1.区域拓扑结构设计

1.1. 信息来源。

1. KKS：土建
2. 定位：机构->地图->地图区域
3. IDC：
   1. 细致一点：省份->数据中心->大楼->楼层->机房->子机房
   2. 粗略一点：数据中心->机房

设备部分：->设备组->设备（/机柜->机柜内设备）

1.2.参考KKS的土建信息建立基本的拓扑树，在后台编辑，三维中显示。

建筑物(根节点)

-主机装置建筑物 （建筑分组）

主机房 （建筑/大楼）

主机房0层 （楼层）

#1汽机房区域 （区域）

...配电间 （机房）

主机房4.5m层

...

主机房11.0m层

#1燃气轮机房

-常规燃料供应建筑物

调压站控制室

-仪表和控制建筑物

集控楼

联合车间

-常规产热建筑物

#1锅炉房

-行政生活建筑物

行政楼

食堂

公寓

-定位区域1 （定位区域）

定位区域11 （定位区域）

定位区域22 （定位区域）

1.3.拓扑节点要关联KKS码

ID,KKS,Type（关联信息类型：区域节点、机房、设备、部件（子设备））

1.4拓扑节点信息:

ID,Name,PID,Number,Type（节点类型：区域、分组、大楼、楼层、机房）,Describe,Tag（分类用标签）

有空的话设计一下拓扑节点编辑界面，供Web后台后续界面优化使用。

1.5拓扑节点界面相关

1.界面上按名称查找节点。

2.三维内定位位置（单击节点/按钮/菜单项）

定位建筑时可以显示建筑的介绍信息：面积，高度，层数，图纸，照片。

这个信息也可以是在建筑物上三维中漂浮一个按钮，或者在节点界面中添加按钮/菜单项，点击按钮后出现信息界面。

3.打开子场景（双击节点/按钮/菜单项）。

1.打开子定位区域场景

2.打开机房管理场景

4.编辑节点对应地图区域的大小（菜单项/按钮）。

超级管理员(admin/root)或者运维人员才有编辑的权限，显示编辑开关按钮。

5.不同节点类型用不同的图标显示。

6.节点可以收缩、展开。

1.6区域节点(TopoNode)和地图区域(MapArea)的关系

一个区域节点可以管理一个或者0个三维地图区域

区域节点在后台增删改。

地图区域在三维中手动拖拽编辑。

同时三维中需要一个数值的编辑界面，以便能够精准编辑。

名称

中心坐标 X,Y,Z

旋转角度 X,Y,Z

缩放比例 X,Y,Z

这个编辑界面同时可用于设备的编辑。

1.7 关于编辑开关，是统一的一个编辑开关呢？还是选中一个物体/区域，该物体/区域上有个编辑按钮，点击编辑后开始编辑。

1.8 现在一个拓扑树有两种展示方式，物理拓扑树、定位拓扑树。

物理拓扑树：基于KKS码和实际物理位置创建的树。

定位拓扑树：由定位区域组成的树。

定位拓扑树是基于物理拓扑树的。

物理拓扑树上的节点，可以在三维区域中有一个对应的地图区域，也可以没有。

定位拓扑树就是展示出物理拓扑树的有三维区域的部分，没有关联地图区域的节点不用展示。

在展示定位拓扑树时还要把每个定位区域下的人员数量显示出来。父区域的人员数量包括子区域的人员以及子区域外父区域内的人员。

是否只显示有人员的区域，作为一个可以切换的配置项处理吧，默认是都显示的。

两种树在项目上线后应该不会发生改变，但是在上线前会有相应的调整。

1.9 物理拓扑树上的所有节点都能添加设备。

机房和区域实际上没区别。

机房可以打开独立的场景，区域可以可以打开独立的场景。

添加的设备的位置信息是相对于该物理节点的空间区域的坐标系的。

1.10 关于打开独立场景，给节点配置关联的模型。

存在关联模型的节点打开独立场景时显示该模型。

没有关联模型的打开独立场景时显示空的场景，或者只有一个空的地板，可以在地板上编辑机房，添加设备。

1.11 物理拓扑树上要显示相应的子设备，变成定位拓扑树后，则显示相应的子人员。

1.12 拓扑树工作分工：

1.楼建峰：数据结构、表结构、网站后台、WCF接口

2.刘嘉鹏：界面设计、交互设计

3.蔡旭璐：界面搭建：拓扑视图界面、建筑信息界面、区域编辑界面（优化）

4.王锴：建筑定位

5.叶宗雷：区域编辑功能，区域编辑界面（简单）

**2.人员拓扑树设计**

**2.1.区域人员拓扑树**

物理拓扑树通过进入定位模式变成定位拓扑树，在定位区域中展示定位的人员，这个是动态的，会相应的变化。

要实时（1s/2s/5s）获取人员所在区域信息，或者说是区域包括哪些人员的信息。

**2.2.组织人员拓扑树**

节点类型：

简单：部门->人员

复杂一点：部门->班组->人员

最复杂：机构(/公司)->机构(/公司)->部门->部门->班组->人员

文件夹节点（组织架构/所属）：机构->机构->部门->部门->班组

文件节点：人员

用最复杂的方式做，具体显示时可以创建的层级少一点。

Web后台编辑，3D前台展示。

编辑部分一开始不需要专门限制文件夹节点类型的层级关系。

**2.3.人员搜索界面**

人员查找界面：姓名，所属（机构->部门），工作（角色/职务/岗位），（定位）标签，当前位置（区域），位置（区域）路径，状态。

人员角色：职工、外委人员、来访人员

操作：定位人员、显示人员详细信息。

**2.4人员信息界面（三维中飘在人员头上的）**

1.姓名

2.姓名，工号，标签号

3.照片（图片框），姓名，工号，标签号。

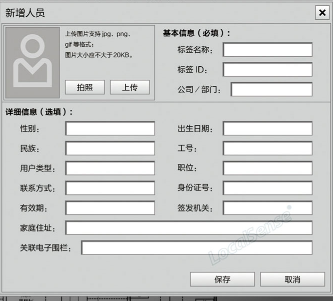
4.照片（图片框），姓名，工号，标签号，电话，邮箱。

做成摄像头拉近后显示比较详细信息的方式，从比较详细的信息中还能打开最详细的信息界面。

信息界面中可以给人员发送短信或者邮箱告警。

（短信和邮箱的发送功能是否支持要看电厂那边是否支持外网连接功能，这个有待确认。）

详细信息界面：



基本信息：

**姓名**、性别、照片、出生日期，民族，住址

定位信息：**标签编号，标签名称**

工作信息：**所属**（公司->部门，显示上为面包屑导航的方式，下拉编辑为机构树），**工号**、**职位**（下拉框选择），**电话**（短信提醒用）、**邮箱**（邮箱提醒用）。

通过所属信息区分出人员类型是电厂职工和外委人员以及访客。

Web后台编辑，3D前台展示。

3.发卡

4.权限设置（告警、电子围栏）