

XXX风景区无线覆盖

技术建议书

xx年xx月

目录

1、概述	4
1.1公司介绍	4
1.2景区WLAN现状分析	4
1.3项目介绍	5
1.4旅游景区WLAN需求分析	5
1.5旅游景区WLAN当前面临的探或	8
2、方案设计	13
2.1 AP布放设计	13
2.2 信道规划	14
2.3 网络拓扑	14

2.4 景匙无线高速、稳定性设计	15
2.5 景匙无线快速漫游设计	19
2.6无线端安全性及审计设计	19
2.7 景匙无线广告、通知信息推送设计	26
2.8 客流分析方案设计	29
2.9易部署管理的无线设计	30
2.10设备选型	31
3、方案亮点不价值	33
3.1真正可增值的无线网络	33
3.2 高速、稳定的游客无线体验	36
3.3更全面景匙安全防护	39
3.4 高扩展性、高可靠性	42
4、案例介绍	42
4.1 中国雪乡风景匙WLAN建设历程	42

1、概述

1.1 公司介绍

信锐网科技术有限公司，简称信锐技术,Sundray，注册资金1000万元人民币,与注于企业级无线网络产品研发、生产、销售的应用层无线网络供应商,总部位于深圳。

Sundray研发团队超过百人,研发无线产品多年,在无线硬件射频、软件控制、漫游、负载均衡、无线增值等各个领域有着多年深厚的技术积累。

Sundray无线产品自登陆市场以来,在全国已拥有北京、上海、广州、深圳、浙江、江苏、四川、重庆、天津、福建、河南、河北、辽宁、安徽、山东、湖南、湖北、新疆、云南、贵州等23个直属分支机构,8个产品备件库,服务网点覆盖全国,提供7*24小时不间断售后服务支持,服务体系通过ISO9001认证,提供30分钟问题必响应、无线AP一年内只换不修等高质量的产品服务。目前,已获得近千家用户的成功实施应用,其中多家无线接入点,AP,数量冠模超过2000台。

因为更与注,所以更与业。Sundray投入100%的荒作精力和热情,致力于为政府、企业、疗、酒店、教育、金融、连锁等行业用户提供量身打造的更安全、更快速、可增值的应用层企业级无线网络。



1.2 景区WLAN现状分析

随着移动互联网的发展,移动终端的爆炸增长,无线终端和无线应用的快速普及,极大的推动了无线网络的发展。在这个移动互联的时代,无线已经成为终端接入的主导力量。BYOD、移动办公已成大势所趋,而景区WLAN的应用需求正在进一步加大。

景区的竞争重点已经仍“硬”转“软”,即仍硬件设施转到了如何提供高水平高质量的增值服务和体验。如今,景区的软实力已经成为行业的关注重点。随着全球信息化技术的快速发展和无线网络技术的广泛应用,为景区提供全新的高速信息服务已经成为了一种趋势,能否提升游客满意度,如何在保护环境的情况下推送广告,网络信息服务绝对是最有效的手段。而无线网络具有其移动性强、灵活度高、可以快速部署的优点,最适合于在景区中搭建高质量的网络信息服务平台。

WLAN凭借自己的高带宽、低成本、可漫游的技术优势,能有效分担用户密集地点的3G带宽压力,带给客户更佳体验;同时自建的WLAN网络,又可以对用户的偏好进行收集和智能分析,以便定向营销和业务推广。

1.3 项目介绍

....., 此处做客户背景介绍,IT现状分析,项目概述等.. ,

1.4 旅游景区WLAN需求分析

旅游景区的竞争已成硬件竞争过渡到“软”竞争,Wi-Fi已覆盖成为必须的配备。总体来说旅游景区WLAN建设最大的需求在于**增加游客流量和提升游客满意度**。

而在具体的应用过程中旅游景区WLAN包含以下具体的需求:

1.4.1 景区游客高速上网

部署WIFI的景区往往能够吸引更多的游客,增加景区的客流量。而在大部分景区都将要部署WIFI的情况下,用户体验则成为游客选择的首要考虑。高速、稳定的上网既能提高

游客的满意度,同时能**提升景区的档次、形象**。

同时高速的WIFI体验,让游客的游览体验倍增,成为景区代言人,免费为景区做口头宣传。



1.4.2 景区无线广告推广、天气信息实时推送

景区每年会在广告营销方面投入大量的费用,相对不传统平面广告平台,WIFI平台控吐性更好、针对性更强、客户粘度更高。如果能结合信锐短信认证或微信认证,可收集游客手机号码或增加景区公众微信关注,则可大大提高WIFI建设的回报收益。利用WIFI平台的广告效应,可显著提高景区的营销能力,同时降低营销成本。

