# 附件1、竞赛样卷

**网络安全竞赛试题**

**（总分1000分）**

|  |
| --- |
|  |

赛题说明

一、竞赛项目简介

“网络安全”竞赛共分A.基础设施设置与安全加固；B.网络安全事件响应、数字取证调查和应用安全；C.CTF夺旗-攻击；D.CTF夺旗-防御等四个模块竞赛时间安排和分值权重见表1。

表1 竞赛时间安排与分值权重

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 模块编号 | 模块名称 | 竞赛时间（小时） | 合计 |
| A | 基础设施设置与安全加固 | 3 | 20% |
| B | 网络安全事件响应、数字取证调查和应用安全 | 40% |
| C | CTF 夺旗-攻击 | 3 | 20% |
| D | CTF 夺旗-防御 | 20% |
| 总计 | 6 | 100% |

二、竞赛注意事项

1.竞赛期间禁止携带和使用移动存储设备、计算器、通信工具及参考资料。

2.请根据大赛所提供的竞赛环境，检查所列的硬件设备、软件清单、材料清单是否齐全，计算机设备是否能正常使用。

3.在进行任何操作之前，请阅读每个部分的所有任务。各任务之间可能存在一定关联。

4.操作过程中需要及时按照答题要求保存相关结果。竞赛结束后，所有设备保持运行状态，评判以最后提交的成果为最终依据。

5.竞赛完成后，竞赛设备、软件和赛题请保留在座位上，禁止将竞赛所用的所有物品（包括试卷等）带离赛场。

6.禁止在提交资料上填写与竞赛无关的标记，如违反规定，可视为0分。

**竞赛内容**

# 模块A 基础设施设置与安全加固

**(本模块共200分)**

一、项目和任务描述

假定你是某企业的网络安全工程师，对于企业的服务器系统，根据任务要求确保各服务正常运行，并通过综合运用登录和密码策略、数据库安全策略、流量完整性保护策略、事件监控策略、防火墙策略等多种安全策略来提升服务器系统的网络安全防御能力。本模块要求对具体任务的操作截图并加以相应的文字说明,并以word文档的形式书写,以PDF格式保存,并以赛位号作为文件名.

二、服务器环境说明

IDS:入侵检测系统服务器(Snort),操作系统为Linux

LOG:日志服务器(Splunk),操作系统为Linux

Web:IIS服务器,操作系统为Windows

Data:数据库服务器(Mysql),操作系统为Linux

三、具体任务

### 任务一 登录安全加固

1. 密码策略（IDS,LOG,Web,Data）

a. 最小密码长度不少于12个字符;

2. 登录策略（IDS,LOG,Web,Data）

a.在用户登录系统时，应该有“For authorized users only”提示信息;

3. 用户权限分配(WEB)

a.禁止来宾账户登录和访问;

### 任务二 数据库加固（Data）

1.以普通帐户安全运行mysqld，禁止mysql以管理员帐号权限运行;

2.删除默认数据库(test);

# 模块B 网络安全事件、数字取证调查和应用安全

**（本模块共400分）**

一、项目和任务描述：

假定你是某网络安全技术支持团队成员，某企业的服务器系统被黑客攻击，你的团队前来帮助企业进行调查并追踪本次网络攻击的源头，分析黑客的攻击方式，发现系统漏洞，提交网络安全事件响应报告，修复系统漏洞，删除黑客在系统中创建的后门，并帮助系统恢复正常运行。

二、服务器环境说明

操作系统：Windows/Linux

三、具体任务

### 任务一 数据分析

1.使用Wireshark查看并分析xxx桌面下的capture.pcapng数据包文件，找出telnet服务器的用户名和密码，并将密码作为Flag值提交。

2.使用Wireshark查看并分析xxx桌面下的capture.pcapng数据包文件，ftp服务器已经传输文件结束，将登陆服务器后的第一条指令作为Flag值提交。

3.使用Wireshark查看并分析xxx桌面下的capture.pcapng数据包文件，web服务器地址是192.168.181.250， 其使用的脚本语言为php，将服务器使用php的版本号作为Flag值提交。

4.使用Wireshark查看并分析xxx桌面下的capture.pcapng数据包文件，这些数据中有非常多的ICMP报文，其中有一个设备是路由器，IP地址为192.168.181.25，将路由器上主动发出的ping请求的数量作为Flag值提交。

### 任务二 数字取证

1.黑客成功进入了windows2008中并且创建了多个用户，将黑客创建的用户名作为flag值提交｛名字1-名字2-……｝。

2.查找黑客登录ip，将ip地址进行提交。

3.黑客对数据库进行了多次暴力破解，将破解次数作为flag值提交。

4.查找黑客成功破解数据库时间，将改时间作为flag值提交。

# 模块 C CTF 夺旗-攻击

**（本模块共200分）**

#### 一、项目和任务描述

假定你是某企业的网络安全渗透测试工程师，负责企业某些服务器的安全防护，为了更好的寻找企业网络中可能存在的各种问题和漏洞。你尝试利用各种攻击手段，攻击特定靶机，以便了解最新的攻击手段和技术，了解网络黑客的心态，从而改善您的防御策略。

