

下面关于 OSI 参考模型中的第六层功能描述正确的是？

- A. 提供通用的数据压缩和加密方案
- B. 建立、维护和终结通信会话
- C. 同步通信
- D. 确定资源的可用性

Correct Answer: A

在 OSI 参考模型和 TCP/IP 模型中共享哪些层？

- A. 表达层
- B. 应用层
- C. 传输层
- D. 会话层
- E. 数据链路层

Correct Answer: BC

当你对一个部署了华为设备的局域网进行排错时，你发现该局域网中有大量未知源 MAC 地址的单播帧。大量未知源 MAC 地址单播帧会对交换机造成最大的危害是？

- A. 消耗可用的带宽
- B. 增加电源的功耗
- C. 占用缓存帧的内存
- D. 消耗系统中可用的 MAC 地址表项
- E. 占用 TCAM 表项

Correct Answer: D

缺省配置的交换机此时 MAC 地址表为空，连接于该交换机上的主机 A 发出了第一个单播数据帧，那么交换机收到该数据帧之后将会执行什么操作？

- A. 交换机会丢弃该数据帧

- B. 交换机会根据该数据帧的目标 MAC 地址将数据帧转发出某个接口
- C. 交换机会记录数据帧的源 MAC 地址并泛洪该数据帧
- D. 交换机会缓存该数据帧，等待目的主机发送数据帧后进行转发

Correct Answer: C

要构建一个无环的二层网络，以下哪种方案最优？

- A. 堆叠+链路聚合
- B. TRILL+MSTP
- C. 堆叠+MSTP
- D. 链路聚合+MSTP

Correct Answer: A

以下关于华为设备 Eth-trunk 链路聚合的特性描述正确的是？

- A. 链路聚合只能应用于二层设备。
- B. 链路聚合可应用于二层和三层设备。
- C. 链路聚合不可以跨设备部署。
- D. 链路聚合可以实现基于数据 TCP 或 UDP 端口的负载均衡方式。

Correct Answer: B

在 VLAN (802.1Q) 数据封装里表示优先级的字段一共为 6 位。

- A. 正确
- B. 错误

Correct Answer: B

优先级为 3 位

在华为交换机中 Hybrid 端口可以选择 VLAN1 为 Untagged VLAN。

- A. 正确
- B. 错误

Correct Answer: A

采用 TCP 端口 443 , 179 , 137 , 110 和 23 的协议依次是 :

- A. BGP , POP3 , SNMP , TFTP , Telnet
- B. LDAP , SNMP , TFTP , POP3 , Telnet
- C. HTTPS , SNMP , POP3 , DNS , Telnet
- D. Finger , DHCP Server , NetBios Name Server , POP3 , Telnet
- E. HTTPS , BGP , NetBios Name Server , POP3 , Telnet

Correct Answer: E

在华为交换机中划分 VLAN 的方式有哪些? (多选)

- A. 基于端口划分。
- B. 基于 IP 子网划分。
- C. 基于协议划分。
- D. 基于 MAC 地址划分。
- E. 基于 QoS 划分。

Correct Answer: ABCD

当一台华为路由器在网络中做转发决策时 , 华为路由器会依据____原则选择最优的路由条目转发数据包。

- A. 优先级
- B. Router ID
- C. 掩码最长匹配
- D. 路由进程号
- E. 邻居 ID

Correct Answer: C

某路由器运行多种路由协议。那么当转发数据时 , 如果有多个路由条目匹配数据包的目的地址 , 该路由器将选择哪个路由条目?

