

最新CCNA考试题目分析 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/166/2021_2022__E6_9C_80_E6_96_B0CCNA_c101_166824.htm CCNA-OSI参考模型问题：

Which layer of the 7 layer model provides services to the application layer over the Session layer connection ? A.Network B.Transport C.Session D.Presentation E.Application F.Datalink Select the 1 best answer (选择一个最佳答案)

在7层OSI模型中为应用层连接会话层及提供服务的是那一层？解答：在7层模型中分部情况是：物理层 - 数据链路层 - 网络层 - 传输层 - 会话层 - 表示层 - 应用层，在会话层和应用层之间是表示层，表示层提供的服务是：为异种机通信提供一种公共语言，以便能进行互操作。这种类型的服务之所以需要，是因为不同的计算机体系结构使用的数据表示法不同。对于用户数据来说，可以从两个侧面来分析：一个是数据含义被称为语义同，另一个是数据的表示形式，称做语法，像文字，图形，声音，文种，压缩，加密等都属于语法范畴。例如：ASC ，EBCDIC ，JPEG ，GIF ，PICT ，MIDI ，MPEG 本题是讲在会话层和应用层之间的层是什么层：就是表示层。记忆7层模型的方法：物 - 数 - 网络 - 传 - 会 - 表 - 应。正确答案：D 参考资料：Sybex CCNA 4.0 - Chapter 1 : Internetworking - The OSI Reference Model The Presentation Layer The Presentation layer gets its name from its purpose : It presents data to the Application layer and is responsible for data translation and code formatting. This layer is essentially a translator and provides coding and conversion functions. A successful data-transfer technique is to adapt the data

into a standard format before transmission. Computers are configured to receive this generically formatted data and then convert the data back into its native format for actual reading (for example , EBCDIC to ASCII) 。 By providing translation services , the Presentation layer ensures that data transferred from the Application layer of one system can be read by the Application layer of another one. The OSI has protocol standards that define how standard data should be formatted. Tasks like data compression , decompression , encryption , and decryption are associated with this layer. Some Presentation layer standards are involved in multimedia operations too. The following serve to direct graphic and visual image presentation : PICT A picture format used by Macintosh programs for transferring QuickDraw graphics. TIFF Tagged Image File Format ; a standard graphics format for high-resolution , bitmapped images. JPEG Photo standards brought to us by The Joint Photographic Experts Group. Other standards guide movies and sound : MIDI Musical Instrument Digital Interface (sometimes called Musical Instrument Device Interface) , used for digitized music. MPEG Increasingly popular Moving Picture Experts Group standard for the compression and coding of motion video for CDs. It provides digital storage and bit rates up to 1.5Mbps. QuickTime For use with Macintosh programs ; manages audio and video applications. RTF Rich Text Format , a file format that lets you exchange text files between different word processors , even in different operating systems.交换机转发时延原因简析 问题 : What type of switching creates variable latency

through the switch ? A.Layer 4 B.Store and Forward C.Cut-through
D.Inverted E.Multiplexed F.Modified Cut-through Select the 1 best
answer 在交换机中什么交换方式，会引起时延。 解答：因为在
存储转发中，交换机必须先把整个帧在转发出去的时候都
读出来，读取大的数据帧比小的数据帧用时要多的多。所以
在读取时会引起时延。 正确答案：B 参考资料： Sybex CCNA
4.0 Chapter 1 Internetworking The OSI Reference Model - The
Data Link layer 虚拟局域网 问题： The switches in the diagram are
each installed on a different floor.Each PC has a dedicated switch
port.PCs 1 , 2 , 3 , 4 and 5 each belong to users in the sales
department.What would be the most effective solution that will limit
the propagation of broadcasts from these hosts and secure their
communications.The solution should allow for ease of management
, troubleshooting and scalability. A.Create a Sales VLAN on each of
the switches and assign the ports connected to PCs 1 , 2 , 3 , 4 and
5 to that VLAN B. Create a Sales VPN and use VTP across the trunk
links of the switches to propagate membership to PCs 1 , 2 , 3 , 4
and 5 C. Move PCs 1 , 2 , 3 , 4 and 5 to the 3rd floor , and
disconnect the 3rd floor switch from the rest of the LAN D. Replace
the switches with routers and use ACLs to control traffic between
hosts Select the 1 best answer 在交换机的图表中，每个交换机都
不在同一层，每台PC机都连接在交换机的端口上面，如图PC
机1。2。3。4。5都是销售部门的电脑，有什么解决方案可以
隔离广播和提高网络通讯安全，这个解决方案要有容易管理
, 排错和较高的可行性。 解答：在如上的四种方法中最好的
方法是利用vlan技术。如果在交换机中使用vlan技术，不需要

