

本科生毕业论文

|  |  |
| --- | --- |
| 题目： |  |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| 姓 名： |  |
| 学 号： |  |
| 院 系： |  |
| 专 业： |  |
| 导师姓名： |  |

二〇二二年六月

北京大学本科毕业论文导师评阅表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 学生姓名 |  | 学生学号 |  | 论文成绩 |  |
| 学院（系） | 信息科学技术学院（本科生学院） | | | 学生所在专业 |  |
| 导师姓名 |  | 导师单位/  所在研究所 |  | 导师职称 |  |
| 论文题目  （中、英文） | |  | | | |
| 导师评语  （包含对论文的性质、难度、分量、综合训练等是否符合培养目标的目的等评价）  导师签名：  年 月 日 | | | | | |

版权声明

任何收存和保管本论文各种版本的单位和个人，未经本论文作者同意，不得将本论文转借他人，亦不得随意复制、抄录、拍照或以任何方式传播。否则，引起有碍作者著作权之问题，将可能承担法律责任。

**摘要**

**摘要正文的格式已经调好啦～～**

关键词：xx，xx，xx

**ABSTRACT**

The format for English abstract has been adjusted ~ ~

KEY WORDS: xx，xx，xx

**目录**

[第一章 绪论 1](#_Toc104830489)

[1.1 背景 1](#_Toc104830490)

[1.1.1 传统无线接入网 1](#_Toc104830491)

[1.1.2 网络功能虚拟化 1](#_Toc104830492)

[1.2 虚拟无线接入网络 2](#_Toc104830493)

[1.2.1 概念定义 2](#_Toc104830494)

[1.2.2 系统概览 2](#_Toc104830495)

[1.2.3 主要任务类型 3](#_Toc104830496)

[1.2.4 具体实现 4](#_Toc104830497)

[1.3 问题与挑战 5](#_Toc104830498)

[1.3.1 毫秒级负载抖动 5](#_Toc104830499)

[1.3.2 资源隔离 6](#_Toc104830500)

[第二章 相关工作 8](#_Toc104830501)

[2.1 操作系统层微秒级的资源调度 8](#_Toc104830502)

[2.1.1 系统概述 8](#_Toc104830503)

[2.1.2 问题与挑战 8](#_Toc104830504)

[2.2 用户态运行时定制化资源调度 9](#_Toc104830505)

[2.2.1 系统概述 9](#_Toc104830506)

[2.2.2 问题与挑战 10](#_Toc104830507)

[2.3 应用层定制化资源调度 10](#_Toc104830508)

[2.3.1 系统概述 11](#_Toc104830509)

[2.3.2 问题与挑战 11](#_Toc104830510)

[第三章 XFlex系统设计与实现 12](#_Toc104830511)

[3.1 系统设计 12](#_Toc104830512)

[3.1.1 总体目标 12](#_Toc104830513)

[3.1.2 一些观察 12](#_Toc104830514)

[3.1.3 设计思路 13](#_Toc104830515)

[3.1.4 系统架构 14](#_Toc104830516)

[3.2 系统实现 15](#_Toc104830517)

[3.2.1 垫片层 15](#_Toc104830518)

[3.2.2 调度器 15](#_Toc104830519)

[第四章 实验与评估 16](#_Toc104830520)

[4.1 实验目标 16](#_Toc104830521)

[4.2 实验设置与结果 16](#_Toc104830522)

[4.2.1 实验一：XFlex 可以节省出多少的计算资源以供第三方应用使用？ 16](#_Toc104830523)

[4.2.2 实验二：XFlex 对 vRAN 应用本身延迟的影响 17](#_Toc104830524)

[4.2.3 实验三：XFlex 的普适性探究 17](#_Toc104830525)

[参考文献 18](#_Toc104830526)

[致谢 22](#_Toc104830527)

[北京大学学位论文原创性声明和使用授权说明 24](#_Toc104830528)

# 绪论

## 背景

### 传统无线接入网

### 网络功能虚拟化

## 虚拟无线接入网络

### 概念定义

### 系统概览

### 主要任务类型

### 具体实现

## 问题与挑战

### 毫秒级负载抖动

### 资源隔离

# 相关工作

## 操作系统层微秒级的资源调度

### 系统概述

### 问题与挑战

## 用户态运行时定制化资源调度

### 系统概述

### 问题与挑战

## 应用层定制化资源调度

### 系统概述

### 问题与挑战

# XFlex系统设计与实现

## 系统设计

### 总体目标

### 一些观察

### 设计思路

## 系统实现

### 垫片层

### 调度器

# 实验与评估

## 实验目标

## 实验设置与结果

### 实验一：XFlex 可以节省出多少的计算资源以供第三方应用使用？

### 实验二：XFlex 对 vRAN 应用本身延迟的影响

### 实验三：XFlex 的普适性探究

# 参考文献

# 致谢

# 北京大学学位论文原创性声明和使用授权说明

**原创性声明**

本人郑重声明：所呈交的学位论文，是本人在导师的指导下，独立进行研究工作所取得的成果。除文中已经注明引用的内容外，本论文不含任何其他个人或集体已经发表或撰写过的作品或成果。对本文的研究做出重要贡献的个人和集体，均已在文中以明确方式标明。本声明的法律结果由本人承担。

论文作者签名：

日期： 年 月 日

**学位论文使用授权说明**

本人完全了解北京大学关于收集、保存、使用学位论文的规定，即：

* 按照学校要求提交学位论文的印刷本和电子版本；
* 学校有权保存学位论文的印刷本和电子版，并提供目录检索与阅览服务，在校园网上提供服务；
* 学校可以采用影印、缩印、数字化或其它复制手段保存论文；

论文作者签名： 导师签名：

日期： 年 月 日