

## 2021 年下半年网络规划设计师考试下午题（真题解析）

扫码小程序【网络规划设计师】查看完整真题解析在线估分



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得解答栏内。

（说明）

某园区组网图如图 1-1 所示，该网络中接入交换机利用 QinQ 技术实现二层隔离，根据不同位置用户信息打外层 VLAN 标记，可以有效避免广播风暴，实现用户到网关流量得统一管理。同时在网络中部署集群交换机系统 CSS 及 Eth-trunk,提高网络得可靠性。

问题 1（8 分）

请简要分析该网络接入层得组网特点（优点及缺点各回答 2 点）

问题 2（6 分）

当该园区网用户接入点增加，用户覆盖范围扩大，同时要求提高网络可靠性时，某网络工程师拟采用环网接入+虚拟网关得组网方式

- （1）如何调整交换机得连接方式组建环网？
- （2）在接入环网中如何避免出现网络广播风暴？
- （3）简要回答如何设置虚拟网关

问题 3（6 分）

该网络通过核心层进行认证计费，可采用得认证方式有哪些？

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]

某园区组网图如图 1-1 所示。该网络中接入交换机利用 QinQ 技术实现二层隔离, 根据不同位置用户信息打外层 VLAN 标记, 可以有效避免广播风暴, 实现用户到网关流量的统一管理。同时, 在网络中部署集群交换机系统 CSS 及 Eth-trunk, 提高网络的可靠性。

[问题 4] (5 分)

- (1) 该网络中, 出口路由器的主要作用有哪些?
- (2) 应添加什么设备加强内外网络边界安全防范? 放置在什么位置?

扫码小程序【网络规划设计师】查看完整真题解析在线估分



试题二(25 分)

阅读以下说明, 回答问题 1 至问题 3, 将解答填入答题纸对应的解答栏内

[说明]

图 2-1 为某数据中心分布式存储系统网络架构拓扑图, 每个分布式节点均配置 1 块双端口 10GE 光口网卡和 1 块 1GE 电口网卡, SW3 是存储系统管理网络的接入交换机, 交换机 SW1 和 SW2 连接各分布式节点和 SW3 交换机, 用户通过交换机 SW4 接入访问分布式存储系统。

[问题 1] (10 分)

图 2-1 中, 通过(1)技术将交换机 SW1 和 SW2 连接起来, 从逻辑上组合成一台交换机, 提高网络稳定性和交换机背板带宽; 分布式节点上的 2 个 10GE 口采用(2)技术, 可以实行存储节点和交换机之间的链路冗余和流量负载; 交换机 SW1 与分布式节点连接介质应采用(3), SW3 应选用端口速率至少为(4)bps 的交换机, SW4 应选用端口速率至少为(5)bps 的交换机。

## 试题二(25 分)

阅读以下说明，回答问题 1 至问题 3, 将解答填入答题纸对应的解答栏内

[说明]

图 2-1 为某数据中心分布式存储系统网络架构拓扑图，每个分布式节点均配置 1 块双端口 10GE 光口网卡和 1 块 1GE 电口网卡，SW3 是存储系统管理网络的接入交换机，交换机 SW1 和 SW2 连接各分布式节点和 SW3 交换机，用户通过交换机 SW4 接入访问分布式存储系统。

[问题 2] (9 分)

1. 分布式存储系统采用什么技术实现数据冗余?
2. 分布式系统既要性能高, 又要在考虑成本的情况下采用了廉价大容量磁盘, 请说明如何配置磁盘较为合理?并说明配置的每种类型磁盘的用途。
3. 常见的分布式存储架构有无中心节点架构和有中心节点架构, HDFS (Hadoop Distribution File System) 分布式文件系统属于 (6) 架构, 该文件系统由一个 (7) 节点和若干个 DataNode 组成。

扫码小程序【网络规划设计师】查看完整真题解析在线估分



## 试题二(25 分)

阅读以下说明，回答问题 1 至问题 3, 将解答填入答题纸对应的解答栏内

[说明]

图 2-1 为某数据中心分布式存储系统网络架构拓扑图, 每个分布式节点均配置 1 块双端口 10GE 光口网卡和 1 块 1GE 电口网卡, SW3 是存储系统管理网络的接入交换机, 交换机 SW1 和 SW2 连接各分布式节点和 SW3 交换机, 用户通过交换机 SW4 接入访问分布式存储系统。

[问题 3] (6 分)

随着数据中心规模的不断扩大和能耗不断提升, 建设绿色数据中心是构建新一代信息基础设施的重要任务, 请简要说明在数据中心设计时可以采取哪些措施可以降低数据中心用电耗?(至少回答 3 点措施)

8:

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]

案例一

安全测评工程师小张对某单位的信息系统进行安全渗透测试时, 首先获取 A 系统部署的 WebServer 版本信息然后利用 A 系统的软件中间件漏洞, 发现可以远程在 A 系统服务器上执行命令。小张控制 A 服务器后, 尝试并成功修改网页。通过向服务器区域横向扫描, 发现 B 和 C 服务器的 root 密码均为 123456, 利用该密码成功登录到服务器并获取 root 权限。

案例二

网络管理员小王在巡查时发现网站访问日志中有多条非正常记录。

其中, 日志 1 访问记录为:

```
www.xx.com/?param=1'and updatexml(1, concat(0x7e (SEL ECT MD5(1234),0x7e), 1)
```

