**毕业设计(论文)任务书（指导教师填写）**

**设计（论文）题目：**

基于以太网与嵌入式系统的智能音响

**设计（论文）主要内容（**包括主要技术参数**）：**

1.嵌入式端采用Cortex-A17 作为核心处理器

2.嵌入式端采用Ubuntu18.04发行版作为嵌入式系统

3.使用微软的dotnet平台编写嵌入式端程序

4.服务器端使用腾讯云，使用微软的dotnet编写服务器

5.客户端使用C#编写可视化界面

6.使用Json编写网络协议格式，socket TCP进行网络通讯

7.三端通讯测试，功能测试

**主要参考资料（**不少于5条（篇），格式参见我校《本科毕业设计（论文）规范》附件5“参考文献格式要求”**）**：

**指导教师签名＿＿＿＿＿＿＿＿**

**年 月 日**

**─────────────────────────────────────────**

**毕业设计(论文)开题报告**

**开题报告**（选题的目的和意义、国内外现状与发展趋势、内容与方法、进度安排等。如页面不够，可加页。）

**一、 选题的目的和意义**

随着人民生活水平的提升，对于文化娱乐的需求日益增长，在此情况下音乐是满足人们精神需求的重要途径。音乐是人类在感悟、表达、体会对世界的理解，释放灵魂的压力。音乐与其它艺术形式在满足的需求方面有着天然优势，那就是“伴随”，我们可以仅仅通过萦绕在头脑中的旋律满回想起家的温暖，爱的感动，悲怆与震撼等等的感情。就像影视剧的煽情离不开音乐，冲锋也要号角，音乐是在记录情感，音乐与灵魂同在。

音乐充斥在我们的生活中，现在的大部分音响是不能跨越端到端的距离，我们需要的是根据自己的喜好建立一个音乐库，我们在任何端都可以上传自己喜欢的音乐，并且可以随时随地听到音乐。其中车载音响是一个典型代表，在车载音响方面，如今的中低端市场上还有很多音响使用光盘，U盘作为存储介质进行音乐播放，如果想要播放自己喜欢的音乐则需要事先网络下载，不能快速高效地聆听自己喜欢的音乐。目前国内的汽车音响，大多数都设在汽车用品和汽车美容装饰店，担任操作的是缺乏音响经验和音响知识的小工，仅仅用器材的品牌和价格对车主进行宣传，使本来就对音响不熟悉的车主误认为这便是汽车音响改装的全部内容。有些改装后的音响，其效果和器材性能不仅没有得到正常发挥，甚至还损坏了原车的电器系统，给车主留下了日后安全上的隐患。因此智能音响的研究是可以切实提升人们在精神需求的追求，更快捷地寻找音乐，更动听的音乐播放，更方便的音乐存储，这三方面是提升音乐追求的途径。

**二、 国内外现状与发展趋势**

音响系统很重要的一样设备是音箱，音箱一般由喇叭单元和箱体组成。喇叭单元作为发声的部件，箱体做为喇叭单元的补充起到修正声音的作用。喇叭单元的发声原理是一种电能转换成声音的一种转换，当不同的电子能量传至线圈时，线圈产生一种能量与磁铁的磁场互动，这种互动造成纸盘振动，因为电子能量随时变化，喇叭的线圈会往前或往后运动，因此喇叭的纸盘就会跟着运动，这此动作使空气的疏密程度产生变化而产生声音。

1915年，有一个美国人E.S.Pridham将一个当时的电话收听器套在一个播放唱片音响的号角上，而声音可以给一群在旧金山市庆祝圣诞的群众听时，电声学诞生了。当第一次世界大战结束之后，在美国哈定总统就职典礼上，美国贝尔公司把电话的动圈收听器连接在当时的唱片唱机的号角上，就能够把声音传给观看总统就职典礼的一大群群众，因此就产生了很多专业的音响研究及开发了扩声工程这门学问。音响研究人员不单纯是努力地把音响器材进行改进，也做了各类不同音响的实验来了解人类对听觉的反应。但最高级的音响研究人同都明白音响学是要整体的研究，要了解音响器材的每一个环节，及人类对听觉的生理反应，他们做出了很大的贡献。

