



CSNS靶站谱仪控制系统 客户端权限管理

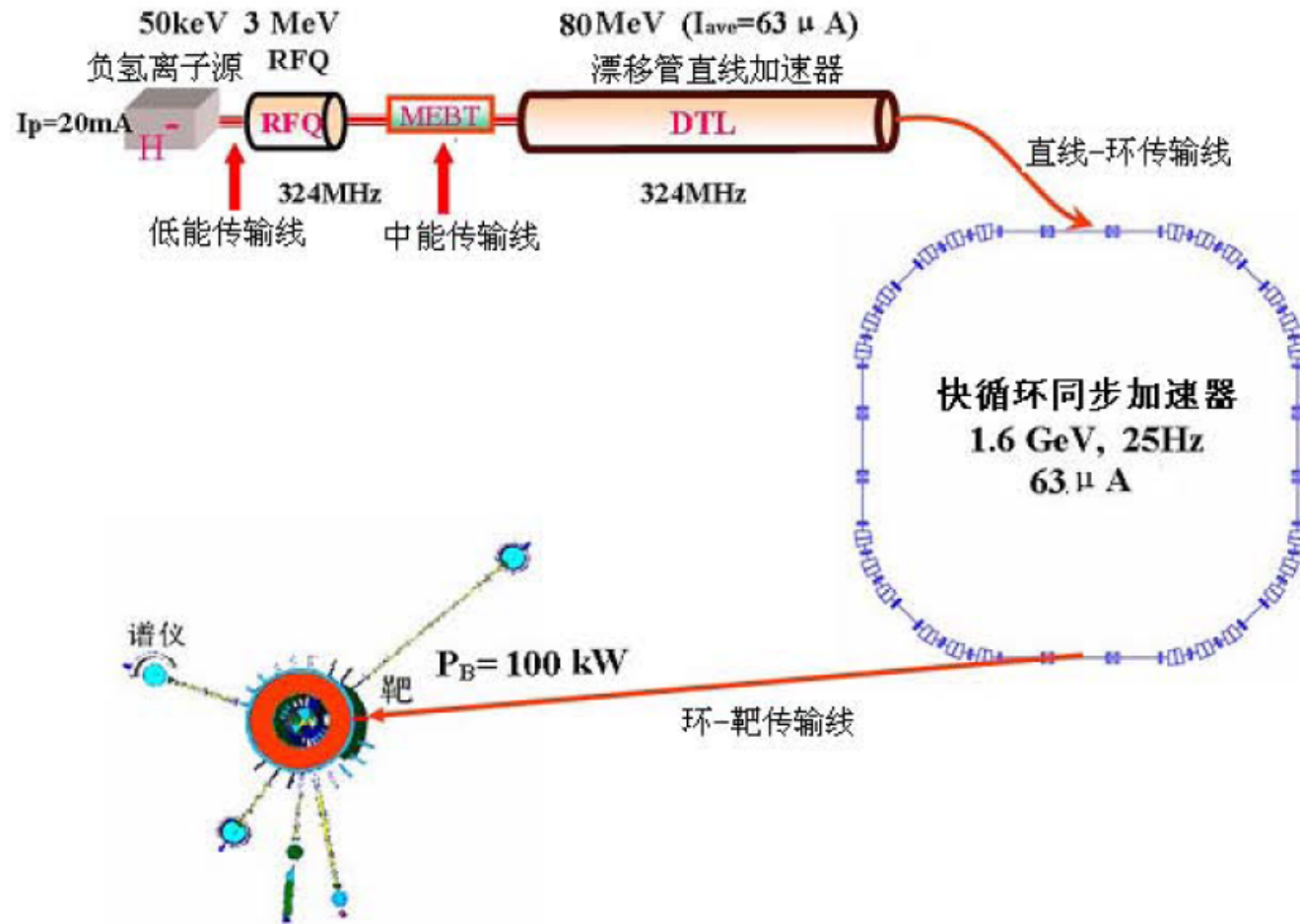
报告人：张卓豫

中国科学院高能物理研究所
实验物理中心触发组

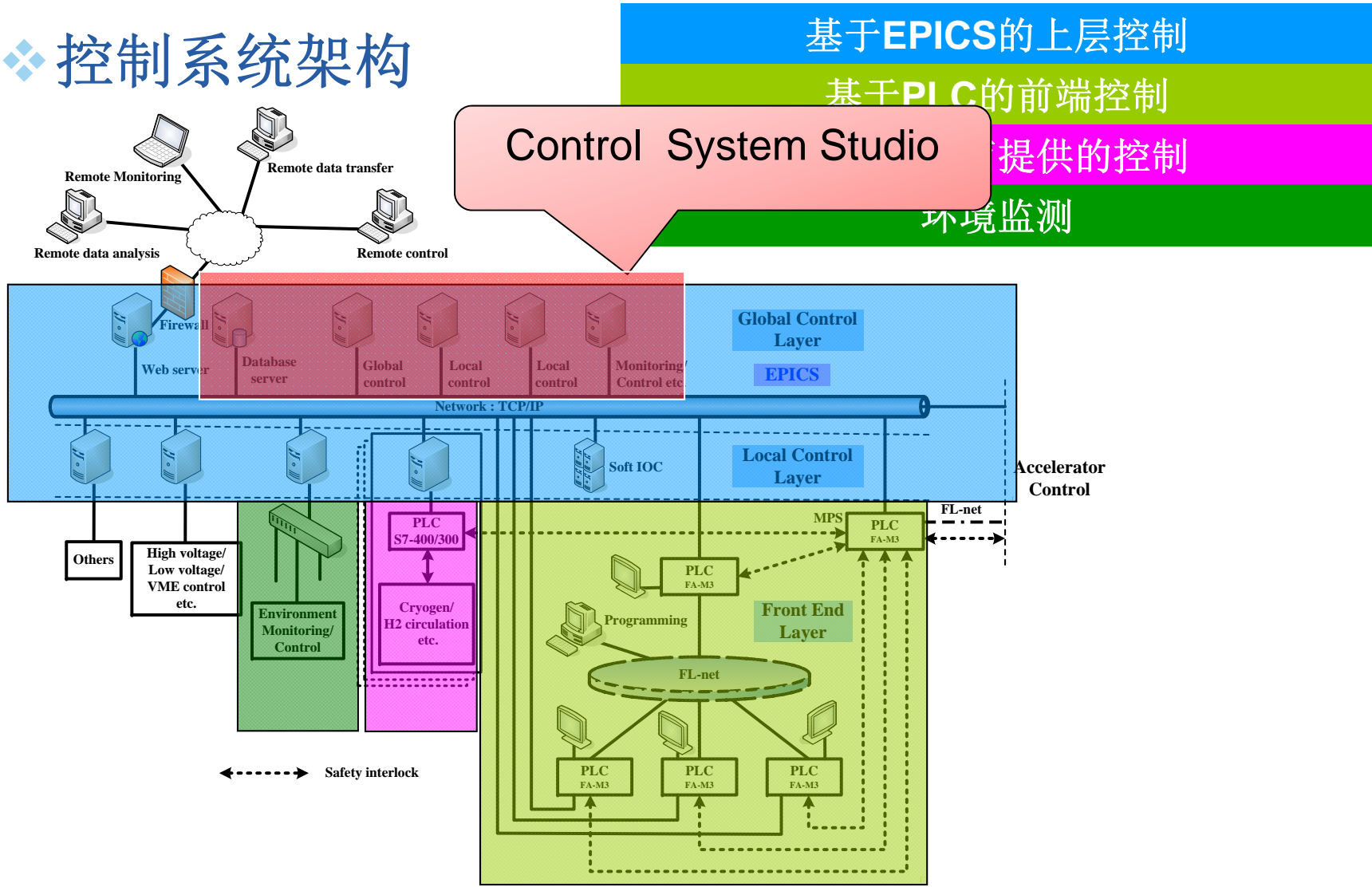


- ◆ 1. 中国散裂中子源
- ◆ 2. CSS用户权限管理
- ◆ 3. 认证与授权的实现
- ◆ 4. 系统测试

❖ China Spallation Neutron Source



❖ 控制系统架构



基于EPICS的上层控制

基于PLC的前端控制

提供的控制

环境监测