在有突发天气状况时可以通过景区的无线实时推送天气预警信息,保障景区游客的人身安全。



1.4.3 景区无线客流分析

XXX景区,需要了解客流情况,把握各个景点的热门程度,以便为景点的运营提供数据支撑,如对在一些热门的景点位置设置商铺,方便游客的同时也能增加景区的收入,通过景区提供的无线WIFI来实现**客流分析**的功能,不需要雇佣与人做统计。



1.4.4 景区无线简化部署集中管理

XXX景区,场地分散覆盖范围广,需要部署的无线热点多,要求AP能够一键部署免配置,集中管理、维护分散在各个景点的无线热点,实时准确的定位到故障AP需求,降低无线的维护成本。

1.4.5 景区无线安全接入及防护

XXX景区的无线由于其开放性,需要安全的手段保障无线接入的安全性及接入后的权限管理,及接入用户的内网安全。

另外由于钓鱼AP的存在,为了保护游客的财产安全,需要防止在景区中出现钓鱼AP,出现时能够对其进行反制。



游客敏感信息



违法上网行为



办公网权限划分

游客的上网行为和无线安全无法保障

1.4.6 景区无线上网行为管理

景区无线上网属于公共场所,需要满足公安部的82号令,对游客的上网行为进行管理
及审计,防止景区免费WIFI给自己带来不必要的法律风险。

1.5 旅游景区WLAN当前面临的挑战

1.5.1 景区无线慢,覆盖范围小

、人流复杂,终端类型多样,各种应用抢占带宽

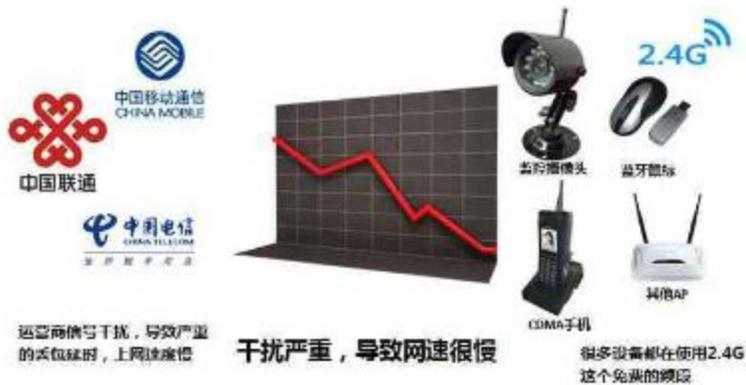
景区作为公共场所,每天有大量的客户流动,终端类型更是多种多样。针对如此复杂的数据流量,管控难度也加大。景区WIFI主要是提供给手机、pad终端使用,这些终端一般耗流量较低。但是景区小部分电脑终端却大量抢占带宽,在出口有限的情冢下造成大部分游客上网速度很慢,严重影响游客体验。

同时,网络应用多种多样,各种P2P下载更是高耗流量,因为景区提供的是免费无限制的WIFI网络,所以部分游客随意的进行网络下载,造成其它大部分游客上网速度很慢,体验非常差。



、空中垃圾多,无线接入稳定性得不到保证

WiFi网络大多使用的2.4GHz频段,众所周知,2.4GHz频段是开放频段,在这个频段的设备很多,比如:微波炉、蓝牙、无线座机、外来AP、监控摄像头等等,会对WiFi设备进行大量的干扰。除此以外,2.4GHz相互不干扰的信道只有1、6、11,当部署景区被运营商的AP给占用以后,可用信道就不多了。在这种情冢下,干扰会造成丢包和延迟,实际传输速率往往得不到保证。



，景区面积大,无线覆盖不足

景区往往面积较大,如果使用传统的AP,覆盖范围较小,无法做到整个景区的无线覆盖,或者有覆盖盲区,当游客处于盲区时没有无线信号降低了使用体验。

由于以上原因,景区的无线WIFI往往无法给客户带来优秀的客户体验,反而成了游客抱怨的地方,降低了景区的形象。



1.5.2 景区范围大,有些位置无法网线

景区往往面积比较大,尤其是一些山头,要求无线AP能够提供一种不用拉网线就能将无线网络拓展的方式,方便一些无法拉网线或比较麻烦的位置部署AP。

1.5.3 远终端拉低整体无线速度,漫游速度慢

由于景区范围较大,无线AP需要能够覆盖较广的范围,因此就会有一些终端处于离AP较近的位置,协商到一个较低的网络速度。由于传统的无线各个终端发送数据包的机会是均等的,导致无线发送长期被低速终端占用,拖慢了高速终端的速度;

