

湖南省大学生计算机程序设计竞赛组织工作委员会

关于开展 2024 年第二十届湖南省大学生 计算机程序设计竞赛的通知

各普通本科高校:

为激发我省大学生的计算机程序设计兴趣，提高学生综合运用基础知识进行算法设计、分析和编程实现的能力，提高大学生计算机软硬件系统的开发水平，培养大学生的创新能力和团队合作精神，推动大学计算机基础和专业课程的教学改革，加强高校大学生之间的相互交流和学学习，提高专业建设水平，根据省教育厅《关于组织举办 2024 年全省普通高校大学生学科竞赛的通知》（湘教通[2024]87 号）和《湖南省大学生计算机程序设计竞赛章程》（见附件 2），10 月举办 2024 年第二十届湖南省大学生计算机程序设计竞赛，现将竞赛有关事项通知如下:

一、组织领导

本次竞赛由省教育厅主办，邵阳学院承办，湖南省高教学会计算机教育专业委员会协办。为保证竞赛规范有序地进行，成立第二十届湖南省大学生计算机程序设计竞赛组委会（见附件 1），负责竞赛的组织和评审工作。

二、时间安排

竞赛时间：10 月 12 日-10 月 13 日

报名截止时间及初赛时间请见各类赛事具体细则。

三、参赛方式

竞赛分 ACM 程序设计、应用开发、机器人和网络攻防四大类竞赛。四类竞赛同时同地举行。

各参赛高校应认真组织好校级预赛，在校赛基础上，择优推荐本校学生参赛，不组织校级竞赛的高校不得参加省级竞赛。校级竞赛文件（包括通知、规模、参赛名单、获奖通报、现场照片等）需发至邵阳学院信息科学与工程学院，竞赛组委会秘书处邮箱 872756596@qq.com。每校设领队 1 人。ACM 程序设计竞赛、应用开发竞赛、机器人竞赛、网络攻防竞赛四类赛事的指导教师每队设 1~2 名。

四、奖项设置

本次竞赛设个人奖、团体奖、优秀组织奖。具体细节详见竞赛章程（见附件 2）。

五、报名事项

（一）ACM 程序设计竞赛

各参赛高校从竞赛网站 <http://hnmachvi.csu.edu.cn> 上注册并下载报名表，打印加盖学校公章后，通过数码相机拍照或扫描等方式转换成电子版，于 9 月 8 日前发电子版至竞赛组委会秘书处邮箱。到竞赛现场报到时，带与电子版一致的纸质原件交给竞赛组委会秘书处。经确认后，参赛队伍名单在竞赛网站上公布。

（二）应用开发竞赛

各参赛高校须先在网站 <http://hnmachvi.csu.edu.cn> 上注册，经竞赛组委会授权后，从网站下载并打印报名表，由学校将加盖学校公章后的报名表扫描连同该校所有参赛作品文档材料于 8 月 31 日前在网站 <http://hnmachvi.csu.edu.cn> 上提交。提交后的作品经竞赛组委会秘书处形式审查通过后，于 9 月 7 日在网站上正式公布，不再接收新的参赛作品。

（三）机器人竞赛

各参赛高校须先在网站 <http://hnmachvi.csu.edu.cn> 上注册，经竞赛组委会授权后，从网站下载并打印报名表，由学校将加盖学校公章后的报名表扫描连同该校所有参赛作品文档材料于 9 月 8 日前在网站 <http://hnmachvi.csu.edu.cn> 上提交。

（四）网络攻防竞赛

各参赛高校须先在网站 <http://hnmachvi.csu.edu.cn> 上注册，经竞赛组委会授权后，从网站下载并打印报名表，由学校将加盖学校公章后的报名表于 9 月 8 日前在网站 <http://hnmachvi.csu.edu.cn> 上提交。

注意事项：因网站密码强度升级，所有已有账号密码均已重置为 Hncr2024@+用户 id。

六、联系方式

通信地址：邵阳学院信息科学与工程学院，竞赛组委会秘书处，邮编：422000

联系人：

ACM 程序设计赛道 董 峰 (15367653288)

应用开发赛道 刘卫兵 (18073910870)

机器人赛道 陈 云 (15273942332)

网络攻防赛道 杨夏天 (18973961346)

