

2009年全国计算机等级考试四级应用题解析(2)计算机等级考试 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

[https://www.100test.com/kao\\_ti2020/583/2021\\_2022\\_2009\\_E5\\_B9\\_B4\\_E5\\_85\\_A8\\_c98\\_583864.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/583/2021_2022_2009_E5_B9_B4_E5_85_A8_c98_583864.htm)

(1) 当某学校需要按实验室划分网络，而一个实验室的计算机可能分散在不同的地方，而且不能由一个连网设备连接。此外，实验室间不需要通信。

则：【问题1】在划分网络时交换机有何要求？【问题2】是否需要具备第三层交换功能的交换机？

(2) 信息高速公路的建设促进了电信产业的结构调整，出现了大规模的企业重组和业务转移，电信运营商纷纷把竞争的重点和大量的资金，从广域网的建设，转移到高效、经济、支持大量用户接入和支持多种业务的城域网的建设之中。

【问题3】宽带城域网的网络平台采用什么样的结构？这种结构有何优越性？

【问题4】组建城域网的基本原则是什么？

**参考答案及解析**  
【问题1】采取VLAN方式将不同部分划分成不同的局域网。为保证不同交换机上的相同VLAN上的计算机能够通信，要求相互连接的交换机支持Trunk。【解析】VLAN可以不受用户所在的物理位置和物理网段的限制，但是VLAN之间是不能直接通信的，必须通过第三层路由功能实现。而在题目给出的网络环境中，一个VLAN的用户可能连接不同的交换机。所以，为保证不同交换机上的相同VLAN上的计算机能够通信，要求相互连接的交换机支持Trunk。VLAN Trunk是交换机与交换机之间、交换机与路由器之间存在一条物理链路，而在这一条物理链路上要传输多个VLAN信息的一种技术。

【问题2】由于各VLAN间不需要通信，不需要具备第三层交换功能的交换机。【解析】由于部门间不需要通信，即不同

的VLAN之间不需要通信，所以不需要具备第三层交换功能的交换机。【问题3】宽带城域网网络平台采用层次结构。采用层次结构的优点是：结构清晰，各层功能实体之间的定位清楚，接口开放，标准规范，便于组建和管理。逻辑上，网络平台结构可以分为：核心交换层、边缘汇聚层与用户接入层。核心交换层连接多个汇聚层与主干网络，主要承担高速数据交换的能力，提供城市的宽带IP数据出口；边缘汇聚层主要承担路由与流量汇聚的功能；用户接入层重点解决的是“最后一公里”的问题。【解析】如今的宽带广域网泛指网络运营商在城市范围内提供各种信息服务业务的所有网络，它是以宽带传输网络为开放平台，以TCP/IP协议为基础，通过各种网络互连设备，实现语音、数据、图像、多媒体视频、IP电话、IP接入和各种增值服务业务与智能业务，并与广域计算机网络、广播电视网、电话交换网互连互通的本地综合业务网络。它采用层次结构设计。【问题4】与广域网、局域网相比，城域网的结构、服务更为复杂，其制约的关键在于各类接入点的带宽管理与业务调度能力。要组建与成功运营一个宽带城域网要遵循的基本原则是：必须能够保证网络的可运营性、可管理性、可营利性和可扩展性。

可运营性：组建的网络一定是可运营的，必须能够保证系统提供7×24小时的服务，并确保服务质量。首先要解决技术选择与设备选型问题，其核心与关键设备一定是电信级的。

可管理性：必须要有足够的网络管理能力。表现在电信级的接入管理、业务管理、网络安全、计费能力、IP地址分配、QoS保证等方面。

可营利性：可营利性要求组建宽带城域网必须定位在可以开展的业务上；要求能够区分高价值用户和普通

用户，培育和构建合理的宽带价值链。 可扩展性：即组网的灵活性、对新业务与网络规模以及用户规模扩展的适应性。这是由网络技术发展的不确定性及网络需求的变化决定的。

【解析】同【3】 特别推荐：2009年9月全国计算机等级考试时间及科目预告 2009年上半年全国计算机等级考试参考答案请进入计算机考试论坛 2009年全国计算机等级考试报名信息汇总 2009年NCRE考试有新变化 2009年全国计算机等级考试大纲 2009年上半年全国计算机二级考试试题及答案 2009年上半年全国计算机等级考试试题答案汇总 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](http://www.100test.com)