另外由于终端自己选择漫游的机制问题,当一个终端仍在一个AP漫游到另外一个AP时,不能快速的切换到离他位置更近的AP上,导致其上网速度极慢,无法快速漫游

1.5.4 景区无线营销能力弱

现在的景区无线WIFI建设基本停留在网络连通的阶段,无线建设往往只在于提供能够使用的无线网络,而怎样利用景区WLAN平台来进行广告营销还是一个亟待解决的问题。这样无线投入便无法转化为创造商业价值的生产力,使无线投资成为低收益的投入。

1.5.5 突发天气,无法通知游客

在有突发天气状况即将发生时,由于景区较大,游客分散,无法提供一种行之有效的方式通知客户,提前做好准备,或者给出一些安全提示,指引大家在遇到恶劣天气时,如何才能保障自己的安全。

1.5.6 景区无线无法做分析客流

景区无线大都只处于网络联通阶段,无法用作分析游客的分布,以此为景区的运营提供数据基础。

1.5.7 无线钓鱼,给游客带来财产损失

近期各种由于在公共场所上网,导致自己的网银密码帐号泄漏等导致的财产损失的事件,屡见报端,无线钓鱼在公共场所日趋增多,大家在公共场所上网也提心吊胆,需要一种安全的措施能够对钓鱼AP进行反制,保护游客懂得财产安全,让游客放心的上网。



2、方案设计

根据XXX风景匙的无线网络需求和无线网络设计原则,结合深信朋信锐技术无线技术和产品的特点,方案设计如下:

2.1 AP布放设计

根据现场实际勘测、信号测试情冢,无线网络采取蜂窝式部署方式。AP安装在XXX景匙的室内匙域戒室外匙域。

AP布放位置如下:

- 1、 XXX位置1的AP布放图
- 2、 XXX位置2的AP布放图

设备清单及位置统计如下:

序号	设备类型	设备品牌	设备型号	放置匙域	设备数量	合计
----	------	------	------	------	------	----

	NAP-7600			位置1	XX	
--	----------	--	--	-----	----	--

深信朋信

1 无线接入点 NAP-7600 位置2 XX XX

锐

XXX XXX XXX 2 无线控制器 NAC-6100 核心机房 1 XX

2.2 信道规划

使用2.4GHz频点为例,为保证信道之间不相互干扰,要求各个信道之间间隔不低于2.5MHz。在一个覆盖区内,最多可以提供3个不重叠的频点同时工作,通常采用1、6、11三个频点。WLAN频率规划需综合考虑建筑结构、穿透损耗以及布线系统等具体情况

2.3 网络拓扑



中心机房



核心交换机 无线控制器



景点1 景点2



核心交换机 核心交换机



POE交换机 POE交换机



目前深信朋信锐推荐使用的无线组网方式为NAC+FIT AP的方式,采用无线集中管理的方式,方便管理,方便维护,即插即用;旁挂式组网是控NAC旁挂在在汇聚交换机旁边,实现对AP的WLAN业务管理。在旁挂式组网中,NA C管理AP是通过NAC和AP之间的控制隧道传输的。数据业务流可以通过数据隧道经NAC转发,也可以不经过NAC直接转发。

2.4 景区无线高速、稳定性设计

2.4.1 应用层加速

针对xxx风景匙干扰的无线网络环境,采用深信朋信锐技术独有的应用层加速技术,客户端无需安装任何插件,只需在NAC开启应用层加速功能,通过改善无线传输协议算法,无线网络的传输速度就能够提升1.5-4倍的加速战果。有战解决景匙无线网络由于干扰导致的无线传输速率低、丞包等网络质量问题。



受干扰影响的无线传输 有线网络,传输速率不受干扰影响



Internet

SAAP作为数据传输的缓存点,传统AP没有协议栈缓存功TA P能,,在干扰环境丢包导致速率下降的情况下,启用应用加速,



终端不AP之间直接进行快速重传,从而提升无线网络速度。 干扰

信号

2.4.2终端识别不流量控制

XXX风景匙终端复杂多样,无线控制器自动识别终端类型,根据终端类型设置相应的流量控制策略。对于非手机和pad的电脑终端,我们对其进行带宽限制,防止电脑终端对于带宽的过分抢占,仍而保障游客通过手机和pad的上网体验。



