**提醒：请诚信应考，考试违规将带来严重后果！**

教务处填写：

|  |
| --- |
| \_\_\_\_年\_\_\_月\_\_\_日  考 试 用 |

|  |
| --- |
| **专业班级：** |
| **学号：** |
| **姓名：** |

装订线（题目不得超过此线）

湖南大学课程考试试卷

**湖南大学教务处**

湖南大学课程考试试卷

**课程名称：** 计算机网络 ；**课程编码：** CS05082 ；

**试卷编号：** A ；**考试形式：** 半开卷 ；**考试时间： 120** 分钟。

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **题 号** | **一** | **二** | **三** | **四** | **五** | **六** | **七** | **八** | **九** | **十** | **总分** |
| **应得分** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 100 |
| **实得分** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **评卷人** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |
| --- |
|  |

(请在答题纸内作答！)

1. 填空（共30分，每空2分）

**请将答案写在答题纸上，写在试卷上不得分**

1. 一般来说，交换机具有隔离流量的能力。攻击者向交换机发送大量的不同伪造源MAC地址的分组，从而用伪造表项占满了交换机表，没有为合法主机留下空间，这使得交换机广播大多数帧，从而使得攻击者能够嗅探到本来不会发送到攻击者所连接端口的帧。这样的攻击叫做（填中文名称）\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。
2. 模块化数据中心是在一个\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_内装有数千台主机的灵活配置组件。
3. 用于VLAN干线模式的扩展以太网帧格式编号是802.\_\_\_\_。
4. 根据教材，链路层技术中的多路访问协议都可以被划分为3种类型之一，它们是\_\_\_\_\_\_、随机接入协议和\_\_\_\_\_\_\_。
5. Traceroute和ping是用\_\_\_\_\_\_\_报文实现的。
6. OpenFlow协议运行在传输层的\_\_\_\_\_\_协议之上。
7. 在因特网中，所有的AS运行相同的AS间路由选择协议，称为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。
8. 本课程中所学习的路由选择算法主要有两类，一类是链路状态算法，另一类是\_\_\_\_\_\_算法。
9. IPv6地址长度是\_\_\_\_\_比特。
10. DHCP协议的4个环节可以缩写为DORA，对应的英文单词分别是\_\_\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_和ACK。
11. 1.2.3.4/5这个子网包含\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_个IPv4地址
12. IPv6数据报格式的首部是定长的，其长度为\_\_\_\_\_\_\_字节。
13. 简答（共40分）

**请将答案写在答题纸上，写在试卷上不得分**

1. 【5分】简述VPN和VLAN的区别。
2. 【5分】简述CSMA/CD和CSMA/CA的区别，无需复述两个协议本身，只要指出其区别即可，可以通过画图来说明。
3. 【5分】使用traceroute测量从源节点到目标节点的网络路径时，对于途径的一些路由节点，其反馈都是超时，延时测量显示为\*，但从源节点到目的节点的网络是畅通的，这是什么原因？
4. 【5分】简述ARP欺骗攻击。
5. 【5分】简述传统路由器使用的最长前缀匹配规则，在简述时请举例。
6. 【5分】IPv6相比IPv4而言，一个非常重要的改变是禁止了中间路由器的分片与重新组装，试分析该改变的利弊。
7. 【5分】简述链路状态路由算法在拥塞敏感网络环境下可能遇到的路由振荡问题及其缓解方案。
8. 【5分】简述距离向量路由算法可能遇到的无穷计数问题及其缓解方案。
9. 综合分析（共30分）

**请将答案写在答题纸上，写在试卷上不得分**

1. 【10分】时隙ALOHA协议的最大效率为1/e，请复现这一经典计算。在解答过程中需要清楚的陈述计算的前提假设，写清楚计算过程。
2. 【20分】现代互联网的引入了SDN体系结构。SDN具有4个关键特征，试简述这4个特征，并与传统的，逻辑上完全无中心的互联网进行对比，阐述你对SDN的理解和看法。