- A. 拥有最长子网掩码的路由条目。
- B. Preference 值最小的路由条目。
- C. 开销最小的路由条目。
- D. 首先优选直连，其次优选静态路由，最后才从动态路由中选择。

Correct Answer: A

现有一台交换机运行了 RSTP。如果网络拓扑发生改变，那么由该交换机自动学习到的二层转发表项会发生什么变化？

- A. 所有表项均删除
- B. 只有与收到 TC 消息的端口相关的表项才会被删除
- C. 除了与边缘端口相关的表项不删除之外，其他表项均删除
- D. 如果老化时间设置为 15 秒，那么超过老化时间的条目均会被删除
- E. 除了与边缘端口相关的表项和与收到 TC 消息的端口相关的表项不删除之外，其他表项均删除。

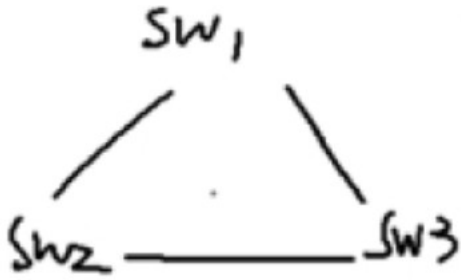
Correct Answer: E

生成树协议的哪个计时器规定了根桥发送配置 BPDU 的频率？

- A. STP 计时器
- B. Hold 计时器
- C. Hello 计时器
- D. MaxAge 计时器
- E. Forward Delay 计时器

Correct Answer: C

如图所示，三台交换机 SW1、SW2 和 SW3，其中 SW1 是根桥，SW1 和 SW2 之间发生了链路拥塞，SW2 收不到根桥发送的配置 BPDU，管理员需要配置哪种生成树保护机制来防止链路拥塞产生的问题？



- A. 环路保护
- B. 根保护
- C. TC-BPDU 保护
- D. BPDU 保护

Correct Answer: A

以下关于华为交换机中 MUX VLAN 描述正确的是

- A. 在同一个 VLAN 下，MUX VLAN 可以和 Super VLAN 混合使用
- B. MUX VLAN 分为 Principal VLAN 和 Subordinate VLAN, Subordinate VLAN 又分为 Separate VLAN 和 Isolate VLAN
- C. 每个 Separate VLAN 可以绑定多个 Principal VLAN
- D. Principal Port 可以和 MUX VLAN 内所有的接口通信

Correct Answer: D

以下关于交换机接口 Access 模式下收发数据帧的过程描述正确的是？

- A. Access 模式下在收到带标签的数据帧时直接丢弃
- B. Access 模式下只接收不带标签的数据帧
- C. 数据帧在进入交换机接口时，交换机会学习数据帧里的目的 MAC 地址
- D. Access 模式下在发送时会剥离掉数据帧的 VLAN 标签

Correct Answer: D

在 RSTP 中，哪种端口能够提供备份的路径已达到生成树的根节点？该端口处于什么状态

- A. Alternate 端口和 Learning 状态
- B. Alternate 端口和 Forwarding 状态
- C. 根端口和 Listening 状态
- D. Designate 端口和 Listening 状态
- E. Alternate 端口和 Discarding 状态

Correct Answer: E

关于 TCP 的滑动窗口，下面哪些描述是错误的？(多选)

- A. 重传计时器超时后，发送端还没有收到确认，会重传未被确认的数据
- B. 发送端不需要传输完整的窗口大小的报文
- C. TCP 滑动窗口允许在收到确认之前发送多个数据包
- D. 滑动窗口大小只能增加或者保持不变
- E. 发送端宣告初始窗口大小

Correct Answer: DE

在一个基本的网络层数据包中，可以包含下面哪些信息？(多选)

- A. 数据链路层头部
- B. 上层数据
- C. 网络层头部
- D. 路径记录
- E. 网络层尾部

Correct Answer: BC

某公司二层网络架构如图，当工程师配置完成后发现部门之间业务无法通信，通过命令查看设备状态如下，请判断可能的原因如下（不贴图了，反正就是 MSTP 三要素不一样导致表项出现 Master 端口）

