

纳加户外现场直播方案



南京纳加软件有限公司

目 录

1	南京纳加软件有限公司概况.....	2
1.1	南京纳加软件有限公司简介	2
1.2	自主开发的产品系统列表	2
12	户外活动现场追击方案.....	3
12.1	需 求:	3
12.2	概 述:	3
12.3	实现架构	4
12.4	产品优势	5
12.4.1	<i>P2P</i> 直播系统.....	5
12.4.2	<i>VJDirector</i> 系统功能特点:	6

1 南京纳加软件有限公司概况

1.1 南京纳加软件有限公司简介

南京纳加软件有限公司是一家以流媒体技术为核心，集软件开发、销售，系统集成等为一体的创新型软件企业。主要软件产品为 P2P 点播系统，P2P 直播系统，软切换台字幕机系统及内容管理（CMS）系统等。

公司为国家双软认定企业(编号 R-2009-0062)，江苏省软件协会会员，多家大中专院校产学研合作单位。

自公司 2006 年创立至今，市场占有率呈持续、稳定上升之势，随着在软件开发方面实力进一步加强，部分产品获得江苏省科技项目专项基金的支持，目前公司正申请成为国家高新技术企业。

流媒体原创产品（著作权登记号：VJLive 纳加 P2P 直播系统 2008SR30203，VJVoD 纳加 P2P 点播系统 2008SR30202，VJDirector 纳加软切换台字幕机系统 2008SR30023）为公司核心竞争力所在，随着市场的不断认可，公司各款产品及解决方案陆续应用于海内外各大项目。同时随着市场占有率的扩大，公司开始在互联网和流媒体相关配套硬件设备的研发上加大投入，研发定制了包括机顶盒、流媒体采集设备在内的多种配套硬件设备。

作为专业的流媒体软件供应商，不仅在互联网行业，在更专业的广电系统、视频编辑领域，公司开发出纯软件的数字切换字幕机系统和相关配套硬件设备。完全达到电视级的播出效果，并提供给广播电台、电视台、影视传媒公司等用于节目导播切换和内容的编辑录制，颠覆了传统的硬件实况直播模式，填补了国内空白。

通过不懈的努力和开拓创新的勇气，公司在业内建立起优良口碑，所自主研发的产品均已深入政府、网站、企事业单位等各行各业，其中不乏中国科学院、新浪网、新华社、中国电信、长城宽带、中国联通、广东电台和电视台、荆州电视台、湖南省人民广播电台、泉州人民广播电台、长治广电总台、北京师范大学、吉林大学、衡阳市委组织部、杭州萧山区人民政府、重庆教委、云南省电教馆、东风日产等知名企事业单位，并得到一致的肯定。

同时公司在海外国家和地区拥有大量的用户群，产品销往德国、中国台湾、韩国、美国、荷兰、巴西、印度、日本等国家地区。

纳加软件凭借强大的技术开发团队和优秀的客户服务系统，旨在提高中国的流媒体技术水平并更好的服务于大众。纳川成海，加石为山，个人的力量是有限的，我们除了在不不断提高自身的流媒体技术，也和业内的同仁及客户互相交流，互相提高，拓展彼此的视野，努力成为最好的流媒体技术提供商！

1.2 自主开发的产品系统列表

- 2 VJLive 纳加 P2P 直播系统
- 3 VJVoD 纳加 P2P 点播系统
- 4 VJDirector 纳加软切换台字幕机系统
- 5 纳加多媒体点播网站模板
- 6 纳加多媒体内容管理（CMS）系统
- 7 纳加实时流自动录制及发布系统
- 8 纳加视频格式转换系统
- 9 纳加直、点播收看软件
- 10 纳加一体化导播机
- 11 纳加直、点播机顶盒

12 户外活动现场追击方案

12.1 需求:

广播级现场视频采集/制作/录制

广播级 P2P 网络实况直播

12.2 概述:

互联网的飞速发展,使人们拥有更多的选择,中小电视台、教育等行业也都纷纷看好互联网行业的前景,不断拓展其在互联网上的业务,因此越来越多的网络电视台涌现出来,作为用户也实现通过网络在线看电视,在线电视直播也受到越来越多用户的青睐。

伴随用户对于节目丰富性、时效性等方面要求的不断提高,尤其是户外活动的制作,为了能让观众及时观看,每每需搬动大量的设备,费时费力;另外对于部分资金不算充裕的中小电视台、企业来说,传统的直播设备犹如天文数字,使他们无力承担,形成了不少受欢迎的户外节目逐渐流失的尴尬。

