| 二、         | 填空题(每空  | 1分,共30分)                          |                     |            |                |  |  |
|------------|---|-----------------------------------|---------------------|------------|----------------|--|--|
| 1.         | TCP 传输的可  | 靠性是基于、、                           |                     | 、序号、       | 这5种            |  |  |
|            | 机制来实现。  |                                   |                     |            |                |  |  |
| 2.         | 几种常用的网络应用中,HTTP的端口号是,FTP控制连接的端口号是,              |                                   |                     |            |                |  |  |
|            | SMTP 的端口号是。                                     |                                   |                     |            |                |  |  |
| 3.         | 通信网络一般  | 设可分为电路交换网络和分:                     | 组交换网络,              | 而分组交换      | 网络又可分为         |  |  |
|            | <b>X</b>  | <b>]</b> 络和网络。                    |                     |            |                |  |  |
| 4.         | 为了使网络层  | 和数据链路层可以互通,需要                     | 要用到t                | 办议,它将 ]    | IP 地址解析为       |  |  |
|            | 地址。   |                                   |                     |            |                |  |  |
| 5.         | ————<br>从功能上来说                                  | ,计算机网络的物理构成由两                     | 级子网组成,即             | <b>D</b>   | ī .            |  |  |
| 6.         | 在数据包从源端发送到目的端的过程中经过了多个链路,其中                     |                                   |                     |            |                |  |  |
| •          |   | 地址会发生变化。                          |                     |            |                |  |  |
| 7.         |   | 世型自底向上,共分为                        |                     |            | 、传输厚和会         |  |  |
| <i>,</i> . | 话层、   |                                   | <b>·</b>            | - <b>`</b> | _1 14109/4/194 |  |  |
| 0          |   | ——、/==/19/25。<br>一个 IP 数据报过程中,如果. | <del>发</del> 和该粉块拐块 | SL出的 TTI   | 字段为 0 那        |  |  |
| 8.         | ,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,         | 该数据报,然后向_                         |                     |            |                |  |  |
| 0          |   |                                   |                     |            |                |  |  |
| 9.         | FTP 和 HTTP 最主要的差别是 FTP 使用两个并行的 TCP 连接来传输文件,一个是控 |                                   |                     |            |                |  |  |
|            | 制连接,另一个是连接。                                     |                                   |                     |            |                |  |  |
| 10.        | 完成下表的填空 6                                       |                                   |                     |            |                |  |  |
|            | 协议  | 中文名称或英文全称谓                        | 主                   | 要功能或特征     | <b>正</b>       |  |  |
|            | SMTP  | 简单邮件传输协议                          |                     |            |                |  |  |
|            | OSPF  |                                   |                     |            |                |  |  |
|            | BGP   | 边界网关协议                            |                     |            |                |  |  |
|            | CSMA/CD   |                                   |                     |            |                |  |  |
|            |   | I .                               | I                   |            |                |  |  |

## 三、简答题(每题4分,题共24分)

- 1. 数据包在经过一台路由器时会经历哪几种延迟,最不确定的延迟是哪一种,为什么?
- 2. 路由器由哪几个部分组成,简述各部分的作用。
- 3. 请简要说明 TCP 连接建立时的三次握手过程。
- 4. 请说明以太网 CSMA/CD 协议对于冲突是如何处理的?

- 5. 请说明 HTTP 持久连接和非持久连接之间的差别,带流水线的持久 HTTP 和不带流水 线的持久 HTTP 连接之间的差别,HTTP/1.1 协议使用了哪一种连接类型?
- 6. 应用层、传输层、网络层和数据链路层各层的地址进行简要描述,并说明这些地址之间 是如何进行转换的?分析网络层地址和数据链路层地址有何异同?

## 四、论述题(共 26 分)

1. 在执行 RIP 路由协议的网络中,假设路由器 A 的路由表信息如下:

| 下一跳地址 | 距离               |  |  |
|-------|------------------|--|--|
| В     | 8                |  |  |
| C     | 3                |  |  |
| D     | 6                |  |  |
| F     | 8                |  |  |
| E     | 4                |  |  |
| F     | 4                |  |  |
|       | B<br>C<br>D<br>F |  |  |

现在 A 收到从 B 发来的路由信息

| 目的网络 | 距离 |  |  |  |
|------|----|--|--|--|
| N1   | 8  |  |  |  |
| N3   | 5  |  |  |  |
| N6   | 4  |  |  |  |
| N7   | 8  |  |  |  |
| N8   | 7  |  |  |  |

试求出路由器 A 更新后的路由表。要求详细说明每一个步骤。(7分)

| 目的网络 | 下一跳地址 | 距离 |
|------|-------|----|
|      |       |    |
|      |       |    |
|      |       |    |
|      |       |    |
|      |       |    |
|      |       |    |
|      |       |    |
|      |       |    |
|      |       |    |

- 2. 在数据传输过程中,若接收方收到发送方送来的信息为 101011000110,生成多项式为 G(x)=x6+x4+x+1,接收方收到的数据是否正确? (需写出判断依据及推演过程)如果正确,请指出 CRC 冗余码和数据段内容分别是什么? (6分)
- 3. 某单位申请到一个 B 类 IP 地址,其网络号为 136.53.0.0,现进行子网划分,若选用的子网掩码为 255.255.224.0,则可划分为多少个子网?每个子网的主机数最多为多少?请列出全部子网地址。(7分)
- 4. 请详细说明 TCP 协议是如何处理网络拥塞的,包括解释慢启动过程、AIMD 过程以及 TCP 协议是如何感知丢包事件的。(6分)