改变网络的拓扑结构和交换设备，也可以达到隔离广播和提高网络通讯安全的要求，同时也有很高的可行性。所以选择A。

vlan的介绍：英文Virtual Local Area Network的缩写，中文名为"虚拟局域网"。VLAN是一种将局域网（LAN）设备从逻辑上划分（注意，不是从物理上划分）成一个个网段（或者说是更小的局域网LAN），从而实现虚拟工作组（单元）的数据交换技术。VLAN的好处主要有三个：(1)端口的分隔。即便在同一个交换机上，处于不同VLAN的端口也是不能通信的。这样一个物理的交换机可以当作多个逻辑的交换机使用。(2)网络的安全。不同VLAN不能直接通信，杜绝了广播信息的不安全性。(3)灵活的管理。更改用户所属的网络不必换端口和连线，只更改软件配置就可以了。VLAN在交换机上的实现方法，可以大致划分为六类：

1. 基于端口的VLAN 这是最常应用的一种VLAN划分方法，应用也最为广泛、最有效，目前绝大多数VLAN协议的交换机都提供这种VLAN配置方法。这种划分VLAN的方法是根据以太网交换机的交换端口来划分的，它是将VLAN交换机上的物理端口和VLAN交换机内部的PVC（永久虚电路）端口分成若干个组，每个组构成一个虚拟网，相当于一个独立的VLAN交换机。
2. 基于MAC地址的VLAN 这种划分VLAN的方法是根据每个主机的MAC地址来划分，即对每个MAC地址的主机都配置他属于哪个组，它实现的机制就是每一块网卡都对应唯一的MAC地址，VLAN交换机跟踪属于VLAN MAC的地址。这种方式的VLAN允许网络用户从一个物理位置移动到另一个物理位置时，自动保留其所属VLAN的成员身份。
3. 基于网络层协议的VLAN VLAN按网络层协议来划分，可分为IP、IPX

、DECnet、AppleTalk、Banyan等VLAN网络。这种按网络层协议来组成的VLAN，可使广播域跨越多个VLAN交换机。这对于希望针对具体应用和服务来组织用户的网络管理员来说是非常具有吸引力的。而且，用户可以在网络内部自由移动，但其VLAN成员身份仍然保留不变。

4. 根据IP组播的VLAN IP组播实际上也是一种VLAN的定义，即认为一个IP组播组就是一个VLAN。这种划分的方法将VLAN扩大到了广域网，因此这种方法具有更大的灵活性，而且也很容易通过路由器进行扩展，主要适合于不在同一地理范围的局域网用户组成一个VLAN，不适合局域网，主要是效率不高。

5. 按策略划分的VLAN 基于策略组成的VLAN能实现多种分配方法，包括VLAN交换机端口、MAC地址、IP地址、网络层协议等。网络管理人员可根据自己的管理模式和本单位的需求来决定选择哪种类型的VLAN。

6. 按用户定义、非用户授权划分的VLAN 基于用户定义、非用户授权划分VLAN，是指为了适应特别的VLAN网络，根据具体的网络用户的特别要求来定义和设计VLAN，而且可以让非VLAN群体用户访问VLAN，但是需要提供用户密码，在得到VLAN管理的认证后才可以加入一个VLAN。

正确答案：A

UDP考题分析问题：What does the User Datagram Protocol (UDP) provide ? A. Flow control and error checking B. Name resolution C. Path discovery D. FECN&BECN E. Connctionless datagram service Select the 1 best answer (选择一个最佳答案) 上述如何描述UDP才是正确的？