微型化、数字化、专业化、影视化是智能音响的发展趋势。

云存储已经成为未来存储发展的一种趋势。但随着云存储技术的发展，各类搜索、应用技术和云存储相结合的应用，还需从安全性、便携性及数据访问等角度进行改进。

五年前，关于云存储的话题与现在的话题截然不同。在2014年SearchStorage关于“云存储的案例”的指南中，四篇专题文章中有三篇涉及备份或冷存储。这个指南涵盖的两个主要主题是成本和用户关注的第一方面，即安全性。如今，大多数组织已经超越了仅使用云计算进行备份的范围。许多人正在将包括关键应用程序在内的一系列应用程序迁移到云平台中。根据Taneja集团最近的一项调查，超过一半的受访者表示，他们将在未来两三年内将至少40%的工作负载作为基于云计算的软件即服务交付的应用程序运行。当然，在讨论云存储的未来时，成本仍然是最重要的问题，与移动数据有关的不仅仅是存储数据。如今，安全已不再是一个令人关注的问题。

国内云存储虽然开始的比较晚，但是厚积薄发。比如腾讯云、116网盘、QQ旋风、微云、360云盘、坚果云。本文挑选几个用户数量较多的进行讨论：

1. 湖北省楚天云公司的主要产品有云主机服务、云存储服务、 虚拟私有云服务、云防火墙服务、负载均衡服务、入侵防护服务、动备服务、云应用服务、大数据服务等。

2. 金山企业云是金山云推出的一款云存储服务。为广大企业用户推出的集存储、备份、同步、共享为一体的云办公平台。

3.坚果云是一款专注于办公的网盘，可为用户提供最简单易用的免费云存储服务。 支持Windows， Linux,，Mac OSX， Android， iOS等所有平台。

4.微云是腾讯全新推出的网盘服务，通过微云客户端可以让pc和手机文件进行无线传输并实现同步，让手机中的照片自动传送到pc，并可向朋友们共享，功能和苹果的icloud较为类似。微云包括pc端、手机端、web端，用户只要同时安装手机端和pc端，就可实现三端信息互通。

5. 百度网盘（原百度云）是百度推出的一项云存储服务，已覆盖主流PC和手机操作系统，包含Web版、Windows版、Mac版、Android版、iPhone版和Windows Phone版。

国外提供云存储的公司有很多，其中包括专精于网盘的公司：Dropbox、justcloud、MyPCbacku，还有一些是副业做存储的公司：IBM、Apple、Google、Microsoft。选取几个做介绍：

1.Google Drive支持多种操作系统、浏览器和设备；提供免费Mac和Windows版应用，将文件拖到文件夹后，能在多台设备之间同步；能创建和编辑，而非只是存储和查看大多数文件，与其他用户协作。

2.苹果iCloud支持任何一款苹果设备；在iPhone、iPad和Mac之间同步文档，以及音乐、电影等媒体；维持所有苹果设备上的电子邮件、联系人和日历为最新状态。

3.微软SkyDrive支持Office，用户可以协作处理文档；Windows客户端允许用户将文件拖放到云存储环境中；Windows PC用户能在Skydrive.com上访问自己的整个硬盘。

4.Box支持大多数设备；目标客户群由企业转向消费者；整合在Salesforce和Netsuite等企业应用中；提供与Dropbox相似的链接分享功能，用户可以分享文件夹。

5.亚马逊Cloud Drive免费存储在亚马逊网店购买的音乐；与Kindle Fire平板电脑同步。

**三、 内容与方法**

本文拟设计一个健康数据管理系统，具体方法如下：

1. 通过学习《Java编程思想》、《计算机网络》、《数据结构与算法分析》等书籍，了解Java程序的编写和实现。
2. 查找相关文献找到相关管理系统的设计办法，深入学习理解设计方法。
3. 收集好相关资料后进行使用Eclipse进行设计。
4. 进行调试和改进，最后实现相关所需要的功能。

**四、 进度安排**

**指导教师意见：**

**指导教师签名＿＿＿＿＿＿＿＿**

**年 月 日**

**─────────────────────────────────────────────**