



教育行业 VoIP 通信解决方案

潮流网络技术有限公司

Grandstream Networks, Inc.

目录

1.项目背景.....3

2.网络现状.....3

3.需求实现.....3

4.组网应用解决方案分析.....3

5.网络组网拓扑图架构.....4

6.产品配置清单.....6

1.项目背景

我国教育业正处于快速上升的发展阶段,随着国家对教育行业投入的加大,学校的办学规模、教育环境、教学设备在不断的得到改善,网络环境已经深入到各个学校,并且拥有了自己的教育网,在这迅猛发展的网络道路上,如何利用已拥有的数据网络资源来扩大改造学校的教育状况,已经是人们非常关注的事情,开拓网络校园教育化,学校的信息化水平将会得到大幅度的提高。

2.网络现状

目前校园内的电话系统和数据网络是完全分离的,没有使用交换机 PBX,完全通过电信的公共电话网 PSTN 进行电话通信,电话通信费用是一笔不小的开支,在数据网络完成改造的条件下,利用成熟的技术,建立起覆盖总校区和分校区的 IP 语音网络,是完全可行的。

3.需求实现

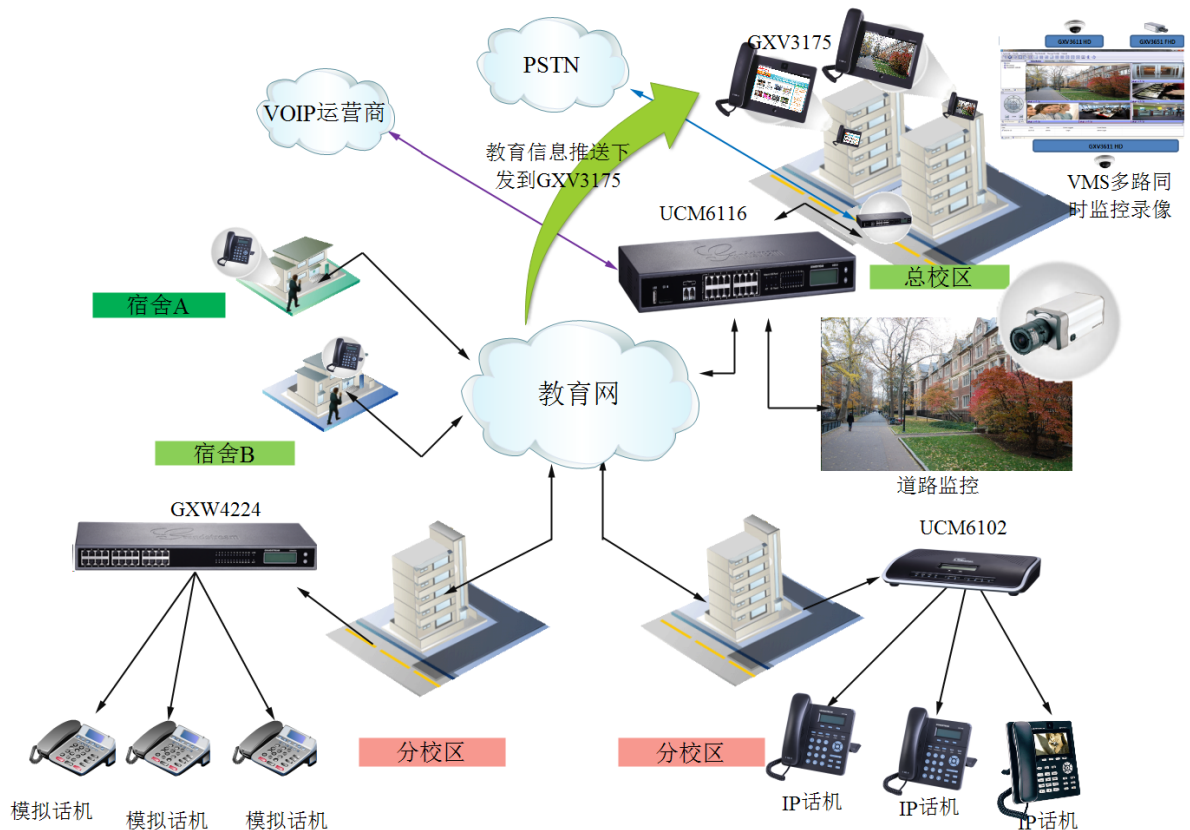
- (一) 避免旧校区电信线路老化重新布线及新校区布线问题。
- (二) 扩容简便,适应学校发展。
- (三) 实时校园监控,数据传输,多种监控方式,全网络管理功能
- (四) 跨地域语音组网,整合多校区语音资源。
- (五) 节省通讯费用,提高教学质量

