**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

1. 绪论
   1. 研究背景与意义
   2. 研究历史与现状

1．2．1 发展历史

1．2．2 研究现状

1．2．3总结与分析

1．3 研究内容和结构安排

第2章 涉及的理论与技术基础

2．1引言

2．2虚拟网络组成与构建

2．2．1 虚拟网络的组成与拓扑结构

2．2．2 虚拟网络流量的路由过程

2．3 流量监听技术与实践方法

2．3．1 流量监听

2．3．2 实践方法

2．4 数据存储方法

2．5 服务器与客户端全双工通信方法

2．5．1 WebSocket技术简介

2．5．2 WebSocket应用场景

2．6 可视化技术理论基础

2．6．1 动态页面设计方法

2．6．2 Echart服务框架简介

2．7 逻辑-视图-模版（MVT）框架

2．7．1 MVC框架介绍

2．7．2 MVT框架介绍

2．7．3 MVT 与MVC的差异与共性

2．7．4 MVT设计方法应用

2．8 消息队列功能

第3章 系统设计

3．1 引言

3．2 系统总体设计

3．2．1 技术路线与设计原则

3．2．2 目标与功能需求

3．2．3 系统总体结构

3．3 流量监听模块

3．3．1 流量监听模块功能与性能要求

3．3．2 技术选择

3．4 通信服务器模块

3．3．1 通信服务器功能

3．3．2 通信服务器技术框架

3．3．3 数据库功能与需求分析

3．5 数据可视化展示模块

3．5．1 数据展示要求

3．5．2 数据展示效果

3．5．3 数据展示技术架构

第4章 系统实现

4．1 主要功能需求说明

4．1．1 系统工作流程说明

4．1．2 流量监听的硬件与软件环境

4．1．3 流量监听性能指标

4．1．4 通信服务器功能需求分析

4．1．5 数据展示模块功能需求分析

4．2 关键功能模块实现

4．2．1 流量监听模块

4．2．2 数据存储与读取功能模块

4．2．3 通信服务器模块技术实现

4．2．4 数据展示模块的逻辑实现

4．2．5 数据展示模块的效果渲染

4．3 系统功能与稳定性测试

4．3．1 系统功能测试

4．3．2 系统稳定性测试

4．3．3 测试环境和条件

4．3．4评价方法

4．3．4 测试过程

4．3．5结果与分析

4．4 小结

第5章 结束语

5．1 全文总结

5．2 工作展望

致谢

参考文献

摘要

Abstract

第1章 引言

## 研究背景和意义

值。

## 研究历史和现状

### 发展历史

信息安全技术竞赛起源于1996年DEFCON国际黑客大会，作为一种新的技术竞赛方式来代替之前黑客们通过互相发起真实攻击进行技术比拼。

1996年在第4届DEFCON全球黑客大会上举办第1届CTF夺旗赛，当时的比赛形式是参赛者之间互相攻击对方的服务，由竞赛组委会根据参赛者的攻防结果来进行评分。

1997年第2届和1998年第3届DEFCON CTF竞赛中，参赛者可以通过两种方式得分：第一种方式是提供攻击目标；第二种方式是攻击其他参赛者提供的目标。由于当时的竞赛规则还不太成熟，这种得分方式的灵活性让竞赛现场非常混乱。

1999年第4届至2001年第6届的DEFCON CTF赛事中，参赛者不仅仅专注于比赛内容，他们还投入了大量的精力来攻破竞赛