日志 2 访问记录为

```
www.xx.com/js?url1. substring(0, indexN2)}/ alert(url1);url1+=
```

小王立即采取措施, 加强 Web 安全防范。

## 案例三

某信息系统在 2018 年上线时，在公安机关备案为等级保护第三级，单位主管认为系统已经定级，此后无须再做等保安全评测。

## 问答题问题 1

扫码小程序【网络规划设计师】查看完整真题解析在线估分



## [问题 1] (6 分)

信息安全管理机构是行使单位信息安全管理职能的重要机构，各个单位应设立(1)领导小组，作为本单位信息安全工作的最高领导决策机构。设立信息安全管理岗位并明确职责，至少应包含安全主管和“三员”岗位，其中“三员”岗位中：(2)岗位职责包括信息系统安全监督和网络安全管理沟通、协调和组织处信息安全事件等；系统管理员岗位职责包括网络安全设备和服务器的配置、部署、运行维护和日常管理等工作；(3)岗位职责包括对安全、网络、系统、应用、数据库等管理人员的操作行为进行审计，监督信息安全制度执行情况。

9:

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]

## 案例一

安全测评工程师小张对某单位的信息系统进行安全渗透测试时，首先获取 A 系统部署的 WebServer 版本信息然后利用 A 系统的软件中间件漏洞，发现可以远程在 A 系统服务器上执

行命令。小张控制 A 服务器后，尝试并成功修改网页。通过向服务器区域横向扫描，发现 B 和 C 服务器的 root 密码均为 123456，利用该密码成功登录到服务器并获取 root 权限。

### 案例二

网络管理员小王在巡查时发现网站访问日志中有多条非正常记录。

其中，日志 1 访问记录为：

```
www.xx.com/?param=1'and updatexml(1,concat(0x7e (SELECT MD5(1234),0x7e),1)
```

日志 2 访问记录为

```
www.xx.com/js/url.substr(0,indexN2)}/alert(url);url+=
```

小王立即采取措施，加强 Web 安全防范。

### 案例三

某信息系统在 2018 年上线时，在公安机关备案为等级保护第三级，单位主管认为系统已经定级，此后无须再做等保安全评测。

[问题 2] (9 分)

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 5 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 4 点)

扫码小程序【网络规划设计师】查看完整真题解析在线估分



10:

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]

案例一

安全测评工程师小张对某单位的信息系统进行安全渗透测试时，首先获取 A 系统部署的 WebServer 版本信息然后利用 A 系统的软件中间件漏洞，发现可以远程在 A 系统服务器上执行命令。小张控制 A 服务器后，尝试并成功修改网页。通过向服务器区域横向扫描，发现 B 和 C 服务器的 root 密码均为 123456，利用该密码成功登录到服务器并获取 root 权限。

案例二

网络管理员小王在巡查时发现网站访问日志中有多条非正常记录。

其中，日志 1 访问记录为：

```
www.xx.com/?param=1'and updatexml(1, concat(0x7e (SELECT MD5(1234),0x7e), 1)
```

日志 2 访问记录为

```
www.xx.com/js/url.substr(0, indexN2)}/ alert(url);url+=
```

小王立即采取措施，加强 Web 安全防范。

案例三

某信息系统在 2018 年上线时，在公安机关备案为等级保护第三级，单位主管认为系统已经定级，此后无须再做等保安全评测。

问答题

问题 3

扫码小程序【网络规划设计师】查看完整真题解析在线估分



[问题 3] (6 分)

1. 案例二中，日志 1 所示访问记录是(4)攻击，日志 2 所示访问记录是(5)攻击
2. 案例二中，小王应采取哪些措施加强 web 安全防范?

11:

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]

案例一

安全测评工程师小张对某单位的信息系统进行安全渗透测试时，首先获取 A 系统部署的 WebServer 版本信息然后利用 A 系统的软件中间件漏洞，发现可以远程在 A 系统服务器上执行命令。小张控制 A 服务器后，尝试并成功修改网页。通过向服务器区域横向扫描，发现 B 和 C 服务器的 root 密码均为 123456, 利用该密码成功登录到服务器并获取 root 权限。

案例二

网络管理员小王在巡查时发现网站访问日志中有多条非正常记录。

其中，日志 1 访问记录为：

```
www.xx.com/?param=1'and updatexml(1, concat(0x7e (SEL ECT MD5(1234),0x7e), 1)
```

日志 2 访问记录为

```
www.xx.com/js/url.substring(0, indexN2)}/ alert(url);url+=
```



小王立即采取措施, 加强 Web 安全防范。

扫码小程序【网络规划设计师】查看完整真题解析在线估分



### 案例三

某信息系统在 2018 年上线时, 在公安机关备案为等级保护第三级, 单位主管认为系统已经定级, 此后无须再做等保安全评测。

### 问答题问题 4

[问题 4] (4 分)

案例三中, 单位主管的做法明显不符合网络安全等级保护制度要求, 请问, 该信息系统应该至少(6)年进行一次等保安全评测, 该信息系统的网络日志至少应保存(7)个月。

扫码小程序【网络规划设计师】查看完整真题解析在线估分

