

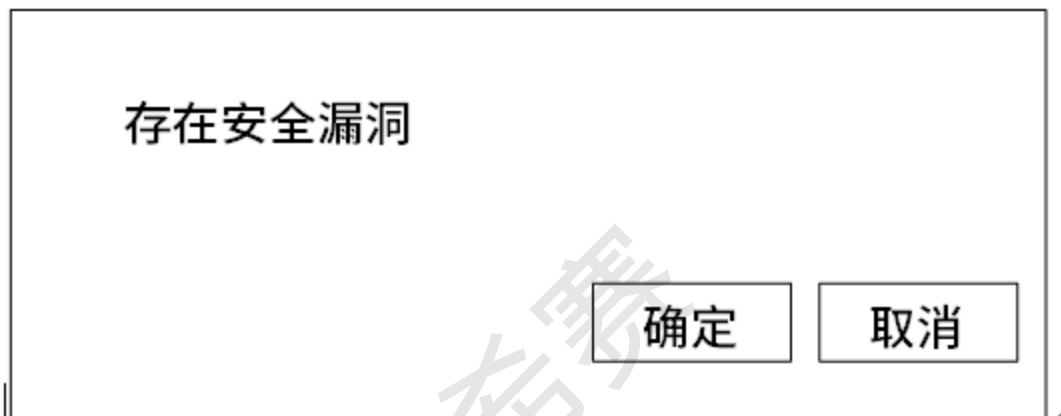
2022 年下半年网络规划设计师考试下午真题（专业解析+参考答案）

1、案例一

某单位网站受到攻击，首页被非法篡改。经安全专业机构调查，该网站有一个两年前被人非法上传的后门程序，本次攻击就是因为其他攻击者发现该后门程序并利用其实施非法篡改。

案例二

网站管理员某天打开本单位门户网站首页后，发现自动弹出所示图，手动关闭后每次刷新首页均会弹出。



问题内容：

【问题 1】

安全人员管理是信息系统安全管理的重要组成部分，新员工入职时应与其签署（）明确安全责任，与关键岗位人员应签署（）明确岗位职责和责任；人员离职时，应终止离岗人员的所有（）权限，办理离职手续，并承诺离职后（）的义务。

