

# 《下一代融合网络理论与实践》

## 图书基本信息

书名：《下一代融合网络理论与实践》

13位ISBN编号：9787111483596

出版时间：2015-1

作者：（孟）Al-Sakib Khan Pathan

页数：497

译者：王秋爽

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu111.com](http://www.tushu111.com)

# 《下一代融合网络理论与实践》

## 内容概要

本书内容涵盖互联网架构和协议、嵌入式系统和传感器网络、web服务、云技术和下一代无线联网，分为5部分。第1部分讨论有关未来网络中多媒体流化的研究工作，各章包括针对一般读者的一些基本信息以及针对有关领域中专家的深入全面的信息；第2部分讨论联网中的保安问题和安全问题，也考虑了在任何未来网络中有关的基本互联网和网络空间安全；第3部分触及了网络管理和流量工程问题，这部分会要求一些专家或背景知识，其中包括一些基于数学建模方面的工作；第4部分将云计算的概念与通用的信息基础设施集成在一起，为读者提供信息基础设施相关领域内有关过去的成就、当前状况和未来预期的一些知识；第5部分讨论无线联网各方面。

本书适合于在有线或无线联网领域内耕耘的研究生、研究人员、学术/业界的实践人员；另外本书适合希望提高对下一代网络相关专题理解的所有读者。

## 书籍目录

译者序

前言

致谢

作者介绍

第1章 视频点播系统中基于请求的组播

1.1 引言

1.2 批次处理解决方案

1.2.1 固定批次处理

1.2.2 自适应批次处理

1.3 打补丁解决方案

1.3.1 连续打补丁

1.3.2 分段补丁法

1.4 自适应捎带解决方案

1.5 流合并解决方案

1.6 混合解决方案

1.7 总结和未来研究方向

参考文献

第2章 P2P视频流化

2.1 引言

2.2 视频流化的架构

2.2.1 媒体压缩

2.2.2 应用层QoS控制

2.2.3 媒体分发服务

2.2.4 流化服务器

2.2.5 在接收方侧的媒体同步

2.2.6 流化媒体的各协议

2.3 现有的流化网络

2.3.1 基于万维网的分发

2.3.2 点播多媒体流化

2.3.3 实况视频流化

2.4 传输流化技术的失败

2.5 P2P网络

2.5.1 P2P流化中挑战

2.5.2 重叠网构造的方法

2.5.3 基于多棵树的实况流化系统

2.5.4 流行的基于网状网的实况流化系统

2.6 有关视频点播流化的P2P

2.6.1 基于树的VoD系统

2.6.2 基于网状网的VoD系统

2.7 移动VoD

2.8 移动实况流化

2.9 P2P流化和云

2.10 P2P视频流化中的安全

2.10.1 常见攻击和解决方案

2.11 小结

参考文献

第3章 蜂窝网络上的P2P流化：问题、挑战和机遇

## 3.1 引言

## 3.2 设计高效重叠网络

### 3.2.1 临近感知拓扑构造

### 3.2.2 层次化的重叠网构造

### 3.2.3 基于DHT的邻居感知重叠网

### 3.2.4 一个应用驱动的高效重叠网系统例子

## 3.3 蜂窝网络之上的协作流化

### 3.3.1 协作的流化系统

### 3.3.2 P2P概念影响运营商的多媒体系统

## 3.4 对等端选择策略

### 3.4.1 有关的对等端选择模块

### 3.4.2 对等关系建立过程的ISP协作和相关风险

### 3.4.3 对等端选择模块的设计准则

## 3.5 关于实现蜂窝P2P流化系统的其他问题

### 3.5.1 用于蜂窝对等端的P2PSIP

### 3.5.2 由NAT和防火墙施加的障碍

### 3.5.3 版权和法律问题

### 3.5.4 WiFi热点的机会性使用

### 3.5.5 可伸缩视频编码

### 3.5.6 解码器兼容性和屏幕分辨率异构性

## 3.6 小结

## 参考文献

## 第4章 未来互联网中的对等视频点播

### 4.1 背景

### 4.2 互联网流量突发的最近趋势

### 4.3 未来互联网倡议：一个目标，不同愿景

### 4.4 现有的P2P VoD方案：它们适合未来互联网倡议吗？

### 4.5 对等端辅助VoD系统概述

### 4.6 如何改进基于P2P的VoD方案：适合未来互联网需要的一项案例研究

## 4.7 小结

## 参考文献

## 第5章 IPTV联网概述

### 5.1 引言

### 5.2 蓬勃发展的IPTV

### 5.3 IPTV架构

#### 5.3.1 媒体编码和压缩

#### 5.3.2 IPTV中采用的协议

### 5.4 标准化的场景

### 5.5 有线和无线IPTV网络

#### 5.5.1 有线IPTV网络

#### 5.5.2 无线IPTV网络

#### 5.5.3 家庭内联网

### 5.6 测量IPTV的性能

#### 5.6.1 网络性能度量指标

#### 