2025年河北省职业院校技能大赛

网络空间安全技能（高职组）赛项规程

一、赛项名称

赛项名称：网络空间安全技能

竞赛组别：高职组

比赛形式：团体赛

赛项专业大类：电子信息大类

二、竞赛目的

为深入贯彻习近平总书记网络安全强国战略，宣传国家网络安全、数字安全顶层设计，普及《个人数据保护法》《网络安全法》等法律法规，结合河北省数字经济发展实际，落实网络空间安全人才培养、关键基础设施安全保护、大数据保护等相关内容，特举办河北省职业院校网络空间安全技能大赛。大赛将进一步提升院校网络安全意识，发挥网络安全防护对信息化发展的保障作用，增强网络安全从业人员和大学生的网络安全创新意识、安全技能和团队协作方面的综合素质，创新网络安全人才培养机制，培养、选拔优秀网络安全专业人才。本赛项充分考虑河北省产业转型升级、京津冀区域协调等发展路径，着重面向战略性新兴产业、先进制造业、现代服务业等领域的数字化转型，为河北省数字经济发展提供网络安全人才保障。

通过举办网络空间安全技能大赛，可以搭建校企合作的平台，提升信息安全技术应用专业与相关专业毕业生能力素质，满足企业用人需求，促进校企合作协同育人，对接产业发展，实现行业资源、企业资源与教学资源的有机融合，使院校在专业建设、课程建设、人才培养等方面，紧跟社会发展的最新需要，缩小人才培养与行业需求差距，引领职业教育改革创新。

三、竞赛内容

竞赛内容分为CTF夺旗、渗透测试、攻防对抗三部分内容。

CTF夺旗阶段考核内容领域涉及Web安全、密码学、逆向工程、PWN、安全杂项共五个方向，主要考察参赛选手对各个专业知识领域的深入理解。

渗透测试阶段，在虚拟化linux系统中搭建典型业务应用系统，参赛选手可以利用一系列网络安全攻击渗透工具对所提供的网络靶场环境进行综合分析、挖掘和渗透，利用不同漏洞点获取存储在虚拟化环境中的flag。

攻防对抗阶段需要选手在防守自己的服务器的同时，要找到其他选手所防护服务器中的脆弱点，对其进行攻击，目的是攻破对方的主机，获取存在于对方服务器上的flag值，另一方面要加固自己服务器上的脆弱点，防止其他选手攻破自己的服务器后获取自己的flag值。攻击时考察的知识点和综合渗透基本一致，但防守时需要选手对服务器中的脆弱点有更深层次的了解，因为需要对发现的脆弱点进行修复，包括配置的修改，代码的修改等操作。

三部分竞赛模块按照下表顺序依次开放，各模块分值权重和竞赛时长如表1所示。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 阶段名称 | 模块分值权重 | 竞赛时间 |
| CTF夺旗 | 30% | 120分钟 |
| 渗透测试 | 30% | 120分钟 |
| 攻防对抗 | 40% | 120分钟 |

## 四、竞赛方式

（一）大赛模式：大赛采取团体赛方式。每支参赛队由2名学生和2名指导教师组成。每所院校最多可报名2支队伍。不允许跨校组队。

（二）高等职业院校在籍学生均可报名（含职教本科）。

（三）竞赛如需采取多场次进行时，由赛项执委会按照竞赛日程组织各领队参加公开抽签，确定各队参赛场次（是否分场次以参赛队数量为准）；参赛队按照抽签确定的参赛时段分批次进入竞赛场地比赛。