解答：用户数据报协议 (UDP) 提供了一种无连接、尽力传送的报文转发服务，详见RFC768. UDP协议不提供不可靠的数据传输服务，没有错误检测功能。 UDP协议是英

文User Datagram Protocol的缩写，即用户数据报协议，主要用来支持那些需要在计算机之间传输数据的网络应用。包括网络视频会议系统在内的众多的客户/服务器模式的网络应用都需要使用UDP协议。 正确答案：E UDP报头由4个域组成，其中每个域各占用2个字节，具体如下：源端口号 目标端口号 数据报长度 校验值 选项D选中解释：前向显示拥塞指示：帧中继网络中，当DTE接收到具有FECN位的数据帧后，便知道正在接收帧的DTE从源目的地的路径已经发生了拥塞。这时，要请求上层协议进行适当的流量控制。 后向显示拥塞控制：当在帧中继的网络里，某条路径阻塞时，会在网络中设置BECN位并向反向发出。DTE在接收到BECN位的设置时，会对链路进行适当的流量控制。 参考资料：Sybex CCNA 4.0 Chapter 1 Internetworking The OSI Reference Model Transport Layer OSPF协议 问题：Which of the following factors determines the OSPF router ID when configuring a router with both physical and logical interfaces? A. The lowest network number of any interface. B. The highest network number of any interface. C. The highest IP address of any logical interface. D. The middle IP address of any logical interface. E. The lowest IP address of any physical interface. F. The highest IP address of any physical interface. G. The lowest IP address of any logical interface. Select the 1 best answer 当使用物理及逻辑接口配置路由器时，上述哪一个决定OSPF路由器ID? 解答：OSPF拓扑数据库包含路由器和子网或链路以及附加在它们上面的信息，在邻居列表数据库中识别路由器，OSPF在每个路由器上使用路由器ID (RID)。当OSPF启动运行时，在物理接口上的路由器的OSPF RID为最高IP地址

。注意：OSPF路由器ID是一个在OSPF处理起始时选择的32位的IP地址。在路由器上配置的最高IP地址即为路由器ID。如果配置了一个环回地址，那它就是路由器的ID，在多环回地址的示例中，最高的环回地址就是这个路由器的ID，被选中的路由器ID是不可更改的，除非移除该IP地址或重新启动OSPF。正确答案：F参考：CCNA Self-Study CCNA ICND exam certification Guide (Cisco Press, ISBN 1-58720-083-x) Page 208

验证主机联通性问题 Which command can verify Application Layer connectivity between 2 hosts? A. arp B. ping C. telnet D. traceroute E. plp

题目意思：以下命令当中那个是在应用层验证两个主机的联通性的命令？Telnet tests the Application layer, ping test the Network layer. Telnet is an application used to remotely configure a device. If telnet is successful you know that full 7 layer stack on the sending and receiving host are configured correctly and are in working order 因为telnet命令是工作在应用层，ping命令是工作在网络层的，telnet是应用于远程控制设备的，所以如果能telnet成功的话，这就证明了两台主机或设备已经联通了，在联通性上面已经没有问题了。该题目主要考学员命令工作的层面，和OSI七层的关系。

正确答案：C

路由可信度考题分析 问题：Which of the following routes will be used to forward data in a situation where a routing table contains static, RIP, and IGRP routes destined to the same network with each set to its default administrative distance? A. The RIP route B. The static route C. The IGRP route D. All three will load balance. Select the best 1 answer. 当路由表中包含静态、RIP、IGRP时，比较它们的默认管理距离，会选择哪一个用来转发数据？题解：路由器

的IOS使用一个叫作“管理距离（Administrative Distance）”的概念来决定使用何种路由，管理距离是一个表示某个单独路由器中全部路由协议的可信度的数字，这个数字越低越好，或者说这个路由协议越值得信赖。类型 管理距离 static 1 IGRP 100 RIP 120 由此表可以看出，静态路由的可信度最高。

