

# 1.应用层

## ✓ 域名服务器的类别

根域名服务器：知道所有顶级域名服务器的IP地址

顶级域名服务器：负责管理在其服务器注册的所有二级域名

授权域名服务器：能够将其管辖的主机名转换为该主机的IP地址

本地域名服务器：本地网络提供商负责的域名服务器

## ✓ cookies

Cookie 的工作原理：

当浏览网站时，该网站服务器就为用户产生一个唯一的识别码，如“123456”

接着在给用户的**响应报文**中添加一个 setcookie 的首部行“setcookie: 123456”。

用户收到响应后，就在它管理的特定 cookie 文件中添加这个服务器的主机名和 Cookie 识别码

当用户继续浏览这个网站时，会取出这个网站的识别码，并放入**请求报文的Cookie 首部行**“**Cookie: 123456**”。

服务器根据请求报文中的 Cookie 识别码就能**从数据库中查询**到该用户的活动记录

# 2.传输层

## ✓ 复用与分用

复用是指发送方不同的应用进程都可用同一个传输层协议传送数据。

分用是指接收方的传输层在剥去报文的首部后能够把这些数据正确安付到目的应用进程。

## ✓ TCP可靠数据传输

检验和

定时器

序号

确认

否定确认

窗口、流水线

## ✓ RTT的估计

新RTTs = (1-x)|旧RTTs + x\*RTT

x = 1/8

首个RTTs = RTT

## ✓ 用塞控制与流量控制

### 相同点

都通过控制发送方发送数据的速率来达到控制效果

## 区别

**拥塞控制**是让网络能够承受现有的网络负荷，是一个全局性的过程，涉及所有的主机、所有的路由器，以及与降低网络传输性能有关的所有因素

**流量控制**是点对点的通信量的控制，即接收端控制发送端，它所要做的是抑制发送端发送数据的速率，以便使接收端来得及接收

## 3.网络层

### ✓ 路由器与交换机的比较

交换机工作在数据链路层，交换机根据MAC地址寻址。

路由器工作在网络层，根据IP地址寻址。

交换机共享带宽，路由器是共用带宽

### ✓ 说明网桥、集线器和路由器各自的主要功能以及分别工作在网络体系结构中哪一层。

答：

网桥工作在数据链路层，将两个 LAN 连起来，根据 MAC 地址来转发帧，可以看作一个低层的路由器

（路由器工作在网络层，根据网络地址如 IP 地址进行转发）

集线器工作在链路层，主要功能是对按收到的信号进行再生整形放大，以扩大网络的传输距离，同时把所有节点集中在以它为中心的节点上。

路由器工作在网络层。

第一，网络互连，路由器支持各种局域网和广域网接口，主要用于互连局域网和广域网，实现不同网络互相通信：

第二，数据处理，提供包括分组过滤、分组转发、优先级、复用、加密、压缩和防火墙等功能；

第三，网络管理，路由器提供包括配置管理、性能管理、容错管理和流量控制等功能。

## ✓ IP地址分配问题：

给定IP地址块，按需求划分子网，确定各子网网络地址、子网掩码、主机IP地址范围、广播地址

## ✓ 网络路由表计算问题：（ 概念：路由汇聚、最长前缀匹配转发 ）

已知网络拓扑，给出路由器的路由表，使各子网可以互连互通。

## ✓ ICMP类型

- 终点不可达
- 源点抑制
- 时间超过
- 参数改变
- 改变路由