【问题 2】

1. 请分析案例一、信息系统存在的安全隐患和问题（至少回答 2 点）。
2. 针对案例一存在的安全隐患和问题，提出相应的整改措施（至少回答 2 点）。

【问题 3】

1. 请分析案例二中门户网站存在有什么漏洞？
2. 针对案例二中存在的漏洞，在软件编码方面应如何修复问题？

【问题 4】

该数据中心按照等级保护第三级要求，应从哪些方面考虑安全物理环境规划？（至少回答五点）

试题答案：

【问题 1】

- (1) 保密协议。
- (2) 岗位责任协议。
- (3) 访问。
- (4) 保密。

【问题 2】

- 1、允许未经授权的访问、没有严格审核网站代码、没有部署漏洞扫描设备。
- 2、严格限制访问权限、对网站源码进行代码安全审计、部署漏洞扫描设备进行漏洞测试。

【问题 3】

- 1、XSS 攻击。
 - 2、验证所有用户输入的信息数据，有效检测攻击。
- 对所有输出数据进行适当的编码，以防止任何已成功注入的脚本在浏览器端运行。

【问题 4】

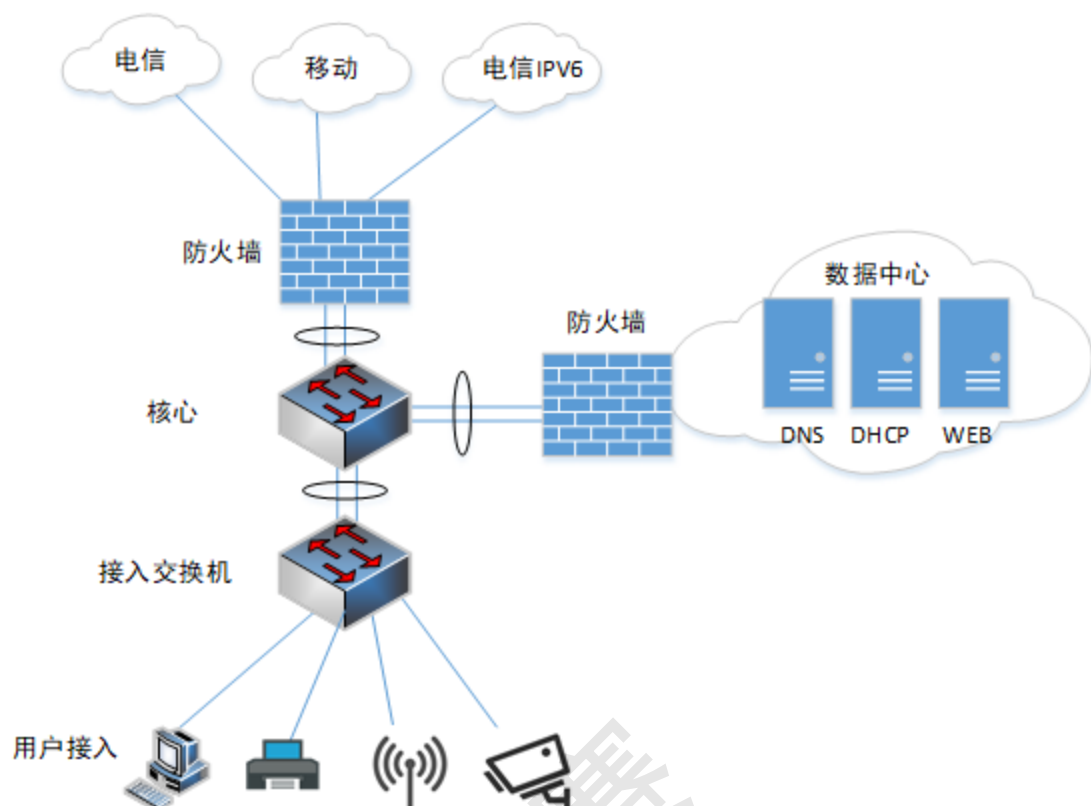
物理位置的选择、物理访问控制、防盗窃和防破坏、防雷击、防火、防水和防潮、防静电、湿温度控制、电力供应和电磁防护。

- 2、阅读以下说明，回答问题 1 至问题 4，将解答填入答题纸对应的解答栏内。

【说明】

某单位计划对园区网进行升级改造，为响应国家政策要求相关业务支持 IPv6 访问。园区网出口包括：1Gbps 电信 IPv4、300Mbps 移动 IPv4、500Mbps 电信 IPv6。

作为该单位网络管理员，结合单位需求进行了相关网络设计，拓扑如图 2-1 所示



问题内容：

【问题 1】

IPv6 采用 (1) 位地址长度，在为终端分配 IPv6 地址时，动态分配方式包含 (2)。

【问题 2】

为保证园区内用户正常稳定访问互联网，同时充分考虑出口链路的冗余，请简要描述出口链路的配置要点。

【问题 3】

网络规划中要考虑常见网络攻击的防护，请简要描述二层网络中可能面临的攻击（至少三种）。

【问题 4】

按照规划采用双栈方式，实现单位 web 服务的 IPV6 升级改造。互联网用户可通过 IPV6 网络访问 web 服务的 http/https 业务。web 服务域名为 www.abc.gov.cn，分配的 IPV6 地址为：240C:C28F::1/32，请简要描述此次 web 服务升级改造的配置项目及涉及的内容。

试题答案：

【问题 1】

(1) 128

(2) IPv6 无状态地址配置方式、有状态地址自动配置协议。

【问题 2】

策略路由，实现流量负载均衡。

【问题 3】

广播风暴攻击、ARP 攻击（泛洪攻击、欺骗攻击）、STP 攻击、MAC 表洪水攻击等（三项即可）。

【问题 4】

DNS 系统添加 AAAA 记录、增加 IPv6 地址、web 应用程序升级、网络设备、操作系统、web 服务器软件、数据库升级支持 Ipv6。

3、阅读以下说明，回答问题 1 至问题 4，将解答填入答题纸对应的解答栏内。

【说明】

某高校两个校区相距 30 公里，通过互联网相连。两校区网络相互独立，并采用两套认证系统，管理维护较繁琐。

现需要对校园网进行升级改造，将老校区网络作为一个子网通过线路 A 接入到新校区，与新校区有机融合一起，实现统一的运营和管理。升级改造后校园网拓扑如图 1-1 所示。网络升级项目还包括对老校区网络两台核心交换机更新，设备订货配件如表 1-1 所示