竞赛网站: <http://hnmachvi.csu.edu.cn>

电子邮箱 E-Mail: 872756596@qq.com

竞赛联系 QQ 群: 743460920

附件: 1. 2024 年第二十届湖南省大学生计算机程序设计竞赛组委会名单

2. 湖南省大学生计算机程序设计竞赛章程

湖南省大学生计算机程序设计竞赛组织工作委员会

2024 年 8 月 1 日

组织工作委员会

附件 1

**2024 年第二十届湖南省大学生计算机程序设计竞赛组委会
名单**

主任： 唐 杰 邵阳学院副校长、教授
副主任： 奎晓燕 中南大学信息与网络中心主任、教授
 彭亦飞 邵阳学院信息科学与工程学院党总支书记
委员： 邹北骥 中南大学计算机学院教授
 施荣华 中南大学电子信息学院教授
 沈 岳 湖南农业大学信息与智能科学技术学院教授
 彭小宁 怀化学院计算机与人工智能学院教授
 邹 娟 湘潭大学计算机学院副院长
 何 典 湖南工商大学计算机学院副院长
秘书长： 许建明 邵阳学院信息科学与工程学院副院长

秘书处设在邵阳学院信息科学与工程学院

附件 2

湖南省大学生计算机程序设计竞赛章程

湖南省大学生计算机程序设计竞赛（Hunan Collegiate Programming Contest, 简称 HNCPC）是由省教育厅主办，省高教学会计算机教育专业委员会协办，高校自愿申请承办的面向普通本专科在校学生开展的的大学生学科竞赛活动，旨在提高大学生计算机程序设计和应用软件的开发水平，培养大学生的创新能力和团队合作精神，推动大学计算机基础和专业课程的教学改革，加强高校大学生之间的交流和学习，促进专业建设水平。

一、项目设置

竞赛项目分为 ACM 程序设计、应用开发、机器人和网络攻防四大类别，四类竞赛同期、同地点举行，每年一次。ACM 程序设计类竞赛采用现场编程解题的方式。应用开发类竞赛采用提交软硬件作品、网络评审和现场答辩的方式。机器人竞赛依竞赛规则进行现场比赛的方式。网络攻防竞赛采用线上复赛和线下决赛的方式。

二、参赛方式

ACM 程序设计竞赛每校限 4 支队参赛，每支参赛队由 3 名队员组成。

应用开发竞赛每校限 5 件作品参赛，独立学院限 2 件作品。每件作品可由 1-3 名学生根据实际贡献大小排序署名。鼓励与企业合作联合指导学生，采用企业应用项目的选题，但应确定作品归属问题；鼓励跨专业、跨学科学生组织参赛。

机器人竞赛每校限 5 支队参赛，其参赛队伍可以来自学

校的不同教学单位；独立学院限 2 支队参赛。每支队可由 1-3 名学生组成。

网络攻防竞赛每校限 5 支队参赛，其参赛队伍可以来自学校的不同教学单位；独立学院限 2 支队参赛。每支参赛队伍不超过 4 人。每校设领队教师 1 人，每支参赛队伍设指导教师 1-2 人。

说明：①**参赛队伍取名要求规范。**学校若有多个队伍参赛，每队取名规范要求如下：“学校名 N 队（比赛类型）”（N=1,2,3,4. 比赛类型：ACM，应用开发，机器人，网络攻防。如中南大学 1 队（ACM）、……中南大学 1 队（机器人）、……以此类推）；②**同一学生同一年度只能报名参加其中一项赛事。**

三、组织机构

每届竞赛设立竞赛组委会。竞赛组委会秘书处设在承办高校。

竞赛组委会负责竞赛活动的组织实施。制定竞赛细则，指导承办学校做好竞赛考场的布置、监考安排、机器调试、考试环境设置以及竞赛活动的宣传、安全保障等方面工作，并负责竞赛的评审、现场答辩和竞赛现场的技术组织工作。