- A. 交换机之间的 Revision Level 配置不一致
- B. 交换机之间的 BPDU 间隔时间配置不一致

- C. 交换机之间的 Region Name 配置不一致
- D. 交换机之间的 Instance VLAN 映射配置不一致

Correct Answer: ACD

RSTP 比 STP 收敛速度快的主要原因是什么？

- A. RSTP 增加了端口状态的种类
- B. RSTP 有更小的开销
- C. RSTP 不基于定时器收敛
- D. RSTP 有更小的计时器

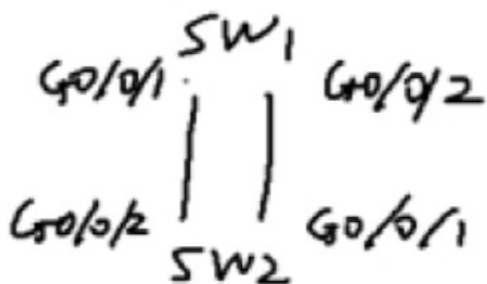
Correct Answer: C

如果有一台华为交换机运行 RSTP 协议,那么该交换机某一端口上的 BPDU 什么时候会被老化？

- A. 在接口上,RSTP 不会老化 BPDU.
- B. 在超过 6 秒之后
- C. 在 MaxAge 超时之后
- D. 在 Hold time 超时之后
- E. 在 Forward Delay 超时之后

Correct Answer: D

实验室网络中按如下拓扑搭建网络，SW1 为默认配置，SW2 禁用 STP 功能，该场景描述正确的是



- A. SW1 的 G0/0/2 进入 Discarding 状态
- B. SW2 的 G0/0/1 进入 Discarding 状态

C. SW2 的 G0/0/2 进入 Discarding 状态

D. 没有接口被阻塞

E. SW1 的 G0/0/1 进入 Discarding 状态

Correct Answer: D

华为两台交换机 SWA.SWB 通过 7 根以太网连接在一起,并配置了静态链路聚合,交换机 SW 上对应端口为 Ethernet1/0/2. Ethernet1/0/3. Ethernet1/0/4. Ethernet1/0/5. Ethernet1/0/6. Ethernet1/0/7,配置方式为按照端口顺序依次配置如果交换机 SWA.SWB 每个聚合组只支持 6 个端口。

A. 在各端口配置一致的情况下, Ethernet1/0/7 Unselected 端口

B. 在各端口配置一致的情况下, Ethernet1/0/6 Unselected 端口

C. 在各端口配置一致的情况下,SWA 在 7 个端口中随机选择一个端口为聚合组 Unselected 端口

D. 在各端口配置一致的情况下, Ethernet1/0/1 Unselected 端口

Correct Answer: A

用什么命令可以防止用户在交换机的接入端口上通过 HUB 接入多个设备?(单选)

A. [Huawei]interface GigabitEthernet 0/0/1

[Huawei-GigabitEthernet0/0/1]port link type trunk

[Huawei-GigabitEthernet0/0/1]port trunk allow pass vlan 10

B. [Huawei]interface GigabitEthernet 0/0/1

[Huawei-GigabitEthernet0/0/1]port link type access

[Huawei GigabitEthernet0/0]jpsg enable

C. [Huawei]interface GigabitEthernet 0/0/1

[Huawei-GigabitEthernet0/0]port link-type access

[Huawei-GigabitEthernet0/0]port-security enable

D. [Huawei]interface GigabitEthernet 0/0/1
[Huawei-GigabitEthernet0/0]port link-type access
[Huawei-GigabitEthernet0/0]port-isolate enable

Correct Answer: C

如果有一个运行 802.1D 生成树协议的局域网，非根交换机不会从根交换机收到以下的哪个参数？

- A. MaxAge
- B. Root cost
- C. Forward delay
- D. Hold time
- E. Hello time

Correct Answer: D

下面关于 802.1s 部署特点描述正确的是？

- A. 多个网桥共享一个生成树实例
- B. 所有 VLAN 共享一个生成树实例
- C. 每个 VLAN 共享一个生成树实例
- D. 多个 VLAN 共享一个生成树实例

