绝密 ★ 考试结束前

2024年10月高等教育自学考试

计算机网络与信息安全试题

课程代码:13017

1. 请考生按规定用笔将所有试题的答案涂、写在答题纸上。

2. 答题前,考生务必将自己的考试课程名称、姓名、准考证号用黑色字迹的签字笔或钢笔填写在答题纸规定的位置上。

选择题部分

注意事项:

每小题选出答案后,用2B铅笔把答题纸上对应题目的答案标号涂黑。如需改动,用橡皮擦干净后,再选涂其他答案标号。不能答在试题卷上。

一、单项选择题:本大题共15小题,每小题2分,共30分。在每小题列出的备选项中只有一项是最符合题目要求的,请将其选出。

1. Internet中互连的端系统、分组交换设备或其他网络设备在进行信息发送、接收或转发的过程中,都需要遵循的一些规则或约定是

A. 网络协议　　B. 连接信号　　C. 网络信号　　D. 连接协议

2. 目前Web应用最广泛的HTTP协议版本是

A. HTTP/0.9　　B. HTTP/1.0　　C. HTTP/1.1　　D. HTTP/2.0

3. 传输层的端口号是

A. 16位整数　　B. 32位整数　　C. 64位整数　　D. 128位整数

4. 虚电路网络在网络层所提供的面向连接的服务是

A. 元组交换服务　　B. 节交换服务　　C. 帧交换服务　　D. 分组交换服务

5. 在使用CRC编码时,发送方和接收方必须预先商定一个生成多项式,该生成多项式的最高位和最低位系数必须是

A. 0　　B. 1　　C. 2　　D. 4

6. 计算机设备中常用的RS-232接口通信是

A. 串行通信　　B. 并行通信　　C. 无线通信　　D. 红外通信

7. 无线主机与基站关联,并通过基站实现通信中继的无线网络是

A. 应用设施模式　　B. 基础设施模式　　C. 关键设施模式　　D. 网络设施模式

8. IDEA加密算法是一个分组长度为64位的分组密码算法,密钥长度是

A. 16位　　B. 32位　　C. 64位　　D. 128位

9. CA又称为数字证书认证中心,作为电子商务交易中受信任的第三方,专门解决的问题是

A. 公钥体系中公钥的合法性问题　　B. 公钥体系中私钥的合法性问题

C. 私钥体系中公钥的合法性问题　　D. 私钥体系中私钥的合法性问题

10. 被称为无状态分组过滤防火墙的是

A. 状态检测防火墙　　B. 静态包过滤防火墙

C. 应用层网关防火墙　　D. 电路级网关防火墙

11. 关于 PGP(Pretty Good Privacy)的描述,不正确的是

A. PGP 可用于普通文件加密　　B. PGP 很难被攻破

C. PGP 不允许用户选择功能内容　　D. PGP 能够提供邮件加密服务

12. 为了进行流量控制,TCP 采用的策略是

A. 自动重发机制　　B. 窗口机制　　C. 3 次握手机制　　D. 端口机制

13. 关于 IEEE 802.11 标准的描述,不正确的是

A. IEEE 802.11 使用冲突避免,而以太网使用冲突检测

B. IEEE 802.11 使用数据链路层确认/重传方案

C. IEEE 802.11 的 MAC 协议采用 CSMA/CA 协议

D. IEEE 802.11ah 工作在 5GHz 频段上

14. ARP 请求服务采用的发送方式是

A. 任播　　B. 广播　　C. 多播　　D. 单播

15. 下列不属于分组密码的是

A. RC4　　B. IDEA　　C. DES　　D. AES

非选择题部分

注意事项:

用黑色字迹的签字笔或钢笔将答案写在答题纸上,不能答在试题卷上。

二、填空题:本大题共 10 空,每空 2 分,共 20 分。

16. 时延带宽积的物理意义在于:如果将物理链路看作一个传输比特的管道,则时延带宽积表示一段链路可以容纳的比特数,也称为以 bit 为单位的_____。

17. 域名服务器根据其主要保存的域名信息以及在域名解析过程中的作用等,可以分为根域名服务器、顶级域名服务器、_____、中间域名服务器等四类。

18. Internet 传输层提供无连接服务的传输层协议是_____。

19. 交换结构主要包括基于内存交换、基于总线交换和_____等三种类型。

20. 物理链路可以分为点对点链路和_____链路两大类。

21. 双向交替通信又称_____,即通信的双方都可以发送信息,但不能双方同时发送(或同时接收),这种通信方式往往是一方发送、另一方接收,如无线对讲机系统。

22. 在一个网络环境中,一个移动结点(如一台智能手机)的永久居所称为_____或家网。

23. AES 加密过程涉及 4 种操作:字节替代、行移位、_____和轮密钥加。

24. PKI 的基础技术包括加密、_____、数据完整性机制、数字信封、双重数字签名等。

25. 针对网络上存在的静态数据和动态数据,数据获取技术主要分为主动式和_____两种形式。

三、简答题：本大题共 4 小题，每小题 5 分，共 20 分。

26. 简述计算机网络的定义。

27. 简述移动 IP 的代理发现及向归属代理注册的过程。

28. 简述实现可靠数据传输的主要措施。

29. 简述身份认证的定义以及在身份认证中预防重放攻击的措施。

四、综合应用题：本大题共 2 小题，每小题 15 分，共 30 分。

30. 某用户上网时访问了一个页面，该页面的 URL 是“http://www.example.com.cn/index.html”，且该 URL 对应的 IP 地址在用户的计算机上没有缓存，页面 index.html 引用了 4 张 GIF 小图片。域名解析过程中，无等待的一次 DNS 请求解析与响应时间记为 RTTd，HTTP 请求传输 Web 对象过程的一次往返时间记为 RTTh。请回答下列问题。

(1)浏览器解析到 URL 对应的 IP 地址的最短时间是多少？最长时间是多少？并写出相应的分析过程。

(2)若浏览器没有配置并行 TCP 连接，则基于 HTTP/1.0 获取 URL 链接 Web 页面完整内容(包括引用的图片)需要多长时间(不包括域名解析时间)？

(3)若浏览器没有配置并行 TCP 连接，则基于非流水方式持久连接的 HTTP/1.1 获取 URL 链接 Web 页面完整内容(包括引用的图片)需要多长时间(不包括域名解析时间)？

31. 给定二进制数据序列“1100100111”，请完成下列任务。

(1)在答题纸上绘制上述序列在双极不归零码下的波形图(假设正电压 +E 代表“1”，负电压 -E 代表“0”，且在整个比特周期内电压保持不变)。

(2)简要分析双极不归零码的优势。

(3)简要说明双极不归零码与单级不归零码的区别。