

简介介绍互联网的服务质量架构

查普特-伊曼纽尔

2015-2016

查普特-伊曼纽尔

2015-2016

2016

备注：

备注：

备注：

1 IntServ架构

2 DiffServ架构

3 参考书目

查普特-伊曼纽尔

2015-2016

2016

IntServ架构

服务类别 QoS参数 一个现实的架构？

DiffServ架构

参考书目

IntServ架构

IETF工作组[7]

1990年代後半期

发现：在一个网络包上整合服务的可能性

奥德维

邓恩恩

以这种方式完成接口和信号的工作

INTSERV的目标

- 确保每个流量的QoS参数
 - 一个流量=一个通信 坚定的端到端
 - 保证

为了这个目的，我们要进行分词和分类。

- 的一般架构[2]。
 - 用于**规**流量参数（**TSPEC**）和**QoS**参数（**RSPEC**）的工具
 - 一个信令协议（**RSVP**[3]）。
- 从与提议的服务类别相关的行为[14, 10]。

工作组的目标

三个主要领域

定义并记录提供给应用程序的服务模式

应用要求的表达，提供给路由器的信息和本地网络的限制。

定义（行为）测试以验证路由器支持该模型能力。

备注：

备注：

备注：

© 2004 Pearson Education, Inc. All rights reserved.

数据流的概念

资源预江

重新选择必要的手段，以保证在完的流程上提供所需的服务。

备注：

IntServ流量类别

三类主要的流量保证延迟[10]

- 端到端Bit保证 Bit保证
- 保证（非）损失
- 受控负荷[14]。
- 相当于轻度负载网络上的尽力而为最大的努力
- 传统的

查普特-伊曼纽尔 曼昆的《经济学原理》 2015-03-01 12:00:12

IntServ架构 架构

1 IntServ架构一般介绍 基本

要素 架构

[illegible]



备注：

IntServ架构

服务类别

1 IntServ架构 一般介绍 基本

- 要素 架构
- 服务类别 QoS参数 一个现
- 实的架构？

查普林-伊曼纽尔 2010

备注：

IntServ架构 服务类

担保交通类

它对应用的保证[10]。

对于符合要求的数据包，没有损失，也没有拥堵。

当然，对于这一点，应用程序致力于其TSpec特别是在数据包大小方面（没有分片）。

因此，每个路由器必须确保它将引入一个德莱终端通过一个象征性的水桶模型完成

备注：

[illegible][illegible][illegible]

备注：

- 逐流处理
 - 瞬态状态（软状态）
 - 信号传递
 - 个人队列

基于路由器的处理

- 逐流处理
 - 瞬态状态（软状态）
 - 信号传递
 - 个人队列

主要问题

1. 扩规模的能力是什么？

主要问题

■ 扩规模的能力是什么？

备注：

查普特-伊曼纽尔 质量架构的簡介 2015-03-26 14:00:00

- 查普特-伊曼纽尔 质量架构的簡介 2015-03-26 14:00:00

备注：

-

备注：

DiffServ方法

IETF工作组[6] [9] [1]。

目标

- 支持规模因素的QoS架构
- 定义基本模块以确保可扩展的架构 约束：保持架构简单

基本理念

- 服务的差异化
 - 以*服务等级*为基础提供服务质量，而不是单个流量
- 路由器功能的层次化
 - 桶心没有沉重的拖累

查普特-伊曼纽尔 质量架构的简介 2015-08-16 16:16

备注：

DiffServ架构

DiffServ的原则

基本原理的实施

- 边界路由器对流量进行(可能是复杂的) 分类和调节。
- 核心路由器处理有数量的流量类别

Internet' s 管理领域的概念

- 每个领域 (网络) 都可以应用基本思想 "其邻国的de'pendence'。
- 重新分类的可能性
 - 每次输入新的域时都可重新进行分类

查普特-伊曼纽尔 2015-08-16 16:16

备注：

DiffServ架构 原则

DiffServ和规模因子

建立规模因素影响的模型。 服务等级的概念

需求的 "极集"