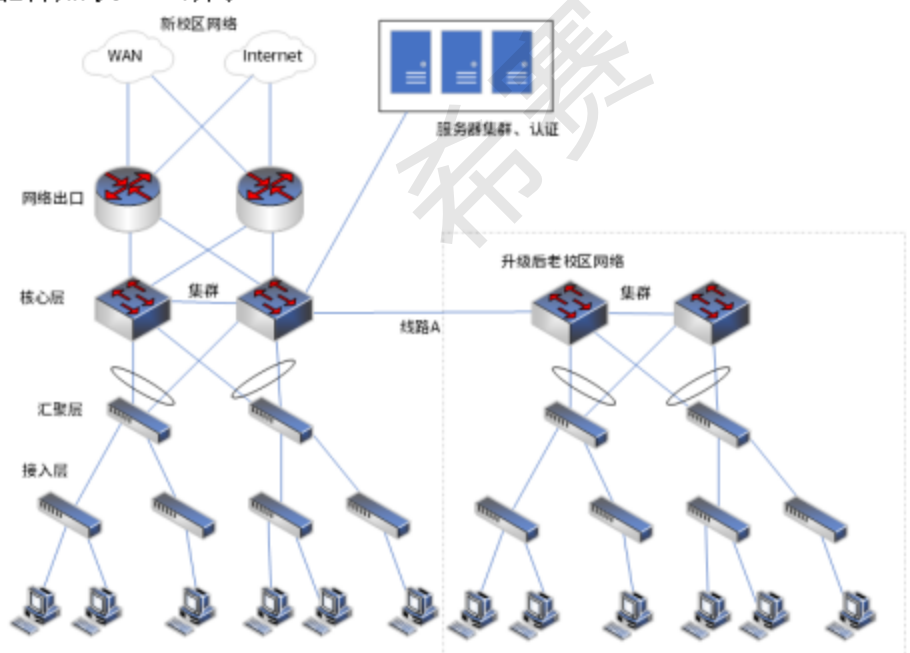


表 1-1 设备订货配件

配件编号	配件说明	数量
1	总装机箱	2
2	16 端口万兆以太网光接口卡 (FC, SFP+)	2
3	24 端口百兆/千兆以太网光接口扩展卡 (EC, SFP)	2
4	主控处理单元 A	2
5	主控处理单元 B	2
6	提供负载均衡、防火墙、NAT 等功能	2
7	主要用于系统电源模块、风扇模块等的集中管理	2
	风扇模块	4
	2200W 交流电源模块	6
	2200W 直流电源模块	2

问题内容:

【问题 1】

图 1-1 中, 线路 A 可以用裸光纤或光纤专线。请简要说明这两种配置的特点和利弊。

【问题 2】

- (1) 本案例中老校区核心交换机升级要考虑哪些因素?
- (2) 校园网拓扑图 1-1 规划了设备冗余, 其实现的技术分别有哪些?

【问题 3】

请根据表 1-1 设备订货配件回答问题。

- (1) 在配件编号 2、3 中配置的光纤模块 SFP+、SFP 的速率分别是多少?
- (2) 在配件编号 4、5 中配置 A、B 两块主控单元的目的是什么?

【问题 4】

升级后的校园网实现统一运营和管理后, 在技术层面上具备哪些功能?

试题答案:

【问题 1】

裸纤也叫裸光纤, 运营商提供一条纯净光纤线路, 中间不经过任何交换机或路由器, 只经过配线架或配线箱做光纤跳纤, 两端由用户自行配置。如果租用运营商裸纤, 只要光纤不被挖断, 运营商内部交换机、路由器等设备故障, 不会影响业务, 但价格昂贵, 按距离收费。

专线一般分三层专线和二层专线, 三层专线一般是指 MPLS VPN, 如果租用运营商专线, 运营商设备出问题, 可能影响用户业务, 反而光纤被挖断, 不一定会影响业务, 因为运营商骨干网采用环形设计, 传统 SDH 和新的 OTN 底层都会有环网, 所以论可靠性而言, 专线可靠性稍高。

【问题 2】

(1) 背板带宽、包转发率、可扩展性、端口聚合、模块冗余、可管理性、安全性、QoS 控制能力、标准性和开放性、性价比等。

(2) CSS 集群、VRRP、双机热备、MSTP 等技术都可以实现设备冗余。

【问题 3】

(1) 万兆、千兆。

(2) 双主控单元，采用 1：1 热备份工作方式，提高了系统的可靠性。

【问题 4】

大幅提升安全运营效率，高效采集数据，统一的互联网出口、用户统一认证管理等。

希赛