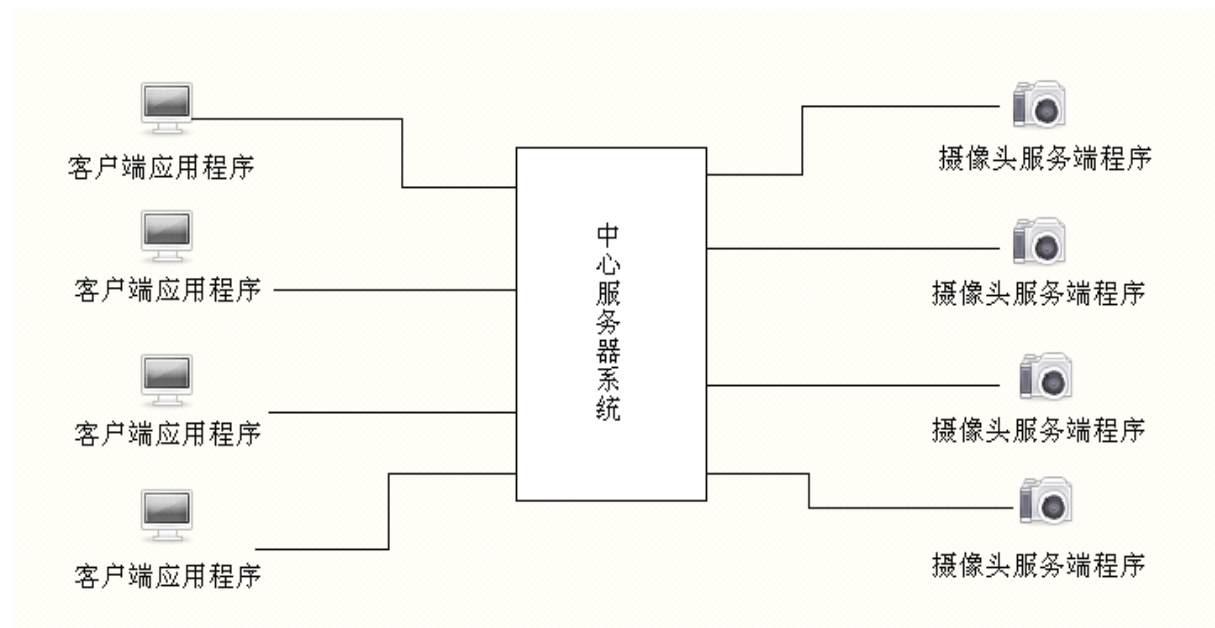


基于 **ARM** 的远程视频采集与传输测试计划

一 系统测试环境

视频监控系统是基于 C/S 的架构，所以测试环境包括服务端部分和客户端部分。

测试环境网络拓扑图：



测试环境描述：

(1) 中心服务器系统:

硬件：联想 T 系列服务器

操作系统：UNIX

服务器软件:采用 C++编写的基于 QT 的管理软件，负责处理客户端视频连接请求以及摄像头的连接和视频数据的保存。

(2) 摄像头服务端

硬件：S3C2410 OV511 摄像头

操作系统：嵌入式操作系统 arm-linux 2.6.26.6

应用软件：采用 C 语言编写的多线程服务端程序，能够接受多个客

户端的视频连接请求

(3) 客户端

硬件：个人 PC

操作系统：linux

应用软件：采用 C++编写的基于 QT 的客户端应用程序。能够像中心服务器发送视频连接请求。并将获取到的视频数据显示在软件界面上。

测试环境准备：

准备 3 台普通 PC，并将视频监控系统的客户端程序安装到 PC 上，配置好 PC 的 IP 地址，并连接好网络，保证 PC 到视频监控系统中心服务器的网络畅通，在指定的区域放置好摄像头，并将摄像头（S3C2410）通过网络连接到中心服务器上，测试并保证中心服务器到摄像头的网络畅通。

二 系统功能测试

测试用例：

(客户端 **Cilent** 应用程序测试)