（四）竞赛总时长为360分钟。

## 五、竞赛流程

本流程以最终通知为准

(一)时间安排：竞赛具体的竞赛日期，由大赛执委会统一规定，竞赛期间的日程安排参考见表2。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 日期 | 时间 | 内容 |
| 12月28日 | 9:00-14:00 | 参赛队报道 |
| 15:00-15：30 | 各队领队报到 |
| 15:00-16：00 | 领队会  （领取赛事资料、抽签决定比赛的次序） |
| 16:00-17：30 | 统一安排选手参观竞赛场地 |
| 12月29日 | 07:00 | 启封赛场 |
| 08:00-09:00 | 检录  （一次加密、二次加密、进入赛位） |
| 09:00-09:30 | 选手就位  （发布竞赛任务书、检查设备） |
| 09:30-15:30 | 竞赛 |
| 15:30-16:30 | 评分 |
| 16:30-17:30 | 解密  （对加密信息进行解密） |
| 17:30-18:30 | 成绩确认汇总 |

(二)参赛队抽签和熟悉场地

正式比赛的前一天，竞赛主办方召开领队会议，宣布有关规定，抽签决定比赛场次（是否分场次以参赛队数量为准），并安排选手和指导教师熟悉场地，宣布竞赛纪律和有关规定，发放竞赛手册。

(三)竞赛过程

1. 选手进入赛场必须听从现场裁判员的统一布置和指挥，首先需对比赛设备、运行环境等进行检查和测试，如有问题及时向裁判员报告。
2. 参赛选手必须在裁判宣布比赛开始后才能进行正式比赛操作。
3. 参赛选手所携带进入赛场的参赛证件和其它物品，现场裁判员有权进行检验和核准。
4. 比赛过程中选手不得随意离开工位范围，不得与其它选手交流或擅自离开赛场。如遇问题时须举手向裁判员示意询问后处理，否则按作弊行为处理。
5. 在比赛过程中只允许裁判员、工作人员进入现场，其余人员（包括领队、指导教师和其他参赛选手）未经组委会同意不得进入赛场。
6. 比赛过程中，选手必须严格遵守安全操作规程，确保人身和设备安全，并接受现场裁判和技术人员的监督和警示。因选手造成设备故障或损坏，无法继续比赛，裁判长有权决定终止比赛。因非选手个人因素造成设备故障，由裁判长视具体情况做出裁决。如果确定为设备故障问题，裁判长将酌情给与补时。
7. 竞赛结束（或提前完成）后，参赛选手要确认已成功提交所有竞赛文档，裁判员与参赛选手一起签字确认，参赛选手在确认后不得再进行任何操作。

(四)竞赛结束

1. 最终竞赛成绩经复核无误及裁判长、监督仲裁长签字确认后，在指定地点，以纸质形式向全体参赛选手进行公布，并在闭赛式上予以宣布。
2. 本赛项各参赛选手最终成绩由承办单位信息员录入赛务管理系统。承办单位信息员对成绩数据审核后，将赛务管理系统中录入的成绩导出打印，经赛项裁判长审核无误后签字。承办单位信息员将裁判长确认的电子版赛项成绩信息上传赛务管理系统，同时将裁判长签字的纸质打印成绩单报送大赛执委会。
3. 赛项结束后专家工作组根据裁判判分情况，分析参赛选手在比赛过程中对各个知识点、技术的掌握程度，并将分析报告报备大赛执委会办公室，执委会办公室根据实际情况适时公布。
4. 赛项每个比赛环节裁判判分的原始材料和最终成绩等结果性材料经监督仲裁组人员和裁判长签字后装袋密封留档，并由赛项承办院校封存，委派专人妥善保管。

## 六、竞赛规则

1.本赛项为团体赛，参赛选手包括高等职业学校专科全日制在籍学生、本科院校中高职类全日制在籍学生、五年制高职四、五年级学生。参赛选手必须持本人身份证、学生证和参赛证参加比赛。

2.参赛选手年龄须不超过25周岁（年龄计算的截止时间以2024年12月27日为准）。凡在往届全国、全省技能大赛中获一等奖的学生，不得再参加同一项目同一组别的比赛。请各高等职业院校做好参赛学生资格核查工作。凡经省教育厅审查不符合报名条件的参赛选手将取消参赛资格，产生的空缺名额不得补报。

