《计算机网络》第七周作业

姓名：任宇 学号：33920212204567

1. 为什么客户发出的控制连接是主动打开，但发出的数据连接是被动打开？

FTP的两种连接模式PASV（被动）和PORT(主动）

PORT（主动）方式的连接过程是：客户端向服务器的FTP端口发送连接请求，服务器接受连接，建立一条命令链路。当需要传送数据时，客户端在命令链路上用PORT命令告诉服务器，于是服务器从20端口向客户端的端口发送连接请求，建立一条数据链路来传送数据。

PASV（被动）方式的连接过程是：客户端向服务器的FTP端口发送连接请求，服务器接受连接，建立一条命令链路。当需要传送数据时，服务器在命令链路上用PASV命令告诉客户端，于是客户端向服务器的端口发送连接请求，建立一条数据链路来传送数据。

1. 现代分组交换机可分为哪两个概念部分？

连接本地计算机的两层交换机和连接其他站点的路由器。

1. 如果广域网连接N个站点，需要的最小数字电路数量是多少？可以出现的最大数量是多少？

如果广域网连接N个站点，则需要的最小数字电路数量为N-1，

可以出现的最大数量是N\*(N-1)。

1. 以最少跳数作为最短路径，给出下面图形中所有交换设备的路由表：

|  |  |
| --- | --- |
| 目的地 | 下一跳 |
| 1 | - |
| 2 | （1,2） |
| \* | （1,3） |

Node 1

|  |  |
| --- | --- |
| 目的地 | 下一跳 |
| 1 | （2,1） |
| 2 | - |
| \* | （2,3） |

Node 2

|  |  |
| --- | --- |
| 目的地 | 下一跳 |
| 1 | （3,1） |
| 2 | （3,2） |
| 3 | - |
| 4 | （3,4） |
| 5 | （3,5） |

Node 3

|  |  |
| --- | --- |
| 目的地 | 下一跳 |
| 4 | - |
| 5 | （4,5） |
| \* | （4,3） |

Node 4

|  |  |
| --- | --- |
| 目的地 | 下一跳 |
| 4 | （5,4） |
| 5 | - |
| \* | （5,3） |

Node 5