，就可以做结果录入了。

C.在项目中遇到的问题？

在添加点击项的时候我们之前是一条一条的添加，但是在测试的时候发现这样效率很低，因为每张点检表中可能包含几十个甚至上百个点检项，而且我不能看到那些我已经添加过，那些我还没有添加过，这样很不方便。因此我们采用了列表的形式，做了一个批量的添加，

并且还做了一个去重复的过程，这样我可以在列表中看到哪些我已经添加，避免了重复添加，在添加大量点检项的时候也提高了效率。而且，如果采用逐条添加，或多次拿数据库连接，

多次还连接，对数据库压力比较大，采用批量处理的话，只需要拿一次数据库连接就可以了，提高了程序的处理效率。

D.数据库表的设计？

Inspecttable ,inspectitem ,inspectitem\_choice ,inspectchoice

面试中常见的几个跟项目相关的问题？

1.你们使用的什么容器?

Tomcat 6

2.你们使用的jdk的版本?

Jdk 1.6

3.jdk的新特性有哪些(最新版本jdk1.8)?

Java 8允许我们给接口添加一个非抽象的方法实现。也就是说接口中可以实现一个方法，这在之前是不允许的。

4.http中常见的状态码?

200 请求成功

302跳转  
304 资源未更改

400 客户端请求语法错误，服务器无法理解。

403 禁止访问

404 资源未找到

500 服务器端错误

5.数据库事务？

数据库事务，是指作为单个逻辑工作单元执行的一系列操作，要么完整地执行，要么完全地不执行。

事务的四个特性ACID:原子性，隔离性，一致性，持久性

建议看下百度百科，http://baike.baidu.com/view/1298364.htm?fr=aladdin。

6.数据库索引？

什么事数据库索引，为什么要使用索引？

<http://baike.baidu.com/view/2079871.htm>。