5.6.2 QoE度量

#### 5.6.3 IGMP和IPTV服务特定的度量指标

#### 5.6.4 IPTV服务的质量富裕度 ( margins )

#### 5.6.5 直接、主动和被动测量

### 5.7 网络的性能评估

## 5.8 小结

## 参考文献

## 第6章 SQL注入综览：在当前网络和未来网络中的弱点、攻击和应对措施

### 6.1 引言

### 6.2 下一代网络和安全

#### 6.2.1 安全担忧

#### 6.2.2 近些年的SQLIA

### 6.3 SQL注入和新的互联网技术

#### 6.3.1 泛在计算

#### 6.3.2 云计算

#### 6.3.3 物联网

#### 6.3.4 这些技术有什么共同点？

### 6.4 SQL注入：“需要知道的”方面

#### 6.4.1 什么是SQL？

#### 6.4.2 SQLIIV和SQLIA

#### 6.4.3 为什么SQL注入是一项威胁？

#### 6.4.4 web编程语言中的弱点类型

#### 6.4.5 SQLIA的类型：过去和现在

### 6.5 最常见SQLIA的深入研究

#### 6.5.1 重言式

#### 6.5.2 推断

### 6.6 所使用的web应用安全培训指南

### 6.7 检测SQL注入

#### 6.7.1 SAFILI

#### 6.7.2 Thomas等的方案

#### 6.7.3 Ruse等的方法

#### 6.7.4 Haixia和Zhihong的数据库安全测试方案

#### 6.7.5 Roichman和Gudes的精细粒度访问控制方案

#### 6.7.6 Shin等的方法

#### 6.7.7 SQL-IDS方法

### 6.8 SQL注入应对措施：检测和防御技术

#### 6.8.1 AMNESIA

#### 6.8.2 SQLrand方案

#### 6.8.3 SQL DOM方案

#### 6.8.4 使用存储过程的SQLIA防护

#### 6.8.5 剖析树验证方法

#### 6.8.6 动态候选评估方法

#### 6.8.7 Ali等的方案

#### 6.8.8 SQLCHECKER方法

#### 6.8.9 DIWeDa方法

#### 6.8.10 人工方法

#### 6.8.11 自动化的方法

### 6.9 比较性分析

### 6.10 结语

## 参考文献

## 第7章 无线网络安全综述

### 7.1 引言

### 7.2 蜂窝电话网络

#### 7.2.1 蜂窝网络中的安全问题

## 7.3 微波接入的全球互操作性

## 7.4 无线局域网

### 7.4.1 AP模式中的WLAN

### 7.4.2 自组织模式中的WLAN

### 7.4.3 WLAN中的安全攻击

### 7.4.4 WLAN 802.11中的安全

### 7.4.5 最佳实践

### 7.4.6 针对网络访问而携带认证的协议

## 7.5 无线个域网 (PAN)

### 7.5.1 IEEE 802.15 : PAN

### 7.5.2 蓝牙网络安全

### 7.5.3 IEEE 802.15.4 : ZigBee安全

### 7.5.4 UWB安全

## 7.6 移动设备安全的最佳实践

### 7.6.1 设备选择

### 7.6.2 支持加密

### 7.6.3 针对认证进行无线网络的配置

### 7.6.4 激活和利用远程清除能力

### 7.6.5 限制第三方应用

### 7.6.6 实施防火墙策略

### 7.6.7 实施入侵防御软件

### 7.6.8 蓝牙策略

## 7.7 小结

## 参考文献

## 第8章 移动自组织网络中的安全和访问控制

### 8.1 引言

#### 8.1.1 MANET概述

#### 8.1.2 MANET的基本路由协议

#### 8.1.3 MANET中的安全需要

### 8.2 MANET中的安全漏洞

#### 8.2.1 路由协议中的潜在威胁和漏洞

#### 8.2.2 在不同层对MANET的攻击

### 8.3 安全应对措施

#### 8.3.1 MANET的不同安全协议

#### 8.3.2 针对特定攻击的防御

### 8.4 MANET中的访问控制

#### 8.4.1 MANET中的访问控制挑战

## 8.5 结论

## 8.6 开放挑战和未来趋势

## 参考文献

## 第9章 针对海港应用，融合网络之安保和资源管理的框架设计

### 9.1 引言

### 9.2 在海港环境中CN框架的设计

#### 9.2.1 框架的设计：参考分层架构

### 9.3 安保代理和NM的开发

#### 9.3.1 部署于海港中CN安保管理的预测模型

#### 9.3.2 针对海港CN中的带宽分配策略，采用DM法

### 9.4 性能评估

#### 9.4.1 异常检测

## 9.4.2 DM的角色

## 9.5 