承办高校具体负责竞赛活动的具体实施，承担参赛报名注册、参赛资格审定、代表队接待、食宿安排，考场布置、机器调试、考试环境设置、电力、医务、保卫等方面工作。

四、竞赛规则

（一）ACM 程序设计竞赛

采用 ACM/ICPC 规则和 OnlineJudge 评审系统。

现场竞赛时，参赛队员须交验身份证和学生证。

1. 竞赛试题：本次竞赛共 11 道题。
2. 竞赛时间：5 小时。
3. 竞赛时，允许参赛队员携带参考书、手册等纸质资料，不准携带任何电子工具和电子介质。
4. 试题的解答通过网络提交。提交正确与否，OnlineJudge 评判系统会及时反馈给参赛队。在竞赛过程中，每次不正确的提交将被罚 20 分钟。
5. 正确解答两道题及两道题以上的参赛队才有资格参加评奖。评奖根据各参赛队正确解题的数量进行。在决定获奖的参赛队时，如果多支参赛队解题数相同，则根据总耗时间与惩罚时间之和从低到高排名。
6. 竞赛所用编程语言为 C、C++或 Java，操作系统为 Windows。
7. 每支参赛队使用一台计算机，所有参赛队使用计算机的规格配置完全相同。

（二）应用开发竞赛

采用提交作品形式。各队参赛作品的所有文档材料和源程序均须按要求于 8 月 31 日前通过网站提交，形式审查合格的作品才能参赛，竞赛分为复赛和决赛两个阶段。复赛采用专家网络评审的形式进行。25%的作品评为三等奖，30%的作品进入决赛。10 月 12 日-13 日举行决赛，决赛采用现场答辩形式，决赛作品的 10%为一等奖，20%为二等奖。

1. 作品内容 以程序设计为主要内容,以面向应用和解决实际问题为目标,针对各类终端为平台开发的各类小型应用软件(含嵌入式系统)。

2. 作品类别

- (1) Web 应用开发类;
- (2) 移动终端开发类;
- (3) 嵌入式软件类;
- (4) 信息安全类;
- (5) 游戏软件类。

特别提示:课件和网页(站)设计不能作为作品参赛。

3. 材料提交 每一件作品需通过网络提交以下材料电子版:功能需求说明书、概要设计说明书、详细设计说明书、数据库设计说明书(如必要)、软件界面设计书、用户操作手册、全部源程序代码及编译后的可执行文件、介绍整个作品的 PPT 等,材料不齐全扣分。

4. 现场答辩 入围一、二等奖的参赛队须参加现场答辩,每个参赛队委托 1 名队员主讲,介绍作品主要内容(限 10 分钟),并现场回答专家提问。评审专家现场打分,决赛选手比赛最终成绩按复赛成绩(占 30%)+现场决赛成绩(占 70%)计算,决出一、二等奖。

5. 所有参赛作品必须遵守我国法律、法规以及道德规范,内容应该文明健康。所有参赛作品必须为原创作品,不能侵犯他人知识产权,一经发现,其后果由提交者本人承担。

所有参赛作品必须是未公开发表或未公开参加过任何类型比赛的作品，一经发现，取消其参赛作品的资格。同一学校作品之间主题接近或拆分，不能同时获奖。

（三）机器人竞赛

1. 机器人竞赛类别

（1）机器人高尔夫竞赛

（2）机器人接力竞赛

2. 机器人两类竞赛均采用现场比赛的方式进行。竞赛规则参见官方网站发布的信息（<http://hnmachvi.csu.edu.cn>）。

（四）网络攻防竞赛

1. **线上复赛：**复赛采取线上解题模式，参赛队伍需在规定时间内解决网络安全技术问题，取得相应积分。比赛成绩按总得分由高到低排序，最终按复赛成绩确定入围决赛的参赛队伍，角逐一二等奖。溯源数据分析题将在CTF题公布前一周公布，公布时间具体为9月23日上午9:00，提交截止时间为9月29日下午18:00。溯源数据分析题要求选手在一周时间内，基于题目所给数据训练智能分析模型一套，提交至比赛系统评测智能分析模型的性能。在溯源数据分析赛中，数据以按时间排序的日志条目形式表现，每条日志可能属于“攻击日志”和“正常日志”两种类别之一。攻击日志指的是与攻击有关的日志条目，正常日志指的是与用户正常访问系统有关的日志条目。参赛队伍所提交的智能分析模型，需以日志条目数据为输入，以判断日志数据是否为正常或异

常。

比赛评测系统另备一份数据用于评测参赛队伍所提交的智能分析模型。溯源数据分析题取所有提交中最好的一次成绩作为参赛队伍该题的最终成绩，最终得分按等级制给分。等级制给分制如下：第一名得100分、第二名得97分、第三名得94分、前10%得90分、前10%~前25%得80分、前25%~45%得70分、前45%~70%得60分、前70%~100%得50分。