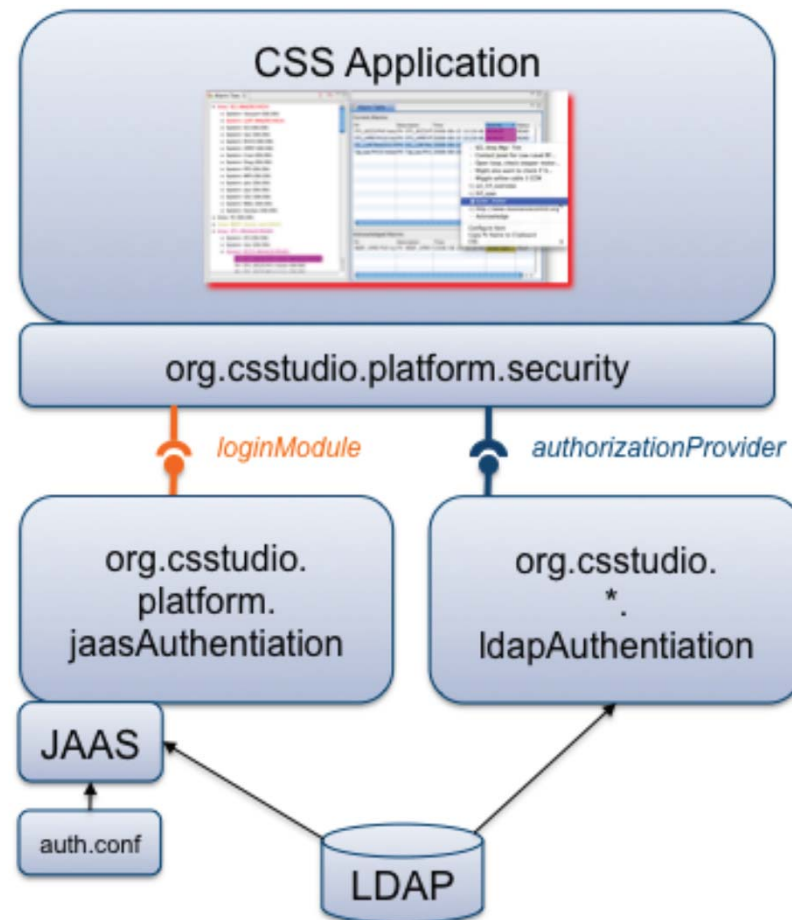
❖ CSS客户端权限管理

■ 举例

The screenshot illustrates the CSS client interface. A central 'Login' dialog box prompts for 'User name' (Fred) and 'Password'. To the left and right are 'Alarm Tree' panels. The right panel shows a context menu for 'Area: Simulated (MAJOR/Way High)' with options like 'Look!', 'Acknowledge', and 'Configure Item'. A red arrow points to the 'Configure Item' option, which is disabled (greyed out) and has a sad face icon next to it. Another red arrow points to the 'Login' dialog box, indicating that authentication is required to access configuration options.

