

计网考题2021

主要看：

应用层考了大题，问域名的查询过程；路由算法不出意外地出了大题，但是没想到是对于bellman算法本身的考察，所以建议一定要好好看一下两种路由算法，理解原理，光看懂ppt上的操作是不够的。

2021考试题回顾：

填空题：

写两种计算机网络度量单位（引言
带宽，往返时间，吞吐率，丢包率

多路复用的分类（物理层）

时分复用，统计时分复用，码分复用，波分复用

NAT协议的作用（网络层

NAT用于解决IPv4地址不足的问题，是一种将私有（保留）地址转化为公有IP地址的转换技术。

CRC校验码（数据链路层基础

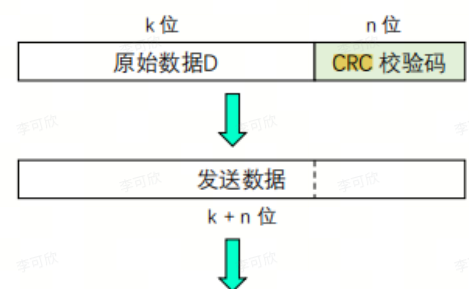


典型检错码—循环冗余校验CRC



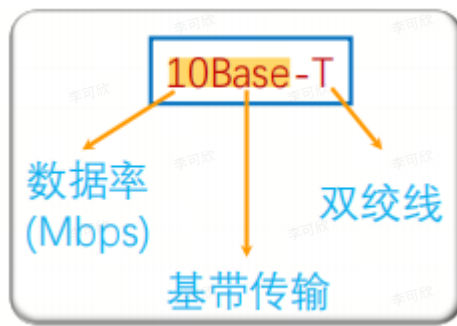
➤ CRC校验码计算方法

- 设原始数据D为k位二进制位模式
- 如果要产生n位CRC校验码，事先选定一个n+1位二进制位模式G (称为生成多项式，收发双方提前商定)，G的最高位为1
- 将原始数据D乘以 2^n （相当于在D后面添加n个0），产生k+n位二进制位模式，用G对该位模式做模2除，得到余数R（n位，不足n位前面用0补齐）即为CRC校验码



CRC校验能力：能检测出少于n+1位的突发错误

10Base-T各部分的含义（MAC



常见的以太网拓扑（MAC

- 总线拓扑
- 星型拓扑
- 环形拓扑

三大多路访问的分类（MAC

- 随机访问协议
- 受控访问协议
- 有限竞争协议

UDP套接字和TCP套接字的二元组和四元组（传输层

<IP地址，端口号>

<源IP地址，目的IP地址，源端口号，目的端口号>

UDP 的好处（传输层

- 应用可以尽可能快地发送报文
 - 无建立连接的延迟
 - 不限制发送速率
- 报头开销小
- 协议处理简单

三种顶级域名

- 国家或地区顶级域TLD
- 基础设施域
- 通用顶级域

根域名分类（根域名就是顶级域名）

大题：

DNS 过程

域名解析过程

- 当某一应用进程需要进行域名解析时，该应用进程将域名放在DNS请求报文（UDP数据报，端口号53）发给递归服务器（使用UDP是为了减少开销）。递归服务器得到查询结果后，将对应IP地址放在应答报文中返回给应用进程。
- 域名查询有递归查询和迭代查询两种方式。

bellman-ford 以及 迪杰斯特拉的计算题考察

路由算法+路由协议（网络层）

简要叙述迭代查询的工作流程

➤ 迭代查询

- 当收到查询请求报文的域名服务器不知道被查询域名的IP地址时，就把自己知道的下一步应查询的域名服务器IP地址告诉本地域名服务器，由本地域名服务器继续向该域名服务器查询，直到得到所要解析的域名的IP地址，或者查询不到所要解析的域名的IP地址
- 通常使用

OSPF的基本思想

- 向本自治系统中所有路由洪泛信息
- 发送的信息就是与本路由器相邻的所有路由器的链路状态
- 只有当链路状态发生变化时路由器采用泛洪发送此信息

BGP协议的特点

- BGP协议交换路由信息的节点数量级是自治系统数的量级。
- 每个自治系统边界路由器的数目是很少的。
- 在BGP刚刚运行时，BGP的邻站交换整个的BGP路由表，以后只需要在发生变化时更新有变化的部分

CSDN（好像也是2021年

选择

DTE/DCE 接口的四大特性（物理层

- 机械特性
- 电气特性
- 功能特性
- 接口特性

海明距离计算（数据链路层基础

FTP 协议以及端口号

- Telnet：TCP 23端口
- FTP：TCP 21端口
- SNMP：UDP

给你一堆应用层协议，让你选哪个是用 UDP