Correct Answer: D

SWA 和 SWB 通过两个物理以太网链路连接。SWA 具有以下接口配置：

```
[SWA]interface GigabitEthernet 1/0/1
[SWA-GigabitEthernet 1/0/1]port link-type trunk
[SWA-GigabitEthernet 1/0/1]port trunk allow-pass vlan 10 100
[SWA]interface GigabitEthernet 1/0/2
[SWA-GigabitEthernet 1/0/2]port link-type trunk
[SWA-GigabitEthernet 1/0/2]port trunk allow-pass vlan 1 10
```

这两个链接是聚合的假设 SWB 上的配置是正确的。鉴于此信息，以下哪项陈述是正确的？

- A. GigabitEthernet 1/0/1 和 GigabitEthernet1/0/2 可以添加到同一个 LAG，无需更改当前配置
- B. 在 SWA 和 SWB 上配置链路聚合后，如果使能了 MSTP，则为 GigabitEthernet1/0/1 和 GigabitEthernet1/0/2。进入 MSTP 中的 Forwarding 状态
- C. 只有配置 GigabitEthernet1/0/2 后，才能将 GigabitEthernet1/0/1 和 GigabitEthernet1/0/2 加入同一个 LAG。更改为与 GigabitEthernet1/0/1 相同
- D. GigabitEthernet1/0/1 和 GigabitEthernet1/0/2 不能添加到同一个 LAG，因为允许的 VLAN 不同

Correct Answer: CD

在对一个局域网络进行排错时，你注意到有大量的帧对齐错误、FCS 错误和滞后冲突。产生这些问题可能的原因是？

- A. 交换机和终端通过 10/100/1000Base-T 以太链路互联，且交换机和终端的工作模式是半双工
- B. 大多数环境下均存在此类错误
- C. 在 1000Base-LX/LH 链路上存在工作模式不匹配
- D. 在 10/100/1000Base-T 以太链路上工作模式不匹配

Correct Answer: D

Auto-negotiation 模式是为了获取最大化的接口速率和工作模式，网络管理员将一个工作组交换机的所有以太接口速率配置为 100Mbps，工作模式配置为 Full-duplex。当一个网卡配置为 Auto-negotiation 的工作站连接该交换机之后，协商的结果为接口速率为 100Mbps，工作模式为 Half-duplex。对于该现象，下面哪个解释是最合理的？

- A. 在较高的端口速率和工作模式下，工作站的网络接口卡不能配置为 auto-negotiation
- B. 端口速率协商通过初始端口发送 FLP 进行协商，工作模式不通过 FLP 进行协商
- C. STP 在初始化时会使端口进入 Blocking 状态从而导致 auto-negotiation 失败，所以应该将该端口配置为边缘端口
- D. 在交换机上没有配置 auto-negotiation，从而导致交换机不能向工作站发送 FLP 信息，进而引起了工作站将自己的工作模式设置成了 Half-duplex
- E. 问题出在工作站的网卡上，大多数原因是由于工作站上 NIC 的驱动过老，从而导致工作站 NIC 学习交换机上配置的接口速率和工作模式

Correct Answer: D

自协商是通过一种叫做快速连接脉冲（Fast Link Pulse）的信号实现的，简称 FLP。自协商的双方通过 FLP 来交换数据。在 FLP 中包含着自己的连接能力信息，包括支持的速率能力、双工能力、流控能力等。

公司网络最近经常受到 ARP 攻击，为了遏制 ARP 攻击，我们可以采用以下哪些技术？（多选）

- A. DAI
- B. DHCP snooping
- C. uRPF
- D. 静态 MAC 地址绑定
- E. Port isolation

Correct Answer: ABE

动态 ARP 检测（DAI）：动态 ARP 检测是利用绑定表来防御中间人攻击的。

uRPF (Unicast Reverse Path Forwarding) 是一种单播反向路由查找技术，用于防止基于源地址欺骗的网络攻击行为。主要有两种：严格型 (strict) 和松散型 (loose)