结论和未来工作

### 致谢

### 参考文献

## 第10章 尺度不变量网络流量的小波q-Fisher信息

### 10.1 引言

### 10.2 尺度过程的小波分析

#### 10.2.1 尺度过程

#### 10.2.2 尺度信号的小波分析

### 10.3 信号的小波q-Fisher信息

#### 10.3.1 时域Fisher信息度量

#### 10.3.2 小波q-Fisher信息

#### 10.3.3 小波FIM的应用

### 10.4 使用小波q-Fisher信息的水平偏移检测

#### 10.4.1 水平偏移检测问题

#### 10.4.2 使用小波q-Fisher信息的水平偏移检测

### 10.5 结果和讨论

#### 10.5.1 应用到可变比特率视频踪迹 (Traces)

### 10.6 结论

### 参考文献

## 第11章 针对异常检测，采用熵空间表征断续流层次的流量行为

### 11.1 引言

### 11.2 背景

#### 11.2.1 入侵检测系统

#### 11.2.2 熵

#### 11.2.3 模式识别

#### 11.2.4 主成分分析

### 11.3 熵空间方法

#### 11.3.1 过量点 (Excess Point) 方法

### 11.4 基于MES的A-NIDS架构

#### 11.4.1 测试结果

#### 11.4.2 过量点结果

### 11.5 试验平台、数据集和工具

### 11.6 小结

### 11.7 未来研究

### 致谢

### 参考文献

## 第12章 网络管理系统：进展、趋势和系统未来

### 12.1 引言

#### 12.1.1 概述

#### 12.1.2 NMS协议

### 12.2 网络管理系统的架构

#### 12.2.1 软件探测/RMON

#### 12.2.2 收集器

#### 12.2.3 硬件加速

### 12.3 NMS功能和参考模型

#### 12.3.1 FCAPS参考模型

#### 12.3.3 性能度量指标

#### 12.3.4 网络管理工具

## 12.4 NGN管理 (NGNM)

### 12.4.1 挑战

### 12.4.2 NGN网络场景

### 12.4.3 NGNM特征

## 12.5 认知行为分析

### 12.5.1 弱点管理

### 12.5.2 自动化模糊测试

### 12.5.3 高级的持续威胁

## 12.6 合法截获

### 12.6.1 架构

### 12.6.2 截获模式

### 12.6.3 话音处理

## 12.7 无线传感器网络的管理

### 12.7.1 WSN网络架构

### 12.7.2 管理需求

### 12.7.3 管理框架

## 12.8 移动代理方法

### 12.8.1 引言

### 12.8.2 架构

### 12.8.3 挑战

## 12.9 小结

## 参考文献

## 第13章 下一代融合网络中的VoIP

### 13.1 引言

## 13.2 电信网络

### 13.2.1 固定电话网络

### 13.2.2 IP网络

### 13.2.3 无线和移动网络

## 13.3 NGNs：网络融合

## 13.4 IP上的话音 (IP电话)

### 13.4.1 H.323框架

### 13.4.2 SIP框架

### 13.4.3 VoIP系统

### 13.4.4 VoIP中的QoS

## 13.5 未来研究方向

## 13.6 小结

## 参考文献

## 第14章 云计算的服务质量准备提供

### 14.1 引言

## 14.2 背景

## 14.3 QoS本体

### 14.3.1 QoS本体基本层

### 14.3.2 QoS本体支持层

## 14.4 云计算的QoS特征

### 14.4.1 性能

### 14.4.2 透明性

### 14.4.3 信息保障

### 14.4.4 安全风险

### 14.4.5 可信赖性

14.4.6 SaaS准备就绪

14.5 云平台的QoS模型

14.5.1 SaaS的QoS模型

14.5.2 PaaS和IaaS的QoS模型

14.6 云中的选择方法

14.6.1 QoS等级的形式化

14.6.2 成本-效益分析

14.6.3 成本计算

14.7 服务水平协议

14.7.1 SLA映射

14.7.2 SLA协商

14.8 挑战和未来研究方向

14.9 小结

参考文献

第15章 针对下一代网络中网络融合和云计算，面向服务的网络虚拟化

15.1 引言

15.2 面向服务架构

15.3 电信中面向服务的网络虚拟化

15.4 未来互联网中面向服务的网络虚拟化

15.5 针对联网和云计算融合，面向服务的网络虚拟化

15.6 基于SOA的联网和云计算融合的关键技术

15.6.1 网络服务描述

15.6.2 网络服务发现

