



2018 年“柏鹭杯” 大学生网络空间安全精英赛 参赛指南

二〇一八年十一月

第一章 赛制规则

1.1. 参赛队伍

国内高校：面向全国高校在校本科生、研究生召集报名参赛。
每个队伍需以学校/学院名义报名，且队员数量不超过 3 名。

国际高校：邀请海外高校在校本科生、研究生参赛，邀请参赛的国际队伍拥有**决赛直通权**，参加突围赛与总决赛竞技。

1.2. 晋级与奖项说明

1.2.1. 晋级说明

1. 突围赛：

采用 Jeopardy 解题模式，所有队伍（国内+国际高校）共同参赛解题，根据各队解决网络安全技术挑战题目的分值和时间排名。

国内队伍排名的前 25 名可晋级总决赛，与国际队伍一共参加总决赛竞技。

2. 总决赛：

采用 AWD (Attack With Defence) 攻防模式，参赛队伍同时扮演攻击者和防守者角色，攻击对手成功得分，防御攻击以避免丢分。

最终得分排名的前 6 名可分别获得大赛冠军、亚军、季军奖项。

1.2.2. 奖项设置

获奖环节	奖项	数量（团队）	奖金（每支队伍）
突围赛 (CTF)	一等奖	1	2 万元+证书
	二等奖	3	1 万元+证书
	三等奖	5	6 千元+证书
	优秀奖	21（最多）	1 千元+证书
注：突围赛中的奖项颁发按国内+国外总排名进行评选。国外战队若低于 25 名，则不得奖。			
总决赛 (AWD)	冠军	1	5 万元+证书
	亚军	2	2 万元+证书
	季军	3	1 万元+证书

1.3. 赛制介绍

1.3.1. 突围赛（比赛时间：2018 年 11 月 24 日，9:00-17:00）

1. 简介

突围赛采用解题模式，参赛团队通过进行攻击主办方提供的比赛环境中的靶机，或通过程序分析、破译密码等形式，获取比赛题目要求的内容，并将其提交到比赛答题系统中，从而夺得分数。

2. 考察方向

具体考查的知识点包括汇编语言、加密与解密、常见反编译工具、C、OD+IDA、数据结构、操作系统 PHP、Python、TCP/IP、SQL、常见漏洞、矩阵、数论、密码学、常见隐写术工具、Wireshark 等流量审查工具、编码知识等等。

3. 计分规则

采用动态积分制，所有题目标准分为 1000 分，实时计分公式为：实时得分=题目分数*(1/(0.1*(解出该题人数+9)))。题目答对可以得到一定的动态分数，该分数受题目答对队伍数影响。答对队伍数越多，每个队伍从该题获得的分值也会降低。

即：

一个队伍答对时，该题得分为 $1000 * (1 / (0.1 * (1 + 9))) = 1000$ 分；

两个队伍答对时，该题得分为 $1000 * (1 / (0.1 * (2 + 9))) = 909$ 分；

三个队伍答对时，该题得分为 $1000 * (1 / (0.1 * (3 + 9))) = 833$ 分；

.....

以此类推

1.3.2. 总决赛（比赛时间：2018 年 11 月 25 日，9:00-15:30）

1. 简介

总决赛采用 AWD 模式比赛形式，比赛中每个队伍维护多台服务器，服务器中存在多个漏洞，利用漏洞攻击其他队伍可以进行

得分，修复漏洞或添加防御策略可以避免被其他队伍攻击失分。

2. 考察方向

比赛题目主要考查选手的网络攻防能力，题目类型分 PWN 和 WEB。

PWN 题目采用传统比赛形式，选手可以攻击其它队伍的堡垒机，同时可以通过修复自己堡垒机上的漏洞，进而达到防御其它队伍的攻击的效果。

WEB 题目在传统基础上作了升级：比赛开始时，选手登陆堡垒机账号仅有只读权限，选手可进行漏洞审计，但不能修改堡垒机上的内容；选手仅能通过修改防御策略（正则表达式），作用于堡垒机上的 WAF 软件生效，以此，来防御其他队伍对于堡垒机漏洞的攻击。

