

机密★启用前

青岛理工大学 2015 年硕士研究生入学试题

科目代码：824 科目名称：计算机通信与网络

注意事项：1. 答题必须写明题号，所有答案必须写在答题纸上。写在试题、草稿纸上的答案无效；2. 考毕时将试题和答题纸一同上交。

一、 选择、填空题（每小题 1 分，共 20 分）

- 1、 在同一个信道上的同一时刻，能够进行双向数据传送的通信方式是（ ）
A、单工 B、半双工 C、全双工 D、上述三种均不是
- 2、 因特网上交流信息的重要方式之一是收发电子邮件，其英文名称为（ ）
A、E-mail B、Foxmail C、WWW D、HTTP
- 3、 设一条线路每 1/16 秒采样一次，每个可能的信号变化都运载 3 比特的信息。问传输速率是（ ）
A、16bps B、3bps C、24bps D、48bps
- 4、 搜索引擎可以用来（ ）
A. 收发电子邮件 B. 检索网络信息
C. 拨打网络电话 D. 发布信息
- 5、 浏览器是用于浏览网页的软件，下列选项中属于浏览器软件的是（ ）
A、Excel B. IE C、Word D、Outlook Express
- 6、 在 OSI 参考模型中，（ ）处于模型的最高层
A、传输层 B、网络层 C、数据链路层 D、应用层
- 7、 一个网站的起始网页被称为（ ）
A、主页 B、网页 C、网站 D、文档
- 8、 Internet 技术主要由一系列的组件和技术构成，Internet 的网络协议核心是（ ）
A、isp/spx B、ppp C、tcp/ip D、slip
- 9、 目前网络传输介质中传输速率最高的是（ ）
A、双绞线 B、同轴电缆 C、光缆 D、电话线
- 10、 通信系统必须具备的三个基本要素是（ ）

- A、终端、电缆、计算机
- B、信号发生器、通信线路、信号接收设备
- C、信源、通信媒体、信宿
- D、终端、通信设施、接收设备

- 11、搜索引擎可以用来()
- A、收发电子邮件
 - B、检索网络信息
 - C、拨打网络
 - D、发布信息
- 12、WWW 的中文名称是()
- A、局域网
 - B、国际网
 - C、因特网
 - D、万维网
- 13、采用专用线路通信时，可以省去的通信阶段是()
- A、建立通信线路
 - B、建立数据传输链路
 - C、传送通信控制信号和数据
 - D、双方确认通信结束
- 14、在采用电信号表达数据的系统中，数据有数字数据和_____两种
- 15、当数据报在物理网络中进行传输时，IP 地址被转换成_____地址
- 16、在数据报服务中，网络节点要为每个_____选择路由，在虚电路服务中，网络节点只在连接_____时选择路由
- 17、路由器的路由选择可以分为_____和_____两类
- 18、IP 地址 205. 3. 127. 13 用二进制表示可写为_____
- 19、某 B 类网段子网掩码为 255. 255. 255. 0, 该子网段最大可容纳_____台主机
- 20、在采用集线器连接的以太网中，物理上采用的是星型拓扑结构，而逻辑上采用的是_____拓扑结构

二、简答题（每小题 10 分，共 80 分）

- 1、什么是网络体系结构，试对 TCP/IP 结构进行分析？
- 2、IPv4 地址分为几类，各如何表示，IP 地址的主要特点是什么？
- 3、万维网必须解决的问题：(1)怎样标志分布在整个因特网上的万维网文档？(2)用何协议实现万维网上各种超链的链接？(3)怎样使各种万维网文档都能在因特网上的各种计算机上显示出来，同时使用户清楚地知道在什么地方存在着超链？(4)怎样使用户能够很方便地找到所需的信息？各如何解决？
- 4、网络互联分几个层次，网络互连有何实际意义？
- 5、简述 CSMA/CD 的基本工作原理。
- 6、简述域名解析的原理和实现过程。
- 7、简述电子邮件处理的主要内容？
- 8、以 TCP 和 UDP 为例，比较虚电路和数据报服务的优缺点？

三、计算分析题（每小题 10 分，共 30 分）

1、把十六进制的 IP 地址 C22F1588 转换成用点分十进制形式，并说明该地址属于哪类网络地址，以及该种类型地址最多可能包含多少台主机。

2、设路由器 A 建立了如下路由表：

目的网络	距离	下一跳路由器
N1	4	B
N2	2	C
N3	1	F
N4	5	G

现 A 收到从 C 发来的路由信息：

目的网络	距离
N1	2
N2	1
N3	3

试求出路由器 A 更新后的路由表（说明路由表更新理由）

3、香农（Shannon）定理指出，有噪声信道的最大数据速率受 W -信道带宽， S -信号的平均功率， N -噪声平均功率的影响，其中 S/N 叫做信噪比（单位为分贝 dB）。对于带宽为 4000Hz 的信道，其信噪比为 30dB，若传送二进制信号则可达最大数据率是多少？

四、综合应用题（每小题 10 分，共 20 分）

1、计算机通信与网络技术的迅速发展，使一些相关的观念、技术和应用等到普及，比如三网合一、分组交换、无线网络技术等，结合你的了解，试对近年来广泛探讨和应用的两个技术物联网和语义网（其中之一或两个）进行分析和展望。

2、某高校在同一城市有三个校区，两两间隔约 30 公里，现单位申请到一个 B 类 IP 地址，其 net-id 为 129.250.0.0。三个校区各有 6000 台计算机，平均分配到 30 个地点（每个校区 10 个地点），设计一个网络方案，如何以经济有效的方式实现资源共享、网上办公和共享接入 Internet。