用例 ID	输入	预期输出	描述
1	client/123	登录成功	客户端用户验证
2	User/456	登录失败	客户端用户验证
3	192.168.0.82	连接摄像头成功并显示监控视频	远程摄像头 IP 地址是否合法 是否能正常显示监控视频
4	127.0.0.1	连接摄像头失败	远程摄像头 IP 地址是否合法
5	192.168.0.110	连接摄像头成功并显示监控视频	远程摄像头 IP 地址是否合法 是否能正常显示监控视频

(中心服务器端系统测试)

用例 ID	输入	预期输出	描述
1	admin/123	登录成功	管理员用户权限验证
2	guest/456	登录失败	管理员用户权限验证
3	192.168.0.82(从客户端输入)	返回摄像头连接	建立客户端到摄像头的连接
4	127.0.0.1(从客户端输入)	提示 IP 地址错误	建立客户端到摄像头的连接
5	192.168.0.110(从客户端输入)	返回摄像头连接	建立客户端到摄像头的连接

（摄像头服务端系统测试）

用例 ID	输入	预期输出	描述
1	192.168.0.82（从中心服务器端输入）	连接摄像头成功并能获取到视频数据	中心服务器是否能连接到摄像头是否能从摄像头获取到视频数据
2	192.168.0.83（从中心服务器端输入）	连接摄像头成功并能获取到视频数据	中心服务器是否能连接到摄像头是否能从摄像头获取到视频数据
3	192.168.0.84（从中心服务器端输入）	连接摄像头成功并能获取到视频数据	中心服务器是否能连接到摄像头是否能从摄像头获取到视频数据
4	192.168.0.85（从中心服务器端输入）	连接摄像头成功并能获取到视频数据	中心服务器是否能连接到摄像头是否能从摄像头获取到视频数据
5	192.168.0.20（从中心服务器端输入）	连接摄像头失败无法获取到视频数据	中心服务器是否能连接到摄像头是否能从摄像头获取到视频数据

三 系统性能测试

测试用例：

（客户端 **Cilent** 应用程序测试）

用例 ID	输入	预期输出	描述
1	Test/123	提示该用户不存在	输入不存在的用户名
2	6¥@#%%/4@##¥	提示输入存在非法字符	输入含有特殊字符的用户名或密码
3	192...98..22.33	提示 IP 地址不正确	输入格式错误的 IP 地址
4	258.120.129.345	提示 IP 地址不正确	输入不合理的 IP 地址
5	192.126.0.110	提示不存在此摄像头	输入不存在的摄像头 IP 地址

（中心服务器端系统测试）

用例 ID	输入	预期输出	描述
1	Tttt/123	提示该用户不存在	输入不存在的用户名
2	6¥@#%%/4@##¥	提示输入存在非法字符	输入含有特殊字符的用户名或密码
3	162...98..22.33	提示 IP 地址不正确	输入格式错误的 IP 地址
4	278.120.129.385	提示 IP 地址不正确	输入不合理的 IP 地址

5	192.126.0.110	提示不存在此摄像头	输入不存在的摄像头 IP 地址
---	---------------	-----------	-----------------

(摄像头服务端系统测试)

用例 ID	输入	预期输出	描述
1	192.168.0.168 (从中心服务器端输入)	提示不存在此摄像头	输入不存在的摄像头 IP 地址
2	192.168.83 (从中心服务器端输入)	提示 IP 地址格式错误	输入格式错误的 IP 地址
3	192.168.0.84 (从中心服务器端输入) 192.168.0.84 (从中心服务器端输入)	提示重复连接	多次尝试连接同一摄像头
4	192.168.0.85 (从中心服务器端输入)	连接摄像头成功并能获取到视频数据	中心服务器是否能连接到摄像头 是否能从摄像头获取到视频数据
5	192.168.0.84 (从中心服务器端输入) 192.168.0.85 (从中心服务器端输入) 192.168.0.86 (从中心服务器端输入)	能够同时连接所有摄像头	中心服务器是否能够承载同时连接多个摄像头