

2019-2020 学年第 2 学期自测题答案及评分标准（卷 2）

计算机网络

使用班级：15070641、15070642

一、填空题：（20 分）

参考答案：

- 1、语法、语义 [不要求顺序]
- 2、报文交换、分组交换 [不要求顺序]
- 3、00110011
- 4、保密性（或机密性）、完整性 [不要求顺序]
- 5、半双工、全双工 [不要求顺序]
- 6、65535
- 7、虚电路
- 8、PAP、CHAP （正确的中文协议名称亦可） [不要求顺序]
- 9、距离矢量（或距离向量、B-F 算法）、链路状态（或最短路径优先 SPF）
- 10、逻辑链路控制子层（LLC）、介质访问控制子层（MAC） [不要求顺序]
- 11、110、25
- 12、255.255.255.240

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	A	C	B	C	B	C	D	B	B	D

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

评分标准：1 题 1 分，共计 20 分

三、不定项选择题（10 分）

参考答案：

题号	1	2	3	4	5
答案	BC	ACD	ABCD	AB	ABD

题号	6	7	8	9	10
答案	ACD	AD	ABD	ACD	AB

评分标准：1 题 1 分，共计 10 分，选错及漏选均不计分

四、名词解释（15 分）

参考答案：

1、DNS

Domain Name System（DNS），域名系统。

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。采用的方式有递归解析和迭代（反复）解析两种。

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。

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）

3、URL

Uniform Resource Locator，统一资源定位符

是对可以从因特网上得到的资源的位置和访问方法的一种简洁的表示。

URL 的一般形式是：<URL 的访问方式>://<主机>:<端口>/<路径>

4、PDU

Protocol Datagram Unit，协议数据单元

网络体系结构中用于描述某一层协议的协议的数据格式，包括协议控制信息和来自上层的用户数据。

5、WWW

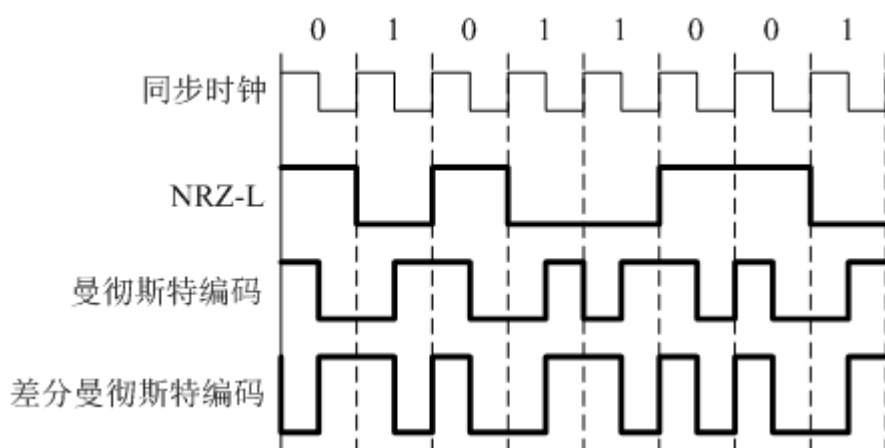
World Wide Web，万维网。

是一个由许多互相链接的超文本组成的系统，通过互联网访问。在这个系统中，所有服务“资源”通过“统一资源标识符”（URL）标识，并通过 HTTP 协议实现访问。

评分标准：1 题 3 分，合计 15 分

五、简答题（25 分）

1、参考答案及评分标准：



NRZ-L 编码工程规定：高电平表示 0，低电平表示 1；如表示未按实际执行，只
要将高电平和低电平分别表示 0 或 1，完成编码序列亦可得分；

曼彻斯特编码规定：信号周期内完成跳变，工程中高到低表示 0，低到高表示 1，
未按此规律处理编码序列者不给分；

差分曼彻斯特编码规定：信号周期内完成跳变，遇 0 起始跳变，遇 1 起始不跳变。

本题目中，NRZ-L 编码 1 分、曼彻斯特和差分曼彻斯特编码各 2 分，共计 5 分。

标准答案可参考上图所示。

2、参考答案及评分标准：

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。

IP 地址： 202.207.177.10 → 202.207.177. 00001 010

子网掩码： 255.255.255.248 → 255.255.255. 11111 000

位与： 202.207.177. 00001 000

网络地址为： 202.207.177. 00001 000 → 202.207.177.8

广播地址为： 202.207.177. 00001 111 → 202.207.177.15

有效主机地址范围： 202.207.177. 00001 001 –202.207.177. 00001 110

→202.207.177. 9 –202.207.177.14

3、参考答案及评分标准：

- (1) 以太网的介质访问控制方式是 CSMA/CD。站点在共享信道上以竞争方式获取对信道的使用。(1 分)
- (2) 以太网的冲突退避算法是截短的二进制指数退避，通过此随机化进程决定退避时间，这个时间是碰撞槽时间（Slot time，以太网规定为 512 位时）的倍数，并由此来保证线路可以空闲下来（即可以继续发送）。(1 分)
- (3) 冲突域，又称碰撞域，是指共享信道上 CSMA/CD 作用的网络界限，即一个共享式以太网的网络范围。中继器和集线器不能分隔冲突域。(1 分)
- (4) $SlotTime = \frac{2S}{0.7c} + 2t_{phy}$ ，其中 S 为最大网络跨距，C 为光速，t_{phy} 为物理层延时（设备），可以描述冲突域中线路延时、设备延时和网络跨距之间的相互关系，时槽 Slot time 取 512 位时源自以太网最小 64 字节。其结果导致以太网 5-4-3 中继法则的产生。(1 分)

评分依据：提到共享信道竞争 1 分，CSMA/CD 1 分，退避算法、冲突域和 Slot Time 的描述各 1 分，酌情考虑

4、参考答案及评分标准：

目的网络	网络掩码	下一跳地址	RIP 跳数
① 192.168.20.0	255.255.255.0	C	0
② 192.168.30.0	255.255.255.0	192.168.20.2	1
③ 192.168.40.0	255.255.255.0	192.168.20.2	2
④ 192.168.50.0	255.255.255.192	192.168.20.2	3
⑤ 192.168.50.64	255.255.255.192	192.168.20.2	3

评分依据：每条路由 1 分，合计 5 分。（每条路由中每空减 0.5，超过 2 空错误不计分）

5、参考答案及评分标准：

距离矢量算法中解决路由环路的主要方法：

- (1) 设置最大跳级数，例如 RIP 设为 15；(1 分)
- (2) 水平分割：设备由端口学习到的路由不在由该端口发送；(1 分)
- (3) 毒性逆转：把失效的网络跳级数设置为 16，发送失效网络的毒化消息；(1 分)
- (4) 触发更新：在网络失效后，马上发送失效网络的毒化消息 (1 分)
- (5) 抑制规则：接收到网络失效的毒化消息后，对该网络启动抑制计时，在 180 秒内不学习该网络可达的消息。(1 分)

评分标准：每题 5 分，合计 25 分（每项只列出方法名称未做合理解释减 0.5）

六、分析题（10 分）

参考答案及评分标准：

- 1、 34-17-EB-9B-A3-A1 （或 3417.EB9B.A3A1）
34-17-EB-9B-9E-C8 （或 3417.EB9B.9EC8） （书写格式不正确不计分）
0800（0x0800、0800H 等格式亦可），IP
- 2、 20
50
06
- 3、 1816
21
FTP （正确的中文协议名称亦可）
每空 1 分，合计 10 分。