南京邮电大学 2021/2022学年第 二 学期

《 安全通论 》期末试卷（A）

院(系) 班级 学号 姓名

装 订 线 内 不 要 答 题

自 觉 遵 守 考 试 规 则，诚 信 考 试，绝 不 作 弊

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 题号 | 一 | 二 | 三 | 四 | 五 | 六 | 七 | 八 | 九 | 十 | **总 分** |
| 得分 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |
| --- |
| 得 分 |
|  |

**一、简答题（40分，每题8分）**

1. 试举出信息可共享性产生的三个信息安全问题，并加以说明。（8分）

2. 给出AES分组加密系统的加密密钥泄露事件的安全经络图。（8分）

3. 用安全通论的观点分析新木马病毒的早期的演变过程。（8分）

4. 假设单挑盲对抗的黑客攻击信道如下图，则攻击信道的容量是多少，假如黑客的攻击次数是100次，它至多获胜多少次？（8分）



5. 列举3个以上的常见的Windows系统漏洞，从图灵机的角度阐述何为系统漏洞。（8分）

|  |
| --- |
| 得 分 |
|  |

**二、问答题（40分，每题10分）**

1． 僵尸病毒的攻击能力可以如何描述？（10分）

2. 假设黑客对互为备份的多个服务器发起攻击，试分析它的成功极限等价于信息论中的什么问题。（10分）

3. 一般协作式对话（通信）中，假设Alice语言符号集合为为X={0，1}且P（0）=P（1），Bob的语言符号集为Y={0，1}，且交谈中话语符号的转移概率为

，求Bob在接收到y=0后，所提供的关于Alice语言x的平均条件互信息I（X：y=0）？（10分）

4. 以自己利益最大化为目标，攻防双方的最优攻防策略是什么。（10分）

|  |
| --- |
| 得 分 |
|  |

**三、综合题（20分，每题20分）**

1、列举两个康复型病毒例子和两个免疫型病毒的例子，并对康复型病毒和免疫型病毒进行动力学分析，比较二者的异同。（20分）

装 订 线 内 不 要 答 题

自 觉 遵 守 考 试 规 则，诚 信 考 试，绝 不 作 弊