3.参赛选手和指导教师报名获得确认后不得随意更换。如有特殊 情况需更改报名信息的，经省教育厅职教处同意向大赛组委会提交申 请，审批通过后由后台工作人员统一修改。开赛前10个工作日内将不再接受更改报名信息申请。竞赛开始后，参赛队不得更换参赛选手。

4.竞赛所需的硬件、软件和辅助工具统一提供，选手不得私自携带任何书籍、参考资料、移动存储、辅助工具、移动通信等设备进入赛场。

5.参赛选手在赛前10分钟进入比赛工位，并由参赛选手自己领取比赛信息。比赛正式开始后方可进行相关操作。如出现舞弊或严重的违规、违纪等现象，经裁判组裁定取消比赛成绩。

6.在比赛过程中，参赛选手如有疑问，应举手示意，现场裁判按要求及时予以答疑。如遇设备或软件等故障，参赛选手应举手示意，现场裁判、技术人员等应及时予以解决。确因计算机软件或硬件故障，致使操作无法继续，经裁判长确认，予以启用备用设备。参赛选手不得因个人原因提前结束比赛。如确因不可抗因素需要离开赛场的，须向现场裁判员举手示意，经裁判员许可并完成记录后，方可离开。凡在竞赛期间内擅自提前离开的选手，不得返回赛场。

7.比赛时间结束，选手应全体起立，结束操作。经工作人员查收清点所有文档后方可离开赛场，离开赛场时不得带走任何资料。

8.赛项裁判应严格遵守赛项各项规章制度，确保比赛公平、公正、公开。比赛当天8:00起，赛项裁判应上交所有通信设备，由赛项执委会统一保管，并安排赛项裁判在指定区域休息或工作，直至赛项成绩评定结束。

9.本赛项各参赛队最终成绩，竞赛评分本着公平、公正、公开的原则，评分标准注重对参赛选手应用创新能力的考察。赛项成绩解密后，向全体参赛队公布成绩无异议后，予以宣布。

10.赛项中每个比赛环节裁判判分的原始材料和最终成绩等结果性材料，经监督仲裁组人员和裁判长签字后，装袋密封留档；并由赛项承办院校封存，委派专人妥善保管。

11.其它未尽事宜，将在赛前向各领队做详细说明。

## 七、技术平台

（一）竞赛软件

赛项执委会提供个人计算机，用以组建竞赛操作环境，并安装常用应用软件。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **软件** | **介绍** |
| 1 | Windows+火狐/谷歌浏览器 | 操作系统 |
| 2 | Microsoft Office | 文档编辑工具 |
| 3 | 截屏软件 | 虚拟机运行环境 |
| 4 | 超级终端 | 设备调试连接工具 |
| 5 | Ida Pro | 静态反编译工具 |
| 6 | Python2 | 编程语言及运行环境 |
| 7 | Python3 | 编程语言及运行环境 |
| 8 | Jeb | 安卓逆向工具 |
| 9 | windbg | 动态调试工具 |
| 10 | KaliLinux | 集合了安全软件的linux系统 |

（二）竞赛设备清单

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 数量 | 参数 |
| 1 | 竞赛平台 | 1 | 1、内存： 256G DDR4 2666/2400/2133MHz 三星/海力士/镁光  2、cpu: 2颗\*Intel 4214 主频2.20 GHz 内核数12 缓存16.5 MB L3  3、硬盘：600G SAS 10K 硬盘 希捷/东芝/日立/西数(做raid5)  4、raid卡：缓存1G或2G 需要做raid5  5、网卡：四口千兆网卡 |
| 2 | 交换机 | 1 | 48口三层千兆交换机 |
| 3 | LED大屏和控制端PC主机 | 1 | 1. LED大屏：分辨率16：9 2. PC主机：独立显卡，GPU最低1060 |

## 八、成绩评定

CTF夺旗赛评分标准：

此阶段提供多道赛题，赛题难度等级分为简单、中等、较难，不同等级题目分值不同，所有题目总分值共100分。

渗透测试赛评分标准：

在此阶段的赛题环境中会预置5个flag，根据不同的漏洞点或者脆弱性对环境进行渗透，利用成功某个脆弱性或漏洞后，即可获取相对应的flag，5个flag根据漏洞点或脆弱性的利用难度被定义为不同分值，此阶段5个flag总分值共100分。