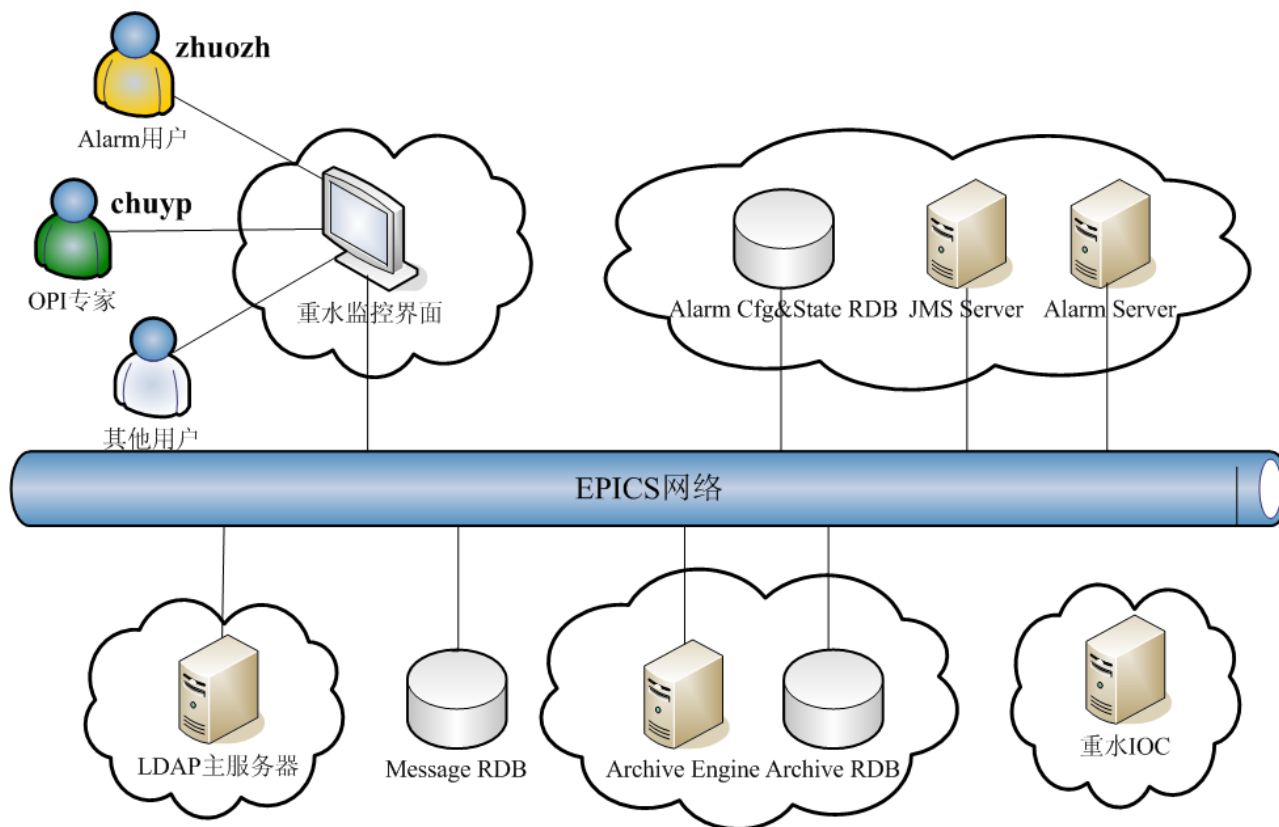
只有认证用户才能修改Alarm配置

❖ CSS认证与授权机制

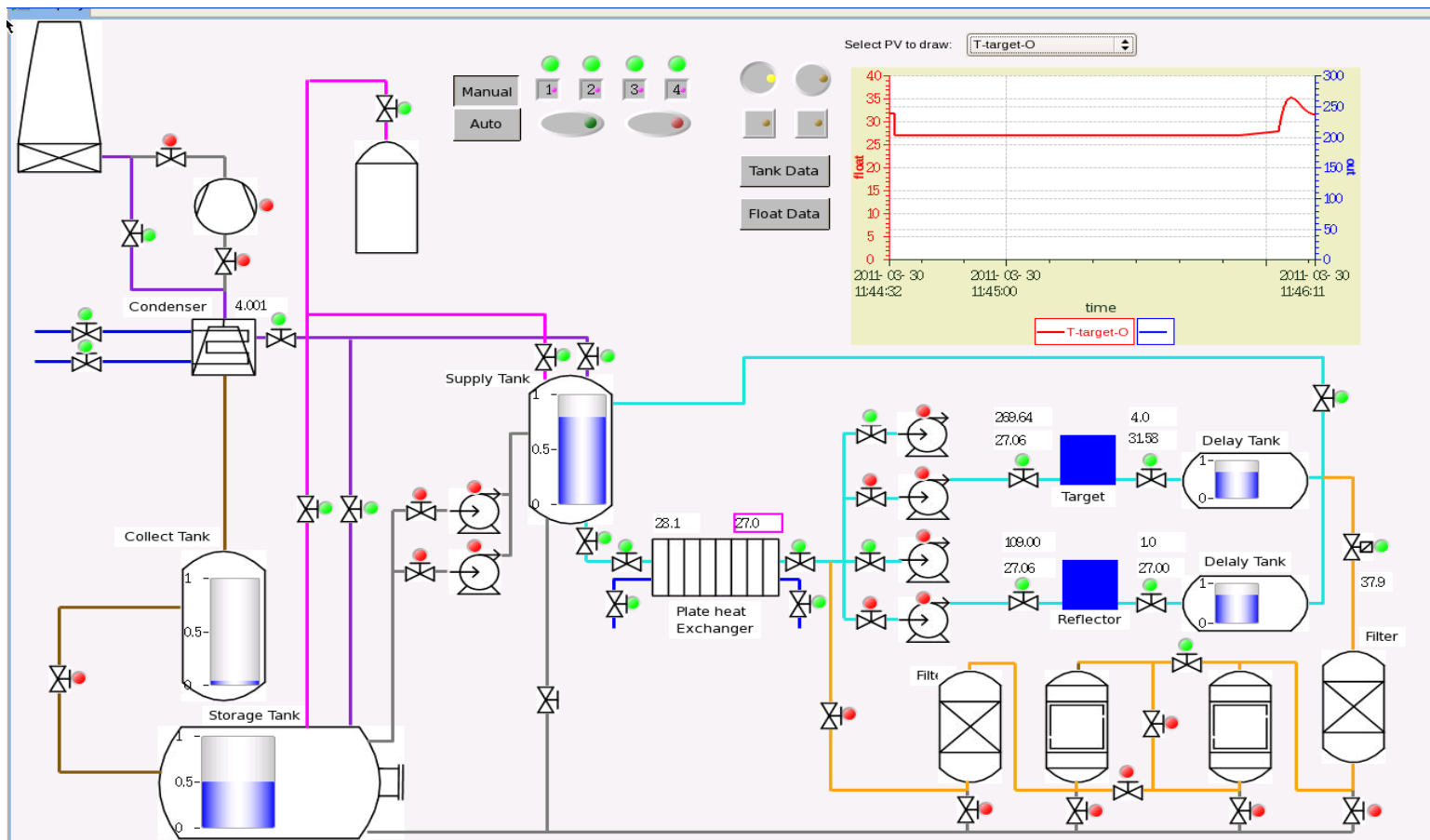


❖ 系统模型搭建

■ 基于CSS的重水监控系统

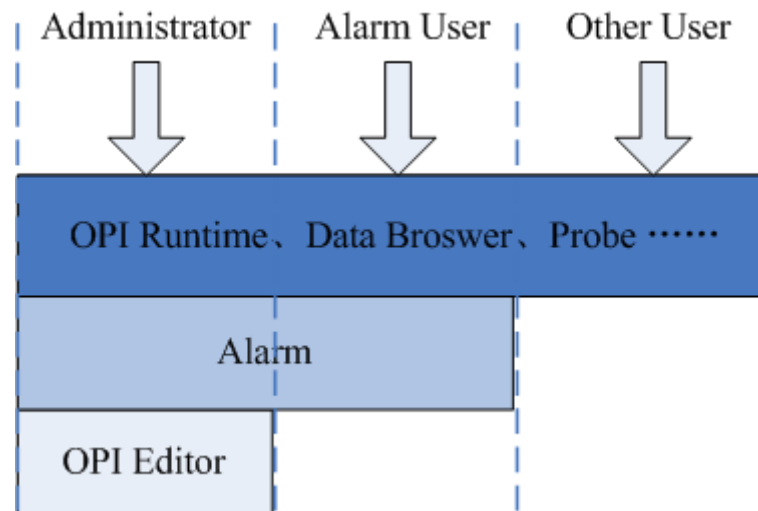


❖ 重水监控界面（压力、流量）