请根据《赛场参数表》提供的信息，在客户端使用谷歌浏览器登录攻击机。

#### 二、操作系统环境说明

客户机操作系统：Windows 10

攻击机操作系统：Kali Linux 2019 版靶机服务器操作系统：Linux/Windows

#### 三、漏洞情况说明

服务器中的漏洞可能是常规漏洞也可能是系统漏洞；

靶机服务器上的网站可能存在命令注入的漏洞，要求选手找到命令注入的相关漏洞，利用此漏洞获取一定权限;

靶机服务器上的网站可能存在文件上传漏洞，要求选手找到文件上传的相关漏洞，利用此漏洞获取一定权限;

靶机服务器上的网站可能存在文件包含漏洞，要求选手找到文件包含的相关漏洞，与别的漏洞相结合获取一定权限并进行提权;

操作系统提供的服务可能包含了远程代码执行的漏洞，要求用户找到远程代码执行的服务，并利用此漏洞获取系统权限;

操作系统提供的服务可能包含了缓冲区溢出漏洞，要求用户找到缓冲区溢出漏洞的服务，并利用此漏洞获取系统权限;

操作系统中可能存在一些系统后门，选手可以找到此后门，并利用预留的后门直接获取到系统权限。

#### 四、注意事项

不能对裁判服务器进行攻击，警告一次后若继续攻击将判令该参赛队离场；

Flag 值为每台靶机服务器的唯一性标识，每台靶机服务器仅有1 个；

选手攻入靶机后不得对靶机进行关闭端口、修改密码、重启或者关闭靶机、删除或者修改flag、建立不必要的文件等操作；

在登录自动评分系统后，提交靶机服务器的Flag 值，同时需要指定靶机服务器的IP 地址；

赛场根据难度不同设有不同基础分值的靶机，对于每个靶机服务器，前三个获得 Flag 值的参赛队在基础分上进行加分，本阶段每个队伍的总分均计入阶段得分，具体加分规则参照赛场评分标准；

本环节不予补时。

# 模块 D CTF 夺旗-防御

**（本模块共200分）**

#### 一、项目和任务描述

假定各位选手是某安全企业的网络安全工程师，负责若干服务器的渗透测试与安全防护，这些服务器可能存在着各种问题和漏洞。你需要尽快对这些服务器进行渗透测试与安全防护。每个参赛队拥有专属的堡垒机服务器，其他队不能访问。参赛选手通过扫描、渗透测试等手段检测自己堡垒服务器中存在的安全缺陷，进行针对性加固，从而提升系统的安全防御性能。

每位选手按照发现需要加固点、实施加固和检验加固成效等步骤实施系统防御。完成防护工作后，每队选手需要按照实施步骤必要文字说明配以关键过程或者关键操作结果截图的形式，自行制作系统防御实施报告。实施报告以word 文档的形式书写,以PDF 格式保存，以“赛位号+模块D”作为文件名，PDF格式文档为此模块评分唯一依据。

请根据《赛场参数表》提供的信息，在客户端使用谷歌浏览器登录需要加固的堡垒服务器。

#### 二、操作系统环境说明

客户机操作系统：Windows 10

攻击机操作系统：Kali Linux2019版堡垒服务器操作系统：Linux/Windows

#### 三、漏洞情况说明

堡垒服务器中的漏洞可能是常规漏洞也可能是系统漏洞；

堡垒服务器上的网站可能存在命令注入的漏洞，要求选手找到命令注入的相关漏洞，利用此漏洞获取一定权限;

堡垒服务器上的网站可能存在文件上传漏洞，要求选手找到文件上传的相关漏洞，利用此漏洞获取一定权限;

堡垒服务器上的网站可能存在文件包含漏洞，要求选手找到文件包含的相关漏洞，与别的漏洞相结合获取一定权限并进行提权;

操作系统提供的服务可能包含了远程代码执行的漏洞，要求用户找到远程代码执行的服务，并利用此漏洞获取系统权限;

操作系统提供的服务可能包含了缓冲区溢出漏洞，要求用户找到缓冲区溢出漏洞的服务，并利用此漏洞获取系统权限;

操作系统中可能存在一些系统后门，选手可以找到此后门，并利用预留的后门直接获取到系统权限。

#### 四、注意事项

系统加固时需要保证堡垒服务器对外提供服务的可用性；

不能对裁判服务器进行攻击，警告一次后若继续攻击将判令该参赛队离场；

本环节不予补时。