

**内蒙古师范大学计算机科学技术学院**

**毕业设计（论文）开题报告**

**题目**

**呼和浩特香格里拉大酒店无线网络的研究与规划设计**

**专 业 计算机科学技术**

**学 生 隋世璇**

**学 号 20161104462**

**指导教师 柳林、张耀星**

**日 期 2019.11.15**

**计算机科学技术学院制**

一、课题名称

呼和浩特香格里拉大酒店无线网络的研究与规划设计

二、课题来源

自拟课题

三、研究的目的和意义

随着网络信息化的迅速升温，现在人们的生活已经越来越离不开网络了，试想一下，在网络时代，用户的活动范围受限于网线，无论到哪里必须要拖着长长的缆线，为寻找宽带接口而苦恼。为此，无线网络应运而生。无线网络可适应复杂的搭建环境，搭建简单，经济性价比强，并且最大的优点是可以让人们摆脱网线的束缚，更便捷，更加自由的沟通。

目前为止，无线网络在酒店显得尤为重要，可以说，网络不仅是酒店传播信息的工具，也是留住回头客保持入住率的有效手段，而无线网络由于其移动性、便利性和灵活性的特点，更是得以在酒店中大显身手。商务客人一般会要求酒店提供与办公室和个人家庭相同的高速Internet访问能力，通过无线解决方案就可实现灵活且可扩展的网络。

无线网络是建立在有线网络基础之上，有好的有线网络才能有更好的无线网络。目前信息化技术的迅速普及和广泛应用，大量各行各业工作人员开始利用网络这种媒体获得所需的资料和对外界的联系。目前信息化技术的迅速普及和广泛应用，大量各行各业工作人员开始利用网络这种媒体获得所需的资料和对外界的联系。

我本次的毕业设计就是以呼和浩特香格里拉大酒店为设计背景，以我所学的路由交换技术为基础，在规划好酒店有线网络的条件下，着重研究和规划酒店的无线网络设计。

四、国内外在该方向的研究现状及分析

互联网是20世纪最伟大的发明之一。2018年全球互联网用户达38.9亿，占全球人口总数51.3％，其中移动互联技术和服务直接和间接增加工作岗位320万个，产生经济价值3.9万亿美元，占2018年全球GDP比重4.6％，已经成为全球创新与经济发展的重要引擎（参考2019全球互联网发展报告）。根据最新的调查报告显示，中国在2019年的网民规模已经达到了8.54亿，互联网普及率已经达到61.2%（参考新浪新闻http://news.sina.com.cn）。在网络已经普及，各种新业务层出不穷的背景下，“无线网络”成为近年来频频亮相的一个名词，各种关于无线网络方方面面的讨论不绝于耳，各个厂家的新产品新技术充斥着我们的眼球。那么无线网络在我国的发展现状到底是怎样的？

无线局域网可以应用于区域覆盖和点对点传输，其中又以区域覆盖应用占据绝大多数。我国内的无线网络现状，按照应用规模大致可以分为以下四种类型：

1. 个人及家庭用户：拥有多台计算机的家庭越来越普遍，此类用户一般会使用集成无线功能的宽带路由器。
2. 企业用户：这类用户的无线网络大部分由自己或者系统集成商搭建，网络规模差异很大，网络的设计水平和安全状况也参差不齐。
3. 热点应用：近年来，在咖啡厅，酒店，医院，商场，车站等场所纷纷兴起了提供无线上网的服务，这些网络仍然是由用户自己或者信息系统集成商搭建的，但是网络的利用率不高。
4. 大面积覆盖：为提升城市形象或者出于ISP之间的竞争目的，目前涌现了大批的机场覆盖，无线社区，无线高校，甚至无线城市，这类大型网络一般是由各大运营商进行部署，从设计到实施都比较系统。

上面这些不同规模的网络具有各自不同的特点，但他们的共同点就是能够极大地方便我们的生活。不管未来会采用何种无线技术的标准，可以肯定的一点是，未来无线网络的传输速率和稳定性将会不断提高，甚至会超越传统的有线网络，同时硬件设备的成本将呈下降趋势，结合无线网络移动性强、易扩展、易部署等传统优势，未来无线网络在各个层次各种规模的消费群体里面都具有极大的发展空间。（以上内容参考比特网ChinaByte）

五、主要研究内容

研究酒店的内部架构，这对于网络拓扑图的创建有很大的帮助，研究VLAN划分、IP地址规划，这样有助于更好地将酒店的内部网络建立起来，为之后的无线网络搭建建立基础。着重研究无线网络，实现无线网络在酒店内的体现，同时研究无线网络的安全措施，例如采用比WEP更安全的WPA。研究各个厂商的无线设备的特点，通过对比选择最符合经济性、实用性、安全性、稳定性的设备。研究综合布线。

六、研究方案

（1）在酒店考察过后，了解到酒店的前台、饭厅、办公室、会议室、客房等地方的位置和网络需求，通过ensp模拟器创建网络拓扑图，并且在ensp模拟器上模拟实验结果。

（2）对酒店内部网络进行配置，具体进行的操作有VLAN划分、IP地址规划、OSPF协议的配置，需要配置路由器、交换机。酒店有些信息也需要存储起来，比方说入住信息，需要有服务器并且对其进行配置。

（3）研究无线网络，对无线AP进行配置，也对无线网络进行一些安全设置，选择一款覆盖范围大、信号强、方便安装的AP。之后研究酒店房间布局，借此来研究出安装无线AP的位置保证其可用性和便捷性。

（4）对综合布线也要考究，在不影响房客的条件下，选择一个安全、实用的布线方案，必要的时候可以采用线架。

七、进度安排、预期达到的目标

第一月 撰写开题报告，并做开题演讲

第二月 研究酒店布局，构建好网络拓扑

第三月 对路由器、交换机等网络设备进行配置

第四月 研究综合布线的方案

第五月 完成整体实验，撰写说明书和论文，进行中期答辩（三月）

第六月 对论文最后的修改和完善

第七月 毕业论文答辩

最后预期实现：构建香格里拉大酒店内部网络，包括前台、办公室、会议室。

房客的入住信息可以有效的存储到服务器中。有线网络针对不同的住户有不同的带宽安排。酒店内体现无线网络，无线网络的有无与房客性质挂钩，例如普通房客没有无线网络，而酒店的会员可以使用无线网络。

八、课题已具备和所需的条件、经费

已具备：一台笔记本电脑、华为ensp模拟器

九、研究过程中可能遇到的困难和问题，解决的措施

问题一：在配置网络设备时，可能会因为理论知识的不足而产生问题

解决措施：遇到不会的问题时。通过查阅资料和询问导师来掌握自己不会的知识。

问题二：在无线AP的选择上，没有办法直观地了解到哪款设备更加适合这个酒店。

解决措施：通过去厂商的官网寻找设备的性能以及应用场景来解决这个问题

问题三：综合布线的时候只局限于拓扑图，没有顾忌到住户的感受

解决措施：实地考察，选择对于住户最方便的布线方案，尽量不影响到客户

十、主要参考文献、网站

1、2019全球互联网发展报告

1. 新浪新闻http://news.sina.com.cn
2. 比特网ChinaByte
3. 无线网络技术教程（第三版）——原理、应用与试验
4. 华为官网：网络规划与设计方面的参考书
5. 中国知网（https://www.cnki.net/）