攻防对抗赛评分标准：

现场决赛每支队伍拥有相同的起始分数，参赛队伍可通过以下方式获取积分：攻克：提交其他队伍维护的GameBox中存放的flag；同时也会通过以下两种方式失分：①服务异常：队伍无法维护某GameBox的正常服务，平台检查不通过；②违规：因违反现场纪律及发现违规等行为被裁判判罚扣分。以现场决赛结束时间的分数，作为各队伍现场决赛总分，由高至低排列。

注：百分制换算

假设本次攻防对抗赛最高分6665，某队伍得分5000，最终成绩计算公式如下：5000/6665\*100=75.01分。

总成绩为三阶段的分值\*权重再求总和，最终排名按总成绩进行排序。如遇参赛选手总分相同的情况，则分别依据攻防对抗、渗透测试、CTF夺旗的得分从高到低排序。

## 九、奖项设定

根据参赛队竞赛成绩排名分别设立一、二、三等奖。以各赛项实际参赛队数量为基数，一、二、三等奖获奖比例分别为10%、20%、30%（小数点后四舍五入）。

## 十、赛项安全

1.各参赛单位在组织参赛队时，须安排为参赛选手购买大赛期间的人身意外伤害保险。

2.各单位参赛队组成后，须制定相关管理制度，并对所有参赛选手、指导教师进行安全教育。

3.各参赛队伍须加强参与比赛人员的安全管理，并与赛场安全管理对接。

## 十一、申诉与仲裁

本赛项在比赛过程中若有疑问，代表队领队可在比赛结束后2小时之内向监督仲裁组提出书面申诉。书面申诉应对申诉事件的现象、发生时间、涉及人员、申诉依据等进行充分、实事求是的叙述，并由领队亲笔签名。非书面申诉不予受理。

超过时效不予受理。

申诉方不得以任何理由拒绝接收仲裁结果；不得以任何理由采取过激行为扰乱赛场秩序；仲裁结果由申诉人签收，不能代收；如在约定时间和地点申诉人离开，视为自行放弃申诉。

申诉方可随时提出放弃申诉。

十二、竞赛观摩

本竞赛环境依据竞赛需求和职业特点设计，在竞赛不被干扰的前提下可以在大屏幕展示比赛过程。现场观摩应遵守如下纪律：

1.观摩人员需由赛项执委会批准，佩戴观摩证件在工作人员带领下沿指定路线、在指定区域内到现场观赛；

2.文明观赛，不得大声喧哗，服从赛场工作人员的指挥，杜绝各种违反赛场秩序的不文明行为；

3.观摩人员不得进入比赛区域，不可接触设备，不能同参赛选手、裁判交流，不得传递信息，不得采录竞赛现场数据资料，不得影响比赛的正常进行；

4.观摩者不可携带手机、IPAD 等通讯工具进入赛场，对于各种违反赛场秩序的不文明行为，工作人员有权予以提醒、制止。

十三、资源转化

为促进本次赛事成果在教学过程中有效转化与应用，赛项将坚持资源转化与赛项筹办统筹设计、协调实施、相互驱动的原则，通过师资培训、教学研讨会、产学研论坛等方式将竞赛内容转化为教学与培训资源，推动大赛成果与相关的专业建设、产业人才培养等领域的推广和应用。

2024年，计划在赛事结束后，举办相应的研讨会、师资培训，培训内容定为网络安全课程资源库建设、1+X证书考试等。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **活动名称** | **计划时间** | **备注** |
| 1 | 研讨会第1期 | 待定 |  |
| 2 | 师资培训第1期 | 待定 |  |
| 3 | 师资培训第2期 | 待定 |  |
| 4 | 研讨会第2期 | 待定 |  |

十四、资料获取

本次赛事的相关资料，由赛事承办单位提供。