**毕业设计（论文）题目： 虚拟网络流量可视化技术研究**

**学 院： 信息与电子学院**

**专 业： 电子科学与技术**

**班 级： 05411202**

**姓 名： 王本亮**

**指导教师： 苏京霞**

目 录

[第1章 绪 论 1](#_Toc169323422)

[1.1](#_Toc169323423) [研究背景和意义 1](#_Toc169323423)

[1.2 研究历史和现状 2](#_Toc169323424)

[1.2.1 发展历史 2](#_Toc169323425)

[1.2.2 研究现状 1](#_Toc169323426)

[1.2.3 总结与分析 1](#_Toc169323427)

[1.3 研究内容和结构安排 1](#_Toc169323428)

[第2章 涉及的理论与技术基础 1](#_Toc169323429)

[2.1 引言 1](#_Toc169323430)

[2.2 虚拟网络组成与构建 5](#_Toc169323434)

[2.2.1 虚拟网络的组成 5](#_Toc169323435)

[2.2.2 虚拟网络的路由 6](#_Toc169323436)

[2.3 流量监听技术与实践方法 5](#_Toc169323434)

[2.3.1 流量监听 5](#_Toc169323435)

[2.3.2 实践方法 6](#_Toc169323436)

[2.4 数据存储方法 5](#_Toc169323434)

[2.5 服务器与客户端全双工通信方法 5](#_Toc169323434)

[2.5.1 Websocket技术简介 5](#_Toc169323435)

[2.5.2 Websocket应用场 6](#_Toc169323436)

[2.6 可视化技术理论基础 5](#_Toc169323434)

[2.6.1 动态页面设计方法 5](#_Toc169323435)

[2.6.2 Echart服务框架简介 6](#_Toc169323436)

[2.7 逻辑-视图-模版（MVT）框架 5](#_Toc169323434)

[2.7.1 MVC框架介绍 5](#_Toc169323435)

[2.7.2 MVT框架介绍 6](#_Toc169323436)

[2.7.3 MVT 与MVC的差异与共性 5](#_Toc169323435)

[2.7.4 MVT设计方法应用 6](#_Toc169323436)

[2.8 消息队列功能 5](#_Toc169323434)

[第3章 系统设计 9](#_Toc169323437)

[3.1引言 9](#_Toc169323438)

[3.2 系统总体设计 9](#_Toc169323438)

[3.1.1 技术路线与设计原则 9](#_Toc169323439)

[3.1.2 目标与功能需求 10](#_Toc169323440)

[3.1.3 系统总体结构 12](#_Toc169323441)

[3.3 流量监听模块 13](#_Toc169323442)

[3.2.1流量监听模块功能与性能要求 14](#_Toc169323443)

[3.2.2 技术框架选取 26](#_Toc169323446)

[3.4 通信服务器模块 28](#_Toc169323448)

[3.4.1 通信服务器功能 28](#_Toc169323449)

[3.4.2 通信服务器技术框架 28](#_Toc169323450)

[3.4.3 数据库功能与需求分析 29](#_Toc169323451)

[3.5 数据可视化展示模块 28](#_Toc169323448)

[3.5.1 数据展示要求 28](#_Toc169323449)

[3.5.2 数据展示技术架构 28](#_Toc169323450)

[第4章 系统实现 38](#_Toc169323456)

[4.1主要功能需求说明 38](#_Toc169323457)

[4.1.1 系统工作流程 28](#_Toc169323449)

[3.4.2 流量监听的硬件与软件环境 28](#_Toc169323450)

[3.4.3 流量监听性能指标 28](#_Toc169323449)

[3.4.4 通信服务器功能需求分析 28](#_Toc169323450)

[3.4.5 数据展示模块而功能需求分析 29](#_Toc169323451)

[4.2关键功能模块实现 38](#_Toc169323458)

[4.2.1流量监听模块 38](#_Toc169323459)

[4.2.2数据存储与读取功能模块 38](#_Toc169323460)

[4.2.3 通信服务器模块技术实现 38](#_Toc169323460)

[4.2.4 数据展示模块的逻辑实现 38](#_Toc169323460)

[4.2.5 数据展示模块功能需求分析 38](#_Toc169323460)

[4.3 系统功能与稳定性测试 43](#_Toc169323462)

[4.3.1 系统功能测试 38](#_Toc169323460)

[4.3.2 系统稳定性测试 38](#_Toc169323460)

[4.3.3 测试环境和条件 38](#_Toc169323460)

[4.3.4 评价方法 38](#_Toc169323460)

[4.3.5 结果与分析 38](#_Toc169323460)

[4.4 小结 43](#_Toc169323462)

[第5章 结束语 48](#_Toc169323463)

[5.1 全文总结 43](#_Toc169323462)

[5.2 工作展望 43](#_Toc169323462)

[致 谢 49](#_Toc169323464)

[参考文献 50](#_Toc169323465)

[附 录 51](#_Toc169323466)

**第1章** **引** **言**

## 1.1 应用背景

### 1.2.2 码激励线性预测编码

### 1.2.3 多带激励语音编码