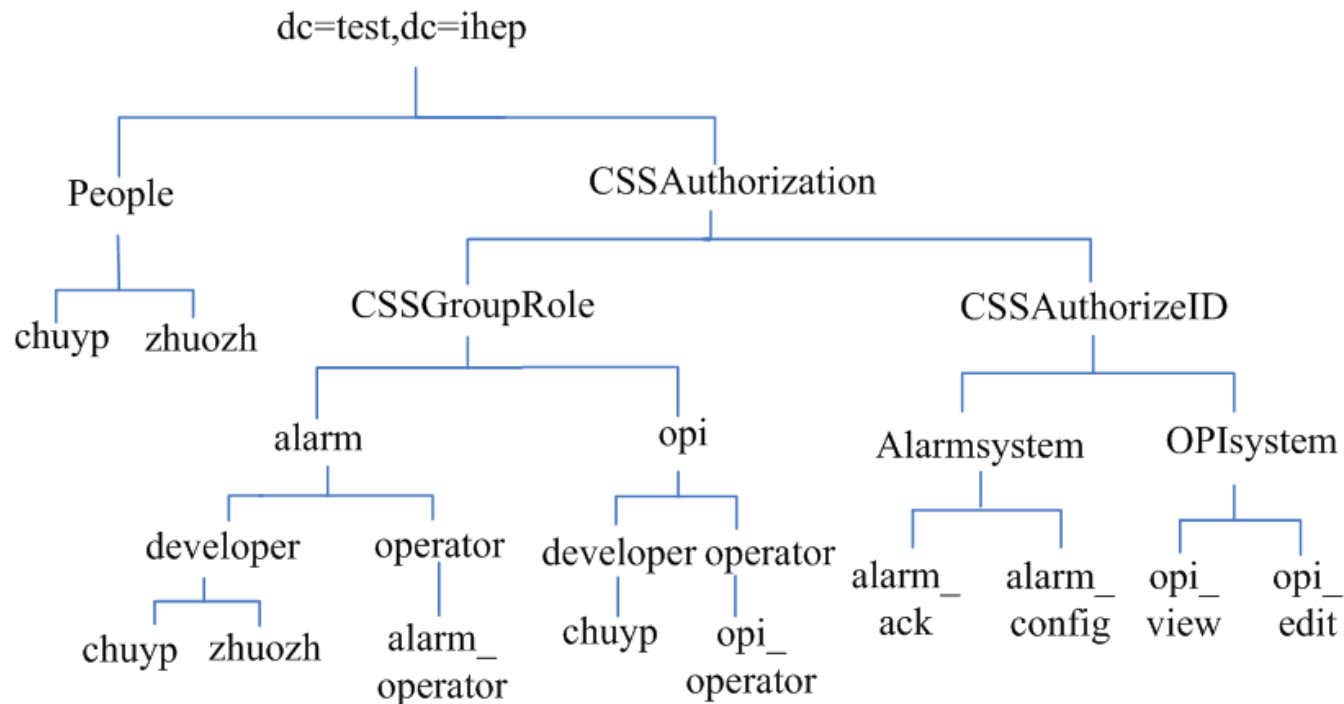
❖ CSS用户分组

- 重水监控demo系统中，操作人员可以分三类：普通用户、Alarm用户、OPI专家用户。



❖ 用户数据库选择与设计

- LDAP（轻量目录访问协议）
- 存储结构设计



❖ 用户数据库网络的搭建

- LDAP网络采用星形拓扑结构，一主多从。