正确答案：B 参考资料：CCNA Self-Study CCNA ICND exam certification Guide（Ciscopress，ISBN 1-58720-083-x）-Page 177

路由协议考题分析问题：The acronym BGP stands for which protocol？ A.Background Gateway Protocol B.Backdoor Gateway Protocol C.Border Gateway Protocol D.Basic Gateway Protocol

Select the 1 best answer 题目的意思：BGP是下面那个协议的缩写？ 正确答案：C 题解：BGP is an acronym for Border Gateway

protocol BGP：边界网关协议。它是取代了EGP的一种域间路由选择协议。BGP与其他BGP系统交换可达性信息。它在RFC1163中进行了定义。

BGP4：BGP版本4.这是在internet上主要的域间路由选择协议的第4版本。BGP - 4支持CIDR，并且使用路由聚合机制来减少路由表的大小。保存路由器配置文件

问题：Which command will copy the routers configuration script from RAM to NVRAM？ A. copy running-config startup-config B.NVRAM is read-only，so this is not possible. C. copy all D. save ram E. save ram nvram Select the 1

best answer 题目大意：那个命令是将路由器的配置文件从RAM中拷贝到NVRAM中。 题解：RAM：相当于计算机的内存，但掉电的时候，内存里面的东西将会丢失。

NVRAM：相当于计算机的硬盘，但掉电的时候，硬盘里面的东西不会丢失。在语句中的 Running-config 是存在于RAM

中，Startup-config 存在于 NVRAM，"copy running-config startup-config" 是一个 COPY 命令，讲 RAM 中的数据或配置文件拷贝到 NVRAM 中。同时在实际中可以用 copy run start 来简写这个命令。 正确答案：A 参考资料：CCNA：Cisco

Certified Network Associate Study Guide Fourth Edition Page 194

：Hands-on Lab 4.3：Saving a Router Configuration 网络中广播地址 原题：The following exhibit shows the PCjob.com WAN.

Study it carefully：What are the broadcast addresses of the subnets in the PCjob network？（Select three options.）A. 172.16.82.255 B. 172.16.95.255 C. 172.16.64.255 D. 172.16.32.255 E. 172.16.47.255 F. 172.16.79.255

上述 IP 地址中，哪个是 PCjob 网络的广播地址？

题解：又是一道关于 IP 地址的题目，首先回顾一下什么才是 IP 地址：广播地址由 IP 地址网络前缀加上全 1 主机后缀组成

，如：192.168.1.255 是 192.168.1.0 这个网络的广播地址

；130.168.255.255 是 130.168.0.0 这个网络的广播地址。现在问的是 PCjob 网络中的广播地址，看一下图，发现这个网络里有三个网段，而且题目也要求选出三个广播地址，那就一个一个来咯。172.16.32.0/20 网段广播地址：172.16.47.255

172.16.64.0/20 网段广播地址：172.16.79.255 172.16.82.90/20 网段广播地址：172.16.95.255 正确答案：BEF 交换机考题分析 原题

：What is the basic characteristic of switches and hubs？A. Hubs cannot filter frames. B. Using hubs is costly with regard to bandwidth availability. C. Switches do and can not forward broadcasts. D.

Switches are more efficient than hubs in processing frames. E.

Switches increase the number of collision domains in the network.

汉意：交换机与集线器的基本特征是什么？ 正确答案：E 解

释：交换机增加网络中冲突域的数量。注意：交换机在内部处理中有一些不同类型的变量，尽管现在的交换机基本上都使用store-and-forward，但是大部分思科交换机，至少支持以下三种不同类型中的一种。

- ？ Store-and-forward - The switch fully receives all bits in the frame (store) before forwarding the frame (forward)。
- ？ Cut-through - The switch performs the address table lookup as soon as the destination address field in the header is received.
- ？ Fragment-free - This performs like cut-through switching , but the switch waits for 64 bytes to be received before forwarding the first bytes of the outgoing frame.

参考资料： Sybex CCNA 4.0 640-801 CCNA Self-Study CCNA ICND exam certification Guide (Cisco Press , ISBN 1-58720-083-x)
100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com