以下关于华为交换机中 GVRP 接口注册模式描述正确的是？

- A. GVRP 的接口注册模式有四种类型。
- B. 当选用 Normal 注册模式时，允许该接口动态注册、注销 VLAN。这里的注销包括删除动态学习到的 VLAN 以及管理员在本机创建的 VLAN。
- C. 当选用 Forbidden 注册模式时，接口二层工作模式必须是 Hybrid。
- D. 当选用 Fixed 注册模式时，接口无法传播动态 VLAN。

Correct Answer: D

如果有一台华为交换机运行 STP 协议，现在将该交换机的 G0/0/17 接口和 G0/0/18 接口通过一条线缆连接起来，那么关于该场景下面描述正确的是？

- A. G0/0/18 接口会进入 Discarding 状态
- B. G0/0/17 接口和 G0/0/18 接口都会进入 Forwarding 状态
- C. G0/0/17 接口会进入 Blocking 状态
- D. G0/0/17 接口和 G0/0/18 接口都会进入 Discarding 状态
- E. G0/0/18 接口会持续地在 Listening 状态和 Learning 状态来回变化
- F. G0/0/17 接口会一直停留在 Learning 状态

Correct Answer: A

HW 用户正在通过 TFTP 传输非常多的文件。TFTP 依靠什么协议进行传输？

- A. ICMP 和 UDP
- B. IP 和 TCP

- C. NFS
- D. FTP
- E. UDP

Correct Answer: E

STP 依据下面哪个信息计算路径开销？

- A. 接口带宽
- B. 接口延迟
- C. 接口带宽和延迟
- D. 跳数
- E. 网桥优先级

Correct Answer: A

你现在在对一个 LAN 进行排错，并且你怀疑错误是由于工作模式不匹配引起的。哪些交换机接口的错误表明 10/100/1000 IEEE 吉比特接口工作模式不匹配？（多选）

- A. 对齐错误
- B. FCS 错误
- C. 巨型帧
- D. 超小帧
- E. 过量冲突
- F. 滞后冲突

Correct Answer: ABDEF

一个工作站通过超 5 类线缆连接到工作组中的一台以太网交换机上。工作站可以通过交换机访问整个网络（即全连接），但是访问速率比期望的要低很多。当查看交换机接口统计信息时，可以检测到有很多“超小帧”。用软件读取工作站网卡的统计信息时，发现有很多 FCS 和帧对齐错误。什么原因极有可能导致这些错误的产生？

- A. 工作站上的网络接口卡已经损坏

- B. 工作站和交换机之间的线路已经损坏
- C. 接口误配成了 802.1Q Trunk 接口
- D. 工作站和交换机之间的速率不匹配
- E. 工作站和交换机之间的工作模式不匹配

Correct Answer: E

下面哪些是运用在以太网中的? (多选)

- A. 非规范格式的 MAC 地址
- B. 多路访问中的 CSMA/CD
- C. 规范格式的 MAC 地址
- D. 802.5 封装的帧
- E. 802.3 封装的帧

Correct Answer: BCE

IEEE802.3 是采用 CSMA/CD 的方式，叫带有冲突检测的载波侦听多路访问控制协议；

IEEE802.4 采用 TOKEN BUS 的方式，叫令牌总线协议；

IEEE802.5 采用 TOKEN RING 的方式，叫令牌环协议。

IEEE802.3 拓扑结构：星，网，环，总线，网，树形。

IEEE802.4 和 IEEE802.5 拓扑结构：环

如果一台交换机的吉比特以太网接口的接收缓存已满，那么该交换机运用什么协议通知远端的接口延迟一段时间再发送数据帧？

- A. 802.1u
- B. 802.3z
- C. 802.1D
- D. 802.3
- E. 802.3af

Correct Answer: B

IEEE 802.3 定义了 CSMA/CD 总线介质访问控制子层和物理层规范。

IEEE 802.3u (100Base-T)是 100 兆比特每秒以太网的标准。

IEEE 802.3z 制定了光纤和短程铜线连接方案的标准。

IEEE 802.3ae 10 Gb/s 速率的以太网标准。

下列哪些 IEEE 标准是针对吉比特以太网制定的? (多选)