- 从服务器通过访问本地而不是直接访问主服务器登陆。（防止故障）
- 从服务器与主服务器随时同步。（update）

❖ CSS认证与授权的实现

■ 实现技术：JAAS + LDAP

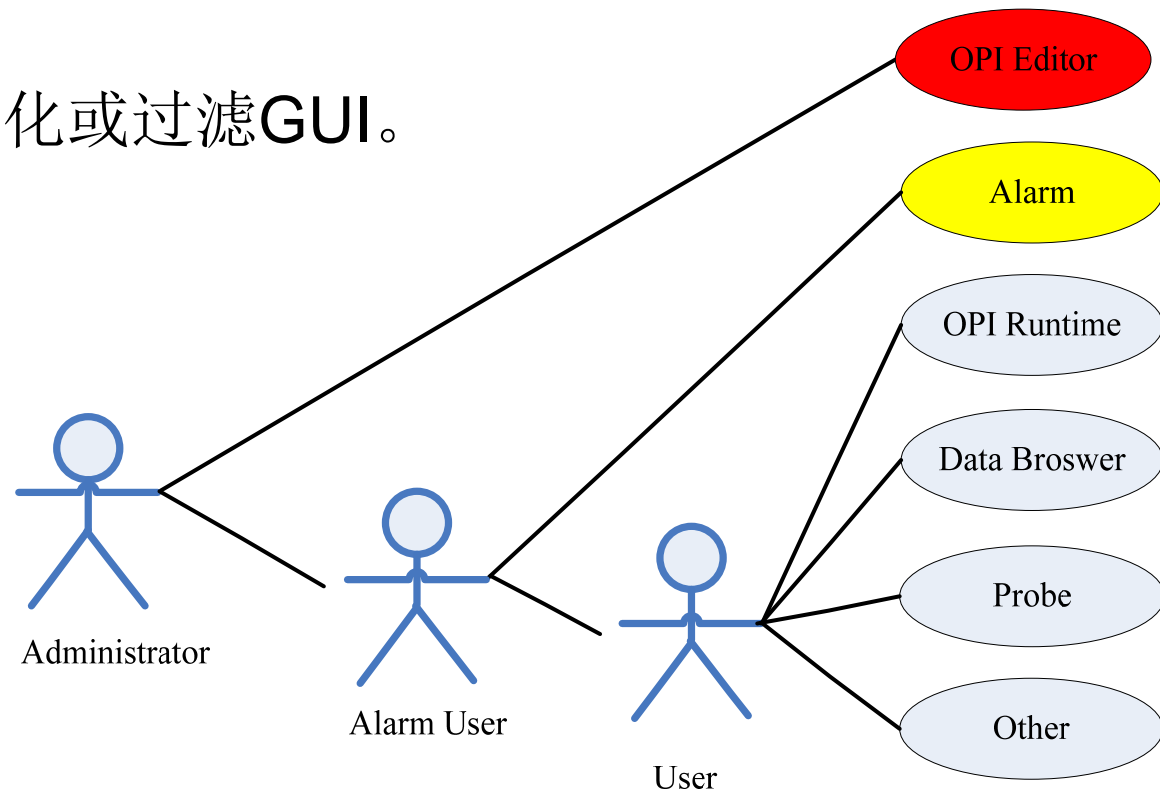
CSS客户端

用户信息数据库
(用户名、密码、权限)

- JAAS(Java验证和授权API)
- LDAP(轻量目录访问协议)