15.6.3 网络-云融合的网络服务组合

15.7 融合的联网和云计算系统的建模和分析

15.8 小结

参考文献

第16章 管理信息系统的规则驱动架构

16.1 引言

16.2 背景

16.2.1 基于Web的企业管理

16.2.2 Web服务分布式管理

16.3 新颖的管理架构

16.4 所建议架构的实现

16.4.1 安全策略语言和系统描述语言

16.4.2 管理模块

16.4.3 扩展功能

16.4.4 管理工作流

16.5 云计算中的管理

16.6 小结

参考文献

扩展阅读材料

第17章 在由12个节点组成的多核集群上MPI-OpenMP性能评估的实用方法

17.1 引言

17.2 基本术语和背景

17.2.1 MPI和OpenMP

17.2.2 采用HPL的性能测量

17.3 集群的架构

17.3.1 机器规格

## 17.3.2 集群配置

## 17.4 试验的研究方法和细节

### 17.4.1 单节点测试

### 17.4.2 整体集群性能

## 17.5 观察和分析

## 17.6 结语和未来研究方向

## 参考文献

## 第18章 智能保健协作网络

### 18.1 背景

### 18.2 相关工作

### 18.3 基于RFID的部署考虑

#### 18.3.1 技术选择

#### 18.3.2 规格

#### 18.3.3 过程流图

#### 18.3.4 软件开发和数据库

#### 18.3.5 患者识别

#### 18.3.6 数据库组件

### 18.4 协作保健和挑战

#### 18.4.1 患者数据的访问控制

### 18.5 动机和益处

### 18.6 标准化工作

### 18.7 讨论和出现的趋势

## 参考文献

## 第19章 下一代无线网络中的协作服务：物联网范型

### 19.1 引言

### 19.2 物联网

#### 19.2.1 IoT概念

#### 19.2.2 相关技术

#### 19.2.3 日常生活中IoT的应用

#### 19.2.4 IoT的限制和问题

#### 19.2.5 利用IoT技术的益处

### 19.3 下一代无线网络中的协作服务

#### 19.3.1 协作网络：一般概念

#### 19.3.2 协作服务场景

#### 19.3.3 协作服务的限制和问题

#### 19.3.4 协作的动机

### 19.4 协作网络场景的仿真和讨论

#### 19.4.1 仿真场景

#### 19.4.2 网络模型

#### 19.4.3 能量消耗估计

#### 19.4.5 讨论

### 19.5 未来研究方向

### 19.6 结论

## 参考文献

## 第20章 用于无线传感器网络的基于调度的多信道MAC协议

### 20.1 引言

### 20.2 背景

### 20.3 多信道MAC协议：基于调度的方法

#### 20.3.1 网络模型和假设

20.3.2 问题陈述

20.3.3 协议描述

20.4 仿真性能

20.5 未来研究方向

20.6 小结

参考文献

第21章 用于无线传感器网络的基于移动IPv6的自治路由协议

21.1 引言

21.1.1 当前基于IP的WSN的约束

21.1.2 提出的解决方案和目标

21.1.3 本章的组织结构

21.2 背景

21.2.1 WSN的操作系统

21.2.3 文献综述

21.3 研究方法论

21.3.1 MARP的设计概念

21.3.2 MARP设计方法

21.3.3 报文接收比

21.3.4 在每个无线传感器节点处的数据结构

21.4 仿真

21.4.1 仿真工具

21.4.2 网络的图形式动画

21.4.3 网络模型、性能参数和初步结果

21.5 结论和未来工作

参考文献

第22章 用于MANET的QoS感知路由协议分类

22.1 引言

22.2 MANET中的QoS

22.3 在MANET之上提供QoS的问题和设计考虑

22.3.1 在MANET之上提供QoS的挑战

22.3.2 设计折衷

22.3.3 影响QoS协议性能的因素

22.4 QoS感知自组织路由协议

22.5 依赖于MAC层的协议

22.5.1 基于无竞争MAC协议的QoS感知路由解决方案

22.5.2 基于竞争式MAC协议的QoS感知路由解决方案

22.6 独立于MAC层的QoS感知路由解决方案

22.6.1 基于路由稳定性的QoS路由协议 (RSQR)

22.6.2 高效的基于集群的路由协议

22.6.3 AODV之上QoS移动路由骨干

22.6.4 应用感知QoS路由

22.7 未来工作

22.8 小结

关键术语和定义

参考文献

# 《下一代融合网络理论与实践》

## 版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:[www.tushu111.com](http://www.tushu111.com)