3. 计分规则

采用零和计分制，所有队伍的起始标准分为 25000 分。比赛过程，所有扣除分数会按一定规则平均分给部分队伍，具体规则如下：

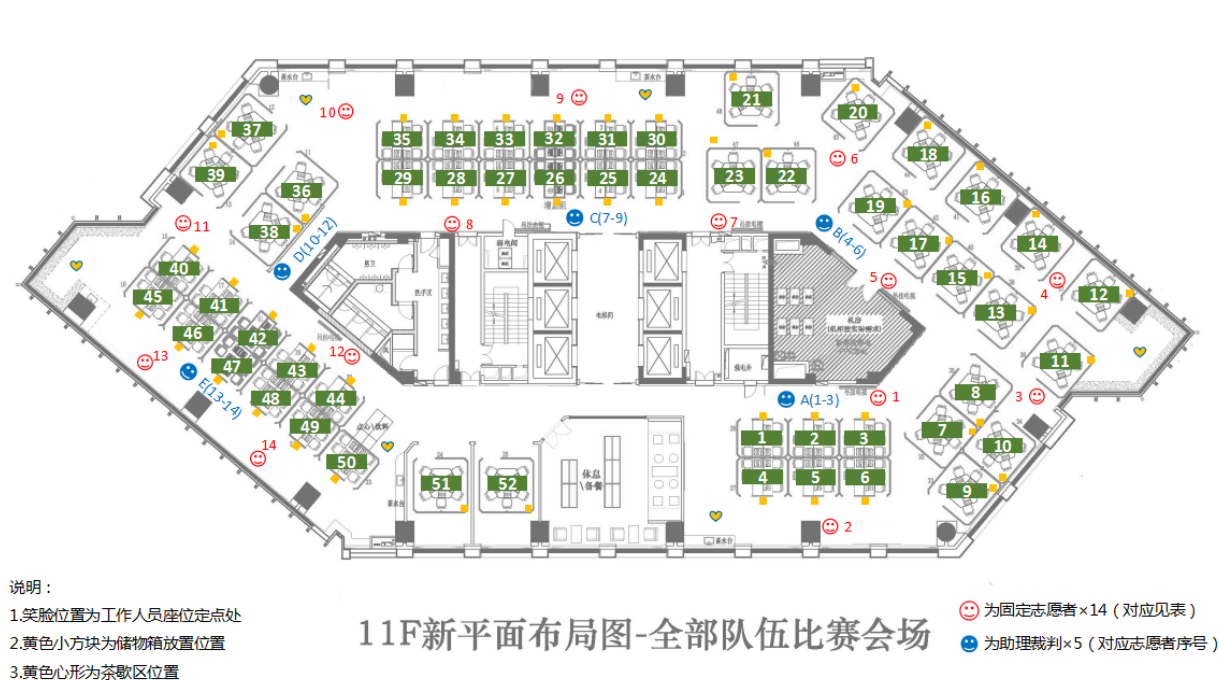
- 1) 防御失分：当某队伍某台堡垒机被其它队伍攻破时，该队伍将被扣除防御失分 30 分，该分数将平分给攻破该堡垒机的队伍，每个队伍得分=30/攻破队伍数；
- 2) 健康检查失分：当某队伍的某堡垒机出现健康检查异常时，该队伍将被扣除健康检查失分 40 分，该分数将平分给该堡垒机通过健康检查的队伍，每个队伍得分=40/攻破队伍数；

- 3) 所有分数在回合结束时清算。
- 4) 分数无法被队伍数整除时，每个队伍得分取整数分。

第二章 平台须知

2.1. 赛场条件说明

座位分布图（实际位置号码见公告通知）



条件介绍

参赛选手需在比赛前自行准备电脑、有线鼠标、鼠标垫、转接头（苹果电脑使用 RJ45 转 USB）等设备（场内安装了信息屏蔽器，无线鼠标可能无法使用）。本次比赛不允许选手接入互联网，请不要携带路由器、交换机、MIFI 等网络设备进入会场。

参赛选手可根据个人使用习惯准备工具软件，建议着重准备以下几个类型工具：

1. 平台浏览器：谷歌浏览器
2. 虚拟化分析环境：VirtualBox、Docker 等
3. 静态分析工具：IDA Pro、JEB 等
4. 动态分析工具：GDB、OllyDbg 等
5. web 相关工具：burp suite、wireshark、netcat、nmap、浏览器等
6. crypto 相关工具：cryptool 等
7. 其他工具：pwntools、metasploit、binwalk、python 环境、php 环境、Stegsolve 等

2.2. 赛前调试

1. 选手赛前可在指定时间内，提前进入赛场，调试电脑；
2. 每个队伍所在座位提供四根网线，选手只需将电脑的网卡配置为 DHCP 模式即可自动获取相应的 IP 地址；
3. 网络环境已做网络隔离，手动配置其它网段地址将无法正常连接网络；
4. 助理裁判将亲自发放信封至各个队伍，使用信封内账号密码登录比赛平台；
5. 比赛开始后，选手才能查看并答题；

6. 调试过程中，遇到任何问题，请及时向志愿者反馈。

第三章 比赛纪律

3.1. 网络环境

1. 为保证比赛公平性，比赛过程不允许选手连接互联网；
此次比赛场地不提供互联网环境，选手亦不可自带工具连接互联网。所有选手请自觉将手机、路由器、MIFI、交换机等可能干扰网络环境的设备提前上交工作人员保管。
2. 比赛过程中严禁参赛队伍向比赛服务器、其他参赛选手个人电脑等设备发起任何可能影响比赛正常进行的攻击或恶意操作；
3. 严禁参赛选手断开他人或自己的防守机与靶机的端口，不得采用物理方式进行隔离（如：切断电源，断开网卡等）。
4. 比赛过程中严禁参赛队伍在无其他参赛队伍攻破的情况下，故意破坏堡垒机的服务；

3.2. 现场纪律要求

1. 比赛现场设有志愿者、助理裁判、裁判，将全程协助处理突发问题，并监督比赛进程；
2. 比赛途中不得擅自离开座位，如需去洗手间或有其他事项

请举手示意，在志愿者确认及陪同下方可离席；

3. 比赛过程中严禁参赛队伍串通作弊；
4. 比赛过程中严禁参赛队伍与外界通讯；
5. 裁判宣布比赛结束时，所有队伍应立即停止所有操作；
6. 比赛过程中，如出现相同分数情况，比赛排名以得分先后为准；
7. 如若出现比赛规则外情况，一切由比赛裁判组视具体情况做出裁决。

违反上述规定者，现场裁判组将给予口头警告，如若再发现有此行为，将取消其参赛资格，比赛成绩作废，不再参与比赛排名。

3.3. 其他说明

1. 本次大赛不向参赛队伍收取任何费用。
2. 本次大赛最终解释权归主办方所有。
3. 以上规则若出现更改，将会在赛事相关群/平台公告进行通知。

柏鹭杯大学生网络空间安全竞赛组委会

2018 年 11 月 18 日