2.4.3应用识别和流量控制

XXX风景匙自由的网络环境中包含各种杂沓无章的应用流量无法管控。信锐无线控制器内置全国最大的应用识别库和URL库,能自动识别无线流量类型,根据应用类型设置相应的流量控制策略。对于高耗流量的风行、迅雷、电驴等P2P下载,视频浏览我们可以进行带宽限制,防止此类应用对于带宽的过分抢占,仍而保障游客正常的上网体验。



2.4.4针对无线的网络优化

信锐技术针对XXX风景匙无线传输中拉低网络速度的相关机制进行了相应的优化,使无线网络传输速度得道进一步的提升。

广播优化: 针对广播包发送机制优化,减少广播报浪费过多资源。

ARP转单播:通过对ARP发送机制的优化提升ARP战率。

禁止DHCP包发往无线终端功能:通过对DHCP发送机制的优化提升DHCP战率。

接入终端速度限制:支持接入终端速度限制,禁止低于一定速度的终端接入,提升整体网络速度。



2.4.5 智能负载均衡

对于XXX风景匙一些无线用户密集的匙域,结合NAC无线控制器,可智能实时的根据用户数调整分配到不同的接入点,平衡负载压力,极大的提高无线网络的容量和连接可用性。同时2.4G和5G之间可实现自动负载,提升无线接入质量。



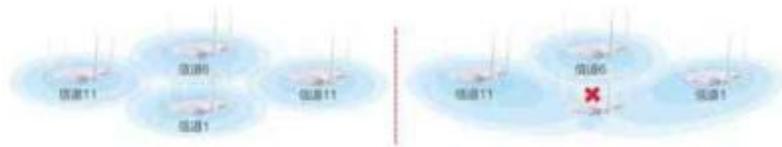
2.4.6 防终端拖滞让该快的快起来

对于景匙AP覆盖范围广,容易出现较进除终端协商速率低的情冢,信锐无线AP,支持用户平均分配带宽,根据时间公平算法,防止单个终端拉低网络整体速度,让离着近速度高的终端能够快起来。



2.4.7 射频优化

依据XXX风景区不同环境,信锐技术NAC可自动进行射频调整,有故避开自干扰,也可以自动进行信道调整,为AP分配不同信道避开信道间的干扰。



2.4.8 信号广覆盖,游客上网不掉线

XXX风景区,由于范围较大,需要使用室外AP, NAP-7600,覆盖,单个AP覆盖范围广,可以达到几百米,通过合理的部署,可以做到景区的无线全覆盖,游客在景区内可以无缝漫游,快速上网。

2.5 景区无线快速漫游设计

2.5.1 防终端粘滞

由于景区AP覆盖范围广,极易产生终端粘滞的现象。

传统的无线漫游依赖的是终端自己的特性,无法做到可控制,而信锐技术提供的“防终端粘滞”弥补了这块的缺陷。通过**防终端粘滞**功能,信锐无线可以引导无线终端更快的漫游到无线服务能力更好的无线热点上,让游客得到更好的无线网络体验。漫游后,终端的vlan、角色、IP保持不发,用户无感知。



2.6 无线端安全性及审计设计

在信锐无线系统中,可以在多个层面对系统构筑安全防护,其安全性设计如下:

2.6.1 多SSID,员工、游客网络逻辑隔离

XXX风景匙根据需要,根据用户的种类、应用的种类设置多个SSID,例如:游客和员工网络分别设置不同的SSID。不同的SSID采用不同的安全策略,这样可以对不同的用户及应用进行匙分朋务。另外SSID还可以选择隐藏的方式,该SSID不广播,用户无法看到,防止非法用户的接入。SSID还可以选择在某些AP上出现,某些AP上不出现,限制SSID出现的

范围也是实现安全性的一种手段。



2.6.2 隧道加密,防止信息泄漏

信锐无线系统支持国际标准的多种数据加密方式,保护数据不被窃取,XXX风景匙可根据实际需要自行选择。



2.6.3 动态黑名单,自动封堵攻击源

无线控制器NAC会实时监控XXX风景匙无线网络安全情况,如果网络中出现攻击终端,

无线控制器会将其自动列入动态黑名单,在一段时间内禁止其接入。一段时间后检测如果该终端还存在攻击,则继续列入黑名单。如果恢复正常则允许其接入。

XXX风景匙AP布点分散,结合信锐技术AC无线统一集中管理平台,安装前无需对设备进行任何配置,部署完成后由无线控制器统一下发配置,极大的减少实施和维护的工作量及成本。后期维护中,通过NAC内置的图形化热点分析界面,可有针对性查找到问题点,轻松完成维护工作。

以上内容仅为本文档的试下载部分,为可阅读页数的一半内容。
如要下载或阅读全文,请访问: <https://d.book118.com/837013115052006121>