开题报告草稿

《基于Android的泛在视频共享系统设计与实现》

题目：

《基于Restful的泛在视频共享系统的xxx》——杨国宝

《基于Android的网络电视系统设计与实现》－华南理工

《移动终端上视频直播系统的研究与设计》——华东理工

《基于FLEX的多媒体智能答疑系统的设计与实现》——北邮网络

1. **立题依据（包括研究目的、意义、国内外研究现状和发展趋势，需结合科学研究发展趋势来论述科学意义；或结合国民经济和社会发展中迫切需要解决的关键科技问题来论述其应用前景。附主要参考文献目录）**

提纲：

手机功能强大，网速提升，物联网趋势。

在IT业界，有一种说法是每隔十五年互联网都会有一次划时代的模式变化，这条规则比摩尔定律更深刻且根本。十五年前爆发的互联网浪潮，已经影响了今天生活工作的方方面面。所以下一个十五年，难保是“物联网”启动的时代。

从产业的角度看，物联网概念的正式提出可以被看作是IT产业对安防产业再度吹响融合的号角。不管是安防产业还是工业自动化，甚至是某个细碎的领域或专业的技术，一旦数字化，那么与之对接的就是一个标准的IP世界和一个完整的互联网结构，这同时也需要我们遵循数据中心、IP地址、数据结构等这些IT概念。相似的过程十年前在IT产业和通信产业之间已经发生过一次，历时了五年时间，终于把独立的IT和CT融合成为ICT，而物联网，则是这个“故事”的再度延续。

近日，百度发布了2013年第三季度《移动互联网发展趋势报告》，报告显示，Android日活跃用户达到2.7亿，用户每天人均使用时长突破150分钟。可见，以Android为代表的智能手机已经成为人们的生活中不可或缺的一部分。

1. **研究内容和目标（说明课题的具体研究内容，研究目标和效果，以及拟解决的关键科学问题。此部分为重点阐述内容）（不少于2500字）**
2. 系统设计
3. **研究方案设计及可行性分析（包括：研究方法，技术路线，理论分析、计算、实验方法和步骤及其可行性等）（不少于800字）**

1.

1. **本研究课题可能的创新之处（不少于500字）**
2. 时效性强
3. 应用范围广
4. 理论探索
5. **研究基础与工作条件（1.与本项目相关的研究工作积累基础 2.包括已具备的实验条件，尚缺少的实验条件和拟解决途径）（不少于500字）**

本研究课题预计会涉及到流媒体系统涉及、流媒体传输、视频编解码、Android智能手机平台开发、Flex客户端开发等技术和工作。

1. 相关工作积累基础

研究生阶段之前的工作，涉及到一些web开发技术、视频编解码技术、以及Android手机平台开发的基本技术。使我对流媒体开发的概念、热门技术都有一定的理解，并具备一些相关的开发经验。

在此课题开始之前，对物联网视频业务、流媒体系统搭建进行了细致的调研，在此基础上，设计了泛在视频共享系统的雏形。

1. 需解决问题

由于视频共享系统的雏形已经搭建，需解决的问题就是对每个模块进行实现和完善。

1. 视频采集方式

视频的来源分为2种，ip摄像头和手机摄像头。针对着这两种摄像头，采集方式不同。Ip摄像头通过图片的方式采集，再服务器端进行编码；手机摄像头由手机自己采集图片，在手机端即进行编码。

1. 视频服务器的选择

作为雏形，视频服务器选择了adobe公司的Flash Media Server。这款视频服务器具有很强大的功能和稳定性，是很多商业级视频应用的选择。但是并不开源，所以在功能上有些局限。在研究中，若遇到此类问题，可能会将视频服务器换成开源的视频服务器Red5。

1. 手机网关的实现

手机网关的实现是本课题一个重要的难题。手机端的采集、编码、传输都与pc端不同，严重受限于手机的硬件能力、无线带宽。所以在手机端实现实时推送流畅的视频服务，是非常关键的问题。这部分可能涉及到Android开发的一些高级技术，如NDK编译等。