

2019-2020 学年第 2 学期自测题答案及评分标准（卷 3）

计算机网络

一、填空题：（20 分）

参考答案：

1、 01000101、11100111

2、 $\frac{\frac{L}{C}}{\frac{L}{C} + 2T}$ 或 $\frac{L}{L + 2CT}$ [或其它变形分式]

3、 100Mbps、双绞线、基带、全双工 [Mbps 或 b/s、bit/s 要求单位]

4、 同轴电缆、双绞线 [不要求顺序]

5、 分组

6、 通信协议（或网络协议、协议）

7、 128（或 128 位、128bit）

8、 逻辑链路控制（或 LLC）、介质访问控制（或 MAC） [不要求顺序]

9、 误码率

10、 多模、单模

11、 网络、主机 [不要求顺序]

12、 255.255.255.224

评分标准：1 空 1 分，共计 20 分

二、选择题（20 分）

参考答案：

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
答案	C	C	B	B	D	C	A	B	B	D

题号	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
答案	B	B	A	A	C	B	D	A	A	B

评分标准：1 题 1 分，共计 20 分

三、判断题（10 分）

参考答案：

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
答案	√	×	×	√	√	√	×	×	√	√

评分标准：1 题 1 分，共计 10 分

四、名词解释（15 分）

参考答案：

1、协议

由通信双方共同遵守的通信语义和通信规则的集合，称为网络协议。（2 分）

构成要素为：语法、语义和时序（或同步）。（1 分）

2、拓扑

通过结点和连线的数学方法描述的网络中设备与链路组成结构的物理布局。（2 分）

基本的网络拓扑有：局域网拓扑（星型、总线、环型），广域网（点到点，具体表现为全网结构和部分网结构）（1 分）

3、ARQ

Automatic Repeat reQuest，自动重发请求（1 分）

利用差错检测技术自动的对丢失帧和错误帧请求重发（1 分），包括肯定应答、否定应答重发、超时重发。（1 分）

4、DNS

Domain Name System（DNS），域名系统。（1 分）

采用层次结构的名字系统，因特网的 DNS 服务提供域名到 IP 地址的解析服务。（1 分）采用的方式有递归解析和迭代（反复）解析两种。（1 分）

5、CSMA/CD

Carrier Sense Multiple Access with Collision Detection，带冲突检测的载波侦听多路访问。（1

分)

以太网技术的介质访问控制方法（1分），基本过程为先听后发、边听边发、冲突停止、延时重发。（1分，工作原理叙述正确即可）

评分标准：1题3分，合计15分

五、简答题（35分）

1、参考答案及评分标准：

目的网络	输出端口	跳级数
59.67.63.240/30	S0(直接连接)	0
① 59.67.63.244/30	S1(直接连接)	0
② 59.67.63.0/28	S0	1
③ 59.67.63.16/28	S1	1
④ 59.67.0.0/22	S0	2
⑤ 59.67.56.0/22	S1	2

评分标准：每条路由表项1分，共计5分。注意后两项必须为汇总地址。网络地址或网络前缀错误均不计分。

2、参考答案及评分标准：

计算机网络是指把分布在不同地理位置的具有独立工作能力的计算机及其附属设备通过通信线路和通信设备连接起来，并配置网络协议安装网络软件，用来实现资源共享和数据通信的系统。（3分）

计算机网络按照地理位置和管理范围分为局域网、城域网和广域网。（2分）

3、参考答案及评分标准：

IP地址：222.31.39.10 → 222.31.39.0000 1010

子网掩码：255.255.255.240 → 255.255.255.1111 0000

位与：222.31.39.0000 0000

网络地址为：222.31.39.0000 0000 → 222.31.39.0

广播地址为：222.31.39.0000 1111 → 222.31.39.15

有效主机地址范围：222.31.39.0000 0001 – 222.31.39.0000 1110

→ 222.31.39.1 – 222.31.39.14

IP 地址及掩码的二进制转换 2 分、网络地址 1 分、广播地址 1 分、主机范围 1 分，共计 5 分。没有主要求解过程或说明不给分。

4、参考答案及评分标准：

$$\begin{array}{rcl}
 & \underline{59.67.59.128/25} & \\
 59.67.59.128/26 & & \underline{59.67.59.192/26} \\
 59.67.59.192/27 & & 59.67.59.224/27
 \end{array}$$

子网 1: 59.67.59.128/26

网络地址 59.67.59.128, 子网掩码 255.255.255.192, 主机地址 129-190;

子网 2: 59.67.59.192/27

网络地址 59.67.59.192, 子网掩码 255.255.255.224, 主机地址 193-222;

子网 2: 59.67.59.224/27

网络地址 59.67.59.224, 子网掩码 255.255.255.224, 主机地址 225-254;

求解过程 2 分，每个子网的计算结果各 1 分。

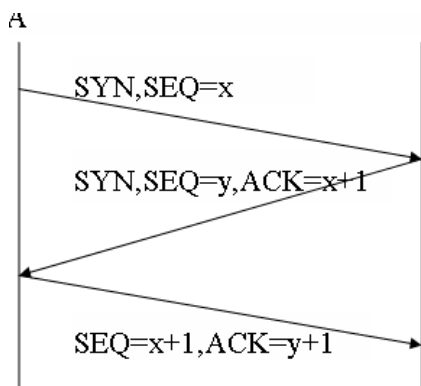
5、参考答案及评分标准：

TCP 协议是 TCP/IP 体系中面向连接的传输层协议，提供全双工的和可靠的服务。(1 分)

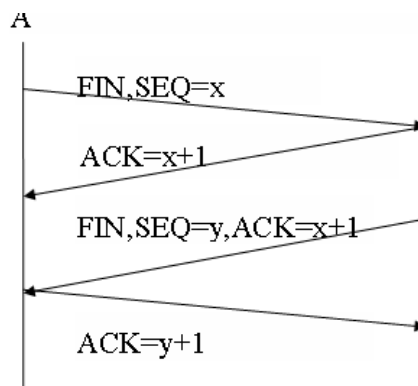
主要功能包括：

- (1) 编号与确认
- (2) 流量控制和拥塞控制（窗口机制）(1 分)
- (3) 重发机制 (1 分)
- (4) TCP 使用三次握手建立连接、使用四次握手释放连接。(2 分)

连接和释放可采用图解，参考如下：



(a) 三次握手建立连接



(b) TCP连接释放的释放

6、参考答案及评分标准：

B、C、D、E 不能分配，理由如下：

131.107.254.80 可以分配

127.0.0.1 为回环检测地址，不能分配

202.207.177.0 主机位全 0，为网络地址，不能分配

198.121.256.255 不是 IP 地址，256 超界

231.222.0.11 为 D 类地址，不能分配

评分标准：1 个地址 1 分，B、C、D、E 未说明正确理由不给分

7、参考答案及评分标准：

OSI，开放式系统互联模型，是国际标准化组织 ISO 提出的七层体系结构，七层由低到高分别为物理层、数据链路层、网络层、传输层、会话层、表示层和应用层。（2 分）

简述各层功能（内容如下，3 分）

物理层实现比特传输；

数据链路层实现链路控制、帧传输；

网络层实现点到点的分组传输，完成路由功能；

传输层完成端系统之间的报文传输，实现流量控制和拥塞控制；

会话层在通信实体间完成会话控制；

表示层实现通信实体间的数据表示，包括数据格式化、压缩和加密；

应用层面对用户，提供具体的服务功能。

评分标准：每题 5 分，合计 35 分。