❖ UI 权限管理

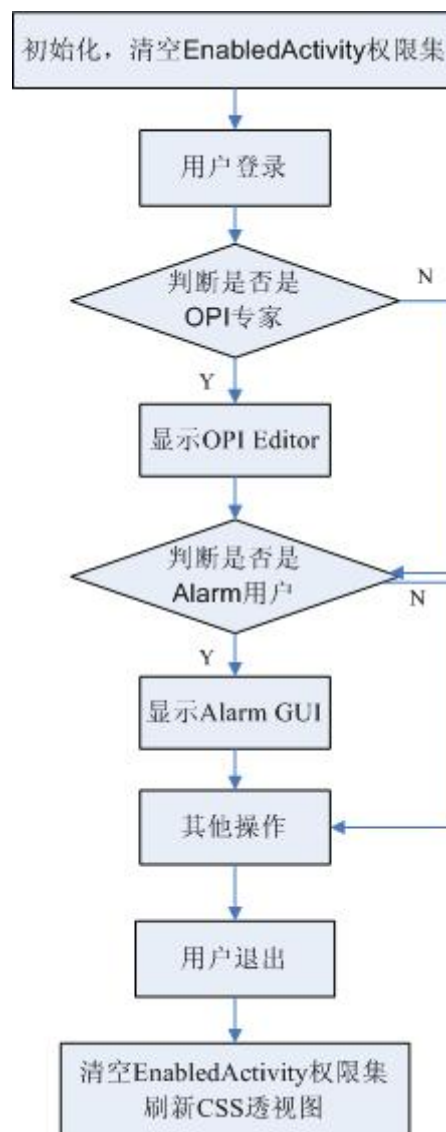
- 根据用户角色来简化或过滤GUI。



实现技术：利用Eclipse activity扩展点

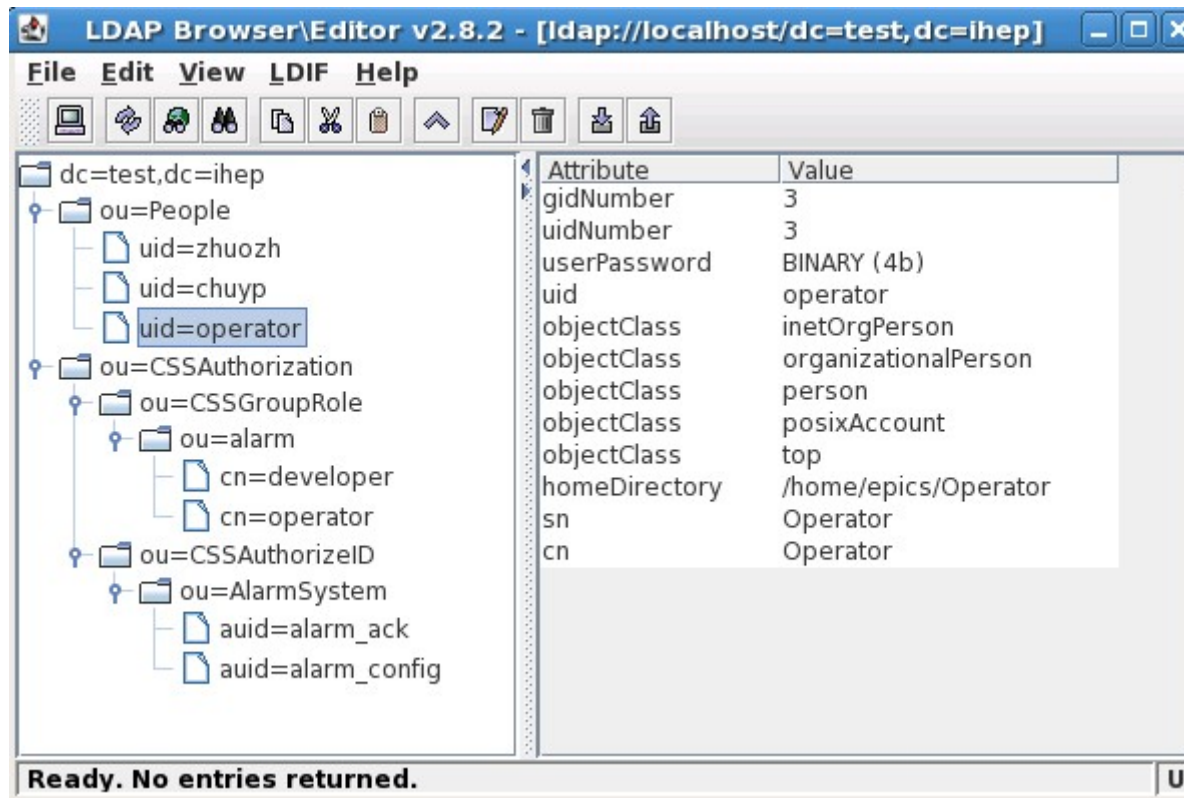
❖ UI 权限管理

- 流程图



❖ 系统测试

▪ LDAP主从同步测试



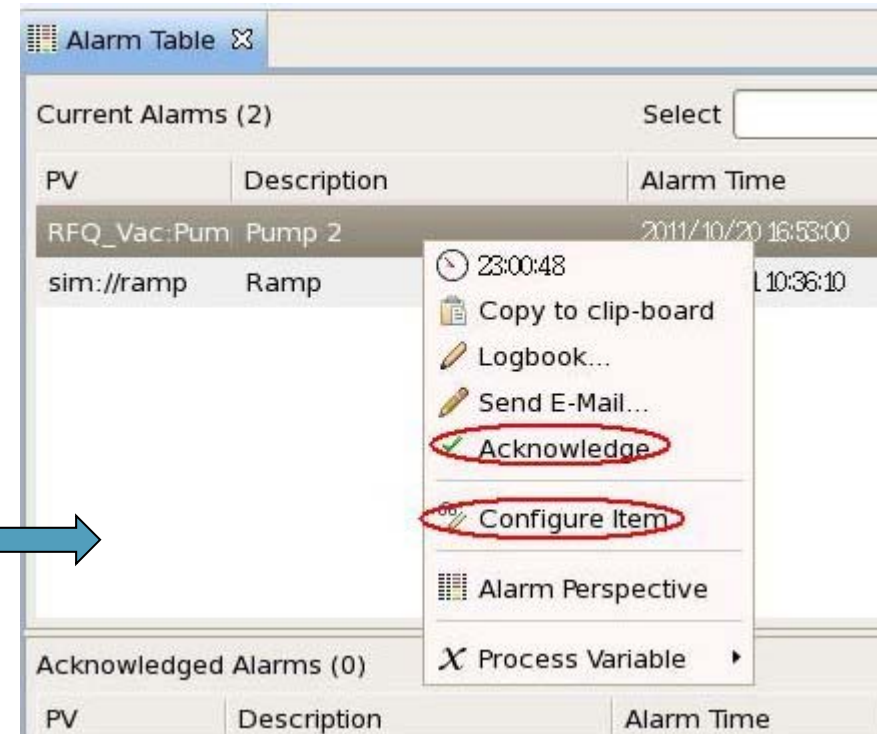
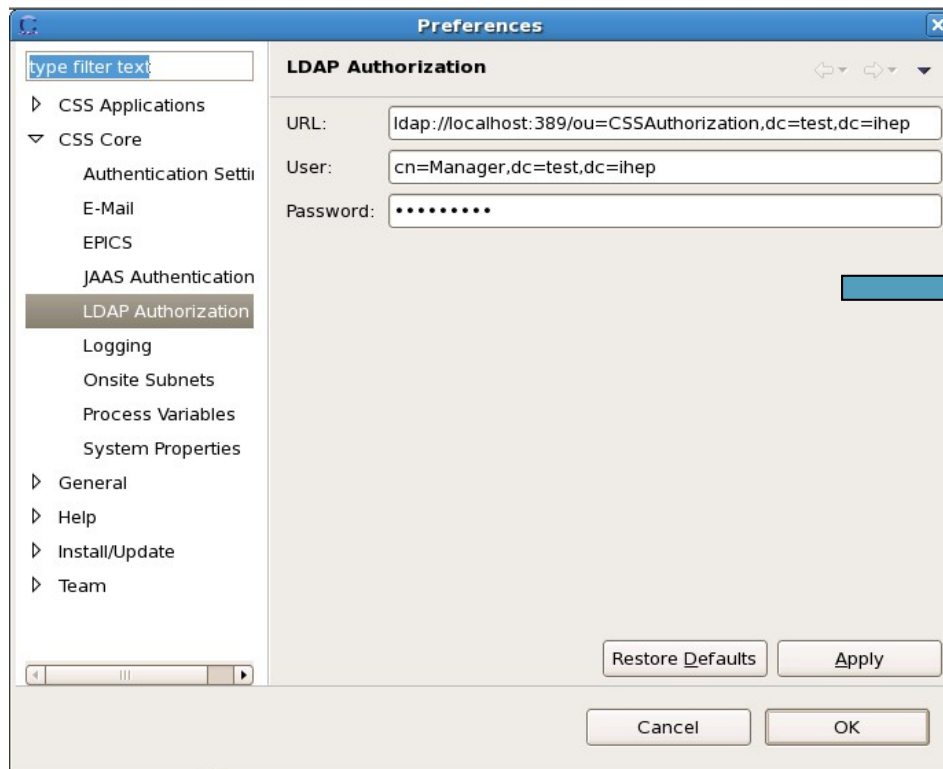
❖ 系统测试

- 认证登陆测试
- 以用户名zhuozh登陆



❖ 系统测试

- 授权测试



❖ 系统测试

- UI权限测试
- CSS启动时，默认是匿名用户登录状态，这时看不到Alarm GUI和OPI Editor。
- Alarm用户zhuozh登录后，Alarm GUI可见。
- OPI专家chuyp登录后Alarm GUI和OPI Editor均可见。
- 退出登录后，恢复匿名登陆状态，Alarm GUI和OPI Editor再次被隐藏。测试成功。



Thank You !