如今由纳加软件独自开发的 VJDirector (纳加数字切换台/字幕机) 纯软件结构,本系统有五个输入通道,支持各种方式输入:模拟、数字、流方式;支持在各个通道视频中实时切换,支持实时字幕、角标、动画图片叠加,叠加的飞幕支持大量 2D 和 3D 的变化效果,可以做出绚丽的实时视频;系统能将视频拍摄的情况保存为 WMV/AVI 格式,前期作了特技切换效果、加入了字幕、角标、抠像等,这给视频后期制作上带来了极大的便利,大大缩短了后期制作上所投入的时间和精力,提高了工作效率。此外, VJDirector 切换台软件能替代传统的硬件切换台、监视器、字幕机,大大减少了投入成本,而且部署灵活、操作简单,实现了一台通用 PC 便能整合所有的视频切换、字幕、线编、硬盘播出等功能。

VJDirector 不但能实现传统硬件切换台、字幕机的功能,还能更好的和电脑做融合,实现了一台通用 PC 整合所有的切换、字幕、线编、硬盘播出功能,并随时可以转为他用,而不需购买只能做单一用途的硬切换。在举行户外节目录制时只需通过装载本系统的便携 PC 通过无线网络传输到服务器上让用户及时收看。

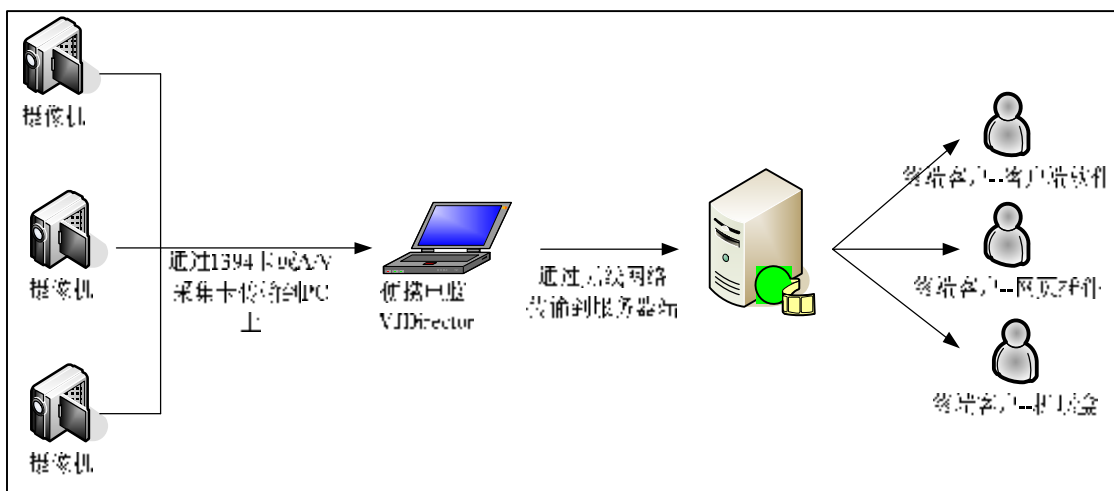
作为一个成功的、受欢迎的户外节目,势必会有众多的用户群体同时在线观看现场直播,为此将大大挑战服务器的带宽的承受能力,一旦不堪重负就无法让观看者得到流畅的体验,容易导致客户群的流失,对于节目制作单位来说,这可不是一个愿意接受的情况;为了能让用户得到完美的在线直播体验、彻底解除制作单位的苦恼,纳加软件在实现传统硬件切换机、字幕机软件化的前提下,不断加大研发力度,推出了配合 VJDirector 使用纳加 P2P 直播系统,本系统能实现节省带宽的同时确保更多观看在线直播的用户体验到流畅、优质的专业广播级现场直播。

纳加软件推荐硬件配置:

设备	软件	推荐配置	用途
采集 PC	VJDirector (纳加数字切换台/字幕机)	CPU: P4 双核 2.0GHz 或更高 内存: 512MB 或更高 显卡: 独立显卡 64MB 显存或更高 声卡: 至少一块 DirectX: Direct9.0 操作系统: Windows2000/XP/2003/Vista	实况视频采集/录制,并同步传输到服务器