4.组网应用解决方案分析

本方案针对校园网的资源现状和需求特点设计,运行于校园网基础上,能为用户提供语音、视频及监控通讯功能。

潮流网络 UCM6100 系列 IPPBX 为学校提供一个自主管理的综合通讯系统,具有实施简单、使用管理方便的特点。在校园网上运行该系统,现有计算机网络和语音通讯网络不需要做大的变动,既不影响数据业务运行,也不影响原有的语音、传真等通讯业务;用户原有使用习惯无须更改,还可实现对语音通讯业务的集中统一管理,并能实时的对校园内部进行全天监控,提高校园安全性。

5.网络组网拓扑图架构



GXV3175 视频话机配合教育局实现教育信息推送和教育视频点播

根据 GXV3175 的 SDK 二次开发功能，配合教育系统，在 GXV3175 的 7 寸宽大屏幕上实时显示教育局下发的管理信息，并且可以实时的点播教育视频，对于管理层人员来了解或学习该方面知识是非常方便的。

GXV3140/GXV3175 或 Android/IOS 手机可快速观看监控录像

GXV3140/GXV3175 视频话机配合网络摄像头，在视频话机的快捷功能键设置不同地方的摄像头号码（比如校园大门/校园食堂），您只需要轻轻一按【校园大门】该快捷功能键，就可看到校园大门的实时图像。您也可以通过手机终端远程观看实时图像。

VMS 监控管理平台可同时观看 72 路监控录像

VMS 管理监控平台是潮流网络自主研发的软件产品，可同时观看 72 路校园监控录像，一体化管理，方便管理人员对整个校园的监控观看。

该系统分为总校区和分校区两部分，不同校区之间通过校园网连接；分校区根据实际规模，可以考虑不同的部署方式，如上图“分校区（左）”、“分校区（右）”。

1) 总校区

- 在总校区部署一台 UCM6116(最大可注册 500 分机成员),UCM6116 支持接入 16 条 PSTN 线，实现 PSTN 网络与 IP 网络的通信。
- 为教师员工部署 IP 话机--GXP1450（支持两线路，可注册两个不同 SIP 帐号），注册到 UCM61xx IPPBX 上。

2) 分校区（右）

- 在分行部署一台 UCM6102 IPPBX（最大可注册 500 分机成员）并通过教育网与总校区、UCM6116 进行中继对接，实现总校区与分校区之间的“零”话费通讯。
- 为教师部署 IP 话机--GXP1450（支持两线路，可注册两个不同 SIP 帐号），注册到 UCM6102 IPPBX 上。

3) 分校区（左）

- 由于该分行原有的布线不能拆除（已布置有模拟话机），在该分校区部署一台高密度 FXS 网关--GXW42XX（根据实际情况选用不同的 FXS 端口型号），架设在机房里面，与模拟话机线连接起来。
- GXW42xx 网关注册到该总校区的 UCM6116 服务器上。
- 总校区、分校区（左）、分校区（右）实现三校区内部分机联通，实现内部通讯

4) 宿舍

- 部署 IP 话机在学生宿舍，宿舍之间实现内部通讯

5) 校园监控

- 在校园道路、学生宿舍过道部署网络摄像机，实现实时监控、数据传输、全网管理功能。
- 多种监控方式，可通过视频话机拨打监控摄像头查看、PC 查看、手机查看，随时随地查看监控状况。

6.产品配置清单

型号	用途	个数	人员
IPPBX 设备			
UCM6116	电话系统核心设备（服务器）	*1	管理员
UCM6102	电话系统核心设备（服务器）	*1	管理员
IP 话机设备			
GXP1160	低端 IP 语音话机	多台（待定）	学生
GXP1450	IP 语音话机	多台（待定）	教师
GXP3175	IP 视频话机，可观看监控摄像头	多台（待定）	管理员
GXP2200	新一代 Android 系统 IP 话机	多台（待定）	校长、院长
网关设备			
GXW42xx	普通话机升级为 IP 话机	多台（待定）	员工
视频监控设备			
GXV3672	网络实时监控	多台（待定）	管理员