总体行为

按服务类别划分的总体行为

备注：

DiffServ架构 基本要素

2 基本要素

DiffServ架构

原则

基本要素

客户领域

资源分配功能

DiffServ审查

备注：

DiffServ架构 基本要素

DiffServ

交通类

通过标记宪法

在域（网络）的入口在DSCP字段（前P TOS）中

按等级处理

一个班级内的共同治疗 简单而快速的治疗

一个DSCP涉及一个PHB

吉普特-伊曼纽尔

© 2005 思科系统公司

备注：

DiffServ架构 基本要素

每一跳的行为

完成一些PHB 加速转发

或溢价

保证转发

几个子类

最佳努力

总是预发送（默认的PHB）。

备注：

DiffServ架构

2 通类

DiffServ架构

原则

基本要素

备注：

DiffServ架构

EF类

加速转发类[8] [4]。

非EF流量的保证服务

bit保证

latency, 抖动, 低损耗率

特队列

受时间限制的应用

直观地讲，EF流量应该总是至少获得德位R

前期工作

具体来说，一个数据包不得遭受任何高于常数的R位的额

吉普特-伊曼纽尔

备注：

DiffServ架构 流量类别

AF级

加速转发类

保证的最大损失率 几个AFi等级

bit最小和最大损失率

损失的三个优先事项中的第AFi,j

在RFC[5]中描述事实

备注：

各个领域

2

DiffServ架构

压力要素

流量类别 域名

资源分配功能

DiffServ审查

查普特-伊曼纽尔

质量架构的简介

2015-

备注：

DiffServ架构

各个领域

领域的概念

A领域

一组一致管理的路由器

在个领域的边界

另一个域名A客户

现场的治疗条件

ALS中的Negotiates [1, 13]。

其中特别整合CA（流量调节协议），定义了应用于-类流量的调节规则。

在域名和客户或另一个域名之间建立合同

查普特-伊曼纽尔

质量架构的简介

2015-

备注：

DiffServ结构 域

各个领域

领域的概念 (2)

领域B

领域A

心脏路由器

路由器

备注：

领域的概念 (3)

域的概念允许

为了区分路由器

备注：

心脏

边境

对管理进行分级

ISP, AS, ...

要在域之间设置不同的PHB

通过重塑品牌

DiffServ架构

资源分配

[illegible]

DiffServ架构 资源分配

资源分配

如何为一个流量类别分配资源？

流量合同是在一个域和一个客户/域之间谈判达成的

它们通过集合SLAs，特别是TCAs来指定，*DiffServ*架构没有指定任何资源分配机制

DiffServ选项

以循序渐进的方式，例如通过RSVP的方式

由第三方，即带宽经纪人提供

[illegible]

2015-

备注：

备注：

备注：

DiffServ审查

最

比IntServ更 "现实" 更大的颗粒度

考虑到Mental Mroge的情况

负数

什么控制计划？

域间信令

在COPS、RSVP、...领域内的政策部署

什么资源管理？分布式（什么关系

？集中式（带宽经纪人）。

每个流量有哪些保证？

查普特-伊曼纽尔

质量架构的简介

2015-

备注：

参考书目

[1] S.Blake, D. Black, M. Carlson, E. Davies, and Z.王一月。RFC 2475 - 差异化服务的架构。信息性的，IETF，1998年12月。

[2] R.Braden, D. Clark, and S.申克。互联网架构中的综合服务：一个概述。技术报告，互联网工程任务组，美国，1994。

[3] R.Braden, L. Zhang, S. Berson, S. Herzog, 和S.贾明。RFC 2205：资源保留协议（rsvp）--版本1功能规范。标准轨道，IETF，1997年9月。

[4] B.Davie, A. Charny, J.C.R. Bennet, K. Benson, J.Y.Le Boudec, W.Courtney, S. Davari, V. Firoiu, and D.斯蒂利亚迪斯。RFC 3246：一个加速转发PHB（每跳行为）。RFC 3246（拟议标准），2002年3月。

[5] J.Heinanen, F. Baker, W. Weiss, and J. Wroclawski。

查普特-伊曼纽尔

质量架构的简介

201640/ 40

2015-

备注：

参考书目

RFC 2597：保证转发的phb组。标准轨道，IETF，1999年6月。

[6] IETF, <http://www.ietf.org/html.charters/OLD/diffserv-charter.html>. 差异化服务 (diffserv) 章程。

[7] IETF, <http://www.ietf.org/html.charters/OLD/intserv-charter.html>. Intergated Services (intserv) 宪章。

[8] V.Jacobson, K. Nichols, and K. Poduri.RFC 2598：一个加速转发的phb。标准轨道，IETF，1999年6月。

[9] K.Nichols, S. Blake, F. Baker, and D.黑色。ipv4和ipv6报头中差异化服务字段（DS字段）的定义。RFC 2474，互联网工程任务组，1998年12月。

[10] S.Shenker, C. Partridge, and R.格林。RFC 2212：保证服务质量的规范。标准轨道，IETF，1997

查普特-伊曼纽尔

质量架构的简介

201640/ 40

2015-

备注：

参考书目		
<p>[11] S.Shenker和J. Wroclawski。 综合服务网元的一般特征参数。 RFC 2215（拟议标准）， 1997年9月。</p> <p>[12] S.Shenker和J. Wroclawski。 网元服务规范模板。RFC 2216 (Informational), 1997 年9月。</p> <p>[13] A.Westerinen, J. Schnizlein, J. Strassner, M. Scherling, B. Quinn。 S.Herzog, A. Huynh, M. Carlson, J. Perry, and S. Waldbusser.RFC 3198：基于策略的管理的术语。技术报告3198 ， 互联网工程任务组， 2001年11月。</p> <p>[14] J. Wroclawski。 RFC 2211：受控负载网元服务的规范。 技术报告2211， IETF， 1997年9月。</p>		
查普特-伊曼纽尔	质量架构的简介	2015- 201640/ 40

备注：

备注：

备注：