		软件安装: Windows Media Player 9.0 以上	
直播发布服务器	VJLive (P2P 直播系统)	CPU: P4 双核 2.8G 内存: 2G 带宽: 10m 独享或更高 操作系统: Windows 2003 server	P2P 直播发布
采集卡		Pcmcia 1394 卡或 A/V 电视棒	将视频传输到采集 PC 上
输出卡 (台式机可选)		带复合、分量等输出方式	可从采集 PC 上输出到多种接口设备
机顶盒		操作系统: Wince	通过机顶盒收看 P2P 直播

12.3 实现架构



纳加软件户外活动现场追击部署图

纳加软件直播系统带宽需求:

纳加软件设计的目标就是尽最大可能节省直播带宽, 而又能最大程度保证用户的收看质量。收看用户优先从其它用户那里通过 P2P 取得数据, 最大可能节省了直播端带宽。

以下表格参考数据按 500kbps 直播码流计算:

人数	传统直播所需带宽	纳加 P2P 直播所需带宽	节约带宽
200 人	100Mbps	10 Mbps	90%
1000 人	500Mbps	20Mbps	96%
>10000 人	>5Gbps	恒定在 70Mbps	>99%

【注】以上指标只是一个参考平均值, 具体网络情况可能有细微差别。

12.4 产品优势

12.4.1 P2P 直播系统

功能块	描述	标准版 Standard Edition	企业版 Enterprise Edition
高效能 P2P 构架	大量节约带宽消耗, 同时保证 QOS, 全面超越 P4P 性能 (带宽节约率见附表)	支持	支持
超大规模动态阵列部署及全球 IP 表	不停机支持 CDN/边缘网络部署扩充, 全球 IP 表支持动态节点分配, 百万级在线轻松架设, 完全适合大型运营商使用	支持	支持
基于 UDP 传输协议的传输模式	P2P 收看不会导致内网网络瘫痪, 自动的丢包率检测和速度适应调节, 最大化合理利用带宽	支持	支持
网关穿越	提供同时支持 UDP 和 UPNP 的网关穿透模式, 可轻松穿越 NAT, 连接数最大化, P2P 效能提升, 即使两个内网节点也体现 P2P 效果	支持	支持
多网络环境适应	支持公网、局域网、城域网部署	支持	支持
实时性能调节	实时调节带宽耗费率	支持	支持
延时控制	实时调整直播延时, 带宽节省率和及时性自主调节	支持	支持
多重清晰度设置	不限制视频码流, 从标清到高清都支持	支持	支持
多类型媒资加载	实时流、多种格式文件轮播、插播	支持	支持
实时信息统计	动态限时服务器负载、在线人数等	支持	支持
报表系统	按时间/频道获得历史在线人数、服务器状态报表		支持
聊天互动	自带群聊聊天室, 附加表情聊天功能	支持	支持
广告系统	片头、缓冲、暂停、片尾、影片上跑马灯、播放器跑马灯、浮动框等多种广告模式	支持	支持
节目编排	自由编排流、文件播出顺序	支持	支持
多重视频加密	简单密码加密; 带用户名和密码验证的加密模式	支持	支持
防盗链	通过域名访问控制视频不被盗链		支持
Web 远程管理界面	通过页面模式远程管理发布点		支持
EXE 管理界面	管理发布点	支持	
高兼容性	可和 Windows Media Service/Windows Media Encoder/VJDirector 等软件无缝协同工作, 和 VJvod 使用同一收看系统	支持	支持
服务器端 SDK 接口组	开放的服务器端 Web 调用接口, 大量功能可通过二次开发调用, 与企业网站无缝结合		支持
收看插件二次开发	自行制作收看插件风格, 去除我公司关于	支持	支持

收看插件界面自定义	提供多重模板自主选定收看插件	支持	支持
多浏览器插件收看	支持 IE/FireFox/Chrome 等	支持	支持
机顶盒收看	支持本公司机顶盒	另付费	
客户端软件收看	支持客户端软件下载后收看	另付费	支持
自动实况录制并提交点播系统	录制直播节目并提交点播系统，包括 VJVod 或 Windows Media Service 等		另付费

12.4.2 VJDirector 系统功能特点:

1. 软件方式实现，可不断扩展，升级功能，避免硬件存在的损坏，损耗问题；
2. 投入成本低，部署简单；
3. 操作简单，易学易用；
4. 音质清晰，视频质量颇佳；
5. 支持 5 路视频信号输入，并有特技切换、字幕、高级飞慕、角标、抠像等功能；
6. 可推流到 windows media service 或结合纳加 P2P 直播系统实现网络现场直播；
7. 视频编辑、实时制作，能保存为 avi/wmv 文件格式，并大大缩短后期非编制作所需时间以及繁琐的工作。