- A. 802.3z
- B. 802.3ab
- C. 802.3ad
- D. 802.3af

Correct Answer: AB

在下面哪些情况下，RSTP 会刷新 MAC 地址表? (多选)

- A. 当一个端口状态发生变化的时候
- B. 当收到拓扑变更通知的时候
- C. 当端口状态由 Discarding 向 Forwarding 过渡的时候
- D. 当端口状态由 Forwarding 向 Discarding 过渡的时候
- E. 仅当端口状态由 Listening 向 Discarding 过渡的时候

Correct Answer: BC

下面关于透明网桥描述错误的是? (多选)

- A. 减少透明网桥的地址表项老化时间可以减少洪泛
- B. 增加透明网桥的地址表项老化时间可以减少洪泛
- C. 透明网桥的转发表项是通过学习检验每个帧的源 MAC 地址而形成的
- D. 透明网桥的转发表项是通过学习检验每个帧的目的 MAC 地址而形成的

Correct Answer: AD

透明网桥(transparent bridge)的标准是 802.1D。支持这种设计的人首要关心的是完全透明。按照他们的观点，装有多个 LAN 的单位在买回 IEEE 标准网桥之后，只需把连接插头插入网桥，就万事大吉。透明网桥是一种即插即用设备，只要把网桥接入局域网，不需要改动硬件和软件，无需设置地址开关，无需装入路由表或参数，网桥就能工作。

以下关于以太网中 VLAN 的描述正确的是？

- A. VLAN 不支持在设备上批量创建。
- B. VLAN 的范围是 0~4096。
- C. 华为设备默认的保留 VLAN 为 4000~4010。
- D. VLAN 可以通过 QinQ 技术扩大使用范围。

Correct Answer: D

在两台主机的数据通信会话中，一端主机 OSI 模型的会话层和另一端主机的 OSI 模型哪个层级进行通信？

- A. 和另一端的表示层进行通信
- B. 和另一端的物理层进行通信
- C. 和另一端的会话层进行通信
- D. 和另一端的数据链路层进行通信
- E. 和另一端的应用层进行通信

Correct Answer: C

一位华为交换机的新用户抱怨，他的计算机连接网络的时候网络质量非常差。什么原因可能导致用户和交换机接口之间的网络质量差、网络冲突和间歇性的通讯中断？

- A. 使用了错误类型的线缆
- B. 工作模式不匹配
- C. 交换机上的端口被禁用

D. 接口速率不匹配

Correct Answer: B

当三层交换机将起源于一个 VLAN 的 IP 报文发送到另外一个 VLAN 时，下列选项中的哪个字段会被重写？

A. 三层目的地址

B. 三层源地址

C. 二层 TTL

D. 三层 TTL

E. 三层传输协议

Correct Answer: D

以下关于 Smart-link 描述正确的是？(多选)

A. Smart-link 在接口下可以与 STP 混合使用。

B. Smart-link 支持负载分担。

C. Smart-link 主要包含了主端口和从端口两种角色。

D. Smart-link 无法检测上下行链路状态。

Correct Answer: BC

smart-link group 1

load-balance instance 1 slave

802.1w 和 802.1D 是怎样处理 BPDU 的？

A. 802.1w 网桥仅仅转发从根桥接收到的 BPDU 报文

B. 802.1D 网桥不会转发 BPDU 报文

C. 802.1D 桥仅仅转发从根桥收到的 BPDU 报文

D. 802.1w 桥不转发 BPDU 报文

Correct Answer: C

TCP 头部信息中，哪个控制位置位会使接收者重置 TCP 连接？

- A. SND
- B. ACK
- C. CLR
- D. RST
- E. PSH
- F. SYN

Correct Answer: D

如果有一台交换机运行 RSTP，那么该交换机上哪个接口会发送携带 Proposal 标识的 BPDU？

- A. 在转发状态下的指定端口
- B. 在非转发状态下的指定端口
- C. 在 Blocking 状态下的根端口
- D. Alternate 端口

Correct Answer: B