CTF赛题采用经典的Capture-The-Flag模式。比赛时间为9月29日中午12:00至当日下午18:00。CTF赛题涵盖方向包括Web、Pwn、Reverse、Crypto、Misc等。CTF比赛采用分批放题模式，在竞赛的6个小时时间内，每2个小时公布2道题，共计公布6道题。参赛队伍需分析每道题的漏洞，夺取漏洞背后埋藏的Flag，并提交至比赛系统比对；若Flag判定为有效，则视为解题成功。CTF赛题采用衰减得分制。前3支解出赛题的参赛队伍，获得100分；随后根据解答成功队伍的增加逐步衰减至50分为止。

线上复赛总成绩的计算方法为溯源数据分析题得分（占20%）和CTF赛题得分（6道题分别占10%、10%、15%、15%、15%、15%）之和。复赛总成绩按分值由高到低排序，竞赛组委会将根据复赛总成绩确定入围决赛的参赛队伍，角逐一二等奖。

2. 线下决赛：决赛为现场比赛，于10月13日上午8:30至下午15:30举行（共7小时）。参赛队伍的学生与指导教师

信息须与复赛时保持一致，不得更换。决赛于当日8:00开始入场，入场时核验个人身份证和学生证，比赛开始15分钟后不得入场。决赛期间，参赛队伍禁止携带手机、书籍资料、U盘及移动存储设备进入比赛场地，现场禁止使用WIFI、蓝牙。参赛队伍需自带笔记本电脑，通过现场提供的标准有线以太网接入，参赛选手若使用的笔记本电脑不支持标准以太网接口，需自备转换接头。

决赛采用AWDU（Attack With Defense Ultra）赛制，考察参赛队伍的攻防能力和溯源数据分析能力。决赛为每支参赛队伍提供一套完全独立的靶机环境，内含一套完整的攻防赛题，赛题中埋藏有多个漏洞，且部分漏洞为渗透式。在AWDU赛制中，攻击指的是参赛队伍发现漏洞且成功夺取漏洞背后埋藏的Flag；防守指的是参赛队伍修复漏洞且成功阻止裁判攻击漏洞；溯源指的是参赛队伍通过分析攻击日志数据，发现网络环境内存在的漏洞。

决赛共分为三个阶段：8:30-10:30为第一轮攻防阶段、10:30-12:30为溯源分析阶段、12:30-15:30第二轮攻防阶段。在第一轮攻防时，参赛队伍需在规定时间内尽可能多地发现网络环境内的漏洞，实现漏洞的攻击与修复。在溯源分析时，所有参赛队伍的攻防暂停，竞赛组委会将给各参赛队伍提供赛题攻击溯源日志数据一套，并运用参赛队伍在复赛所提交的最高性能模型对日志数据进行异常检测。参赛队伍需在规定时间内，对日志数据开展分析，从而发现第一

轮攻防时尚未完全解决或尚未发现的漏洞，尽可能地分析完整攻击链路。在溯源分析阶段结束（12:30）前，参赛队伍需提交溯源分析报告，要求体现溯源分析的过程、思路等，时间截止后不再接受提交。在第二轮攻防时，所有参赛队伍的攻防重新开启，参赛队伍可以进一步开展攻防以夺取更高的分数。

决赛总得分为攻击得分、防守得分、溯源分析报告得分的和。攻击得分的计算方法为尚未成功攻击该漏洞的参赛队伍数量；防守得分的计算方法为尚未成功修复该漏洞的参赛队伍数量；溯源得分在溯源分析报告中体现，评审专家将从三个方面对报告评分，具体为报告的规范性与表达清晰度、溯源分析的准确性、溯源分析的全面性。决赛总得分中，攻击得分占40%、防守得分占40%、溯源分析报告占20%。

五、奖项设置

本次竞赛设个人奖、优秀组织奖。

1. **个人奖** 根据参赛队伍数确定，一等奖、二等奖、三等奖数额分别按实际参赛队数目的10%、20%和25%比例设置。

2. **优秀组织奖** 优秀组织奖设奖比例不超过参赛单位总数的20%。优秀组织奖依据各高校参加四类赛事的队伍数量以及省赛成绩等作为重要评定标准。

上述个人奖和优秀组织奖结果，经省教育厅审核后发文通报并颁发奖励证书，每支获奖队伍只有一个证书，排序按照报名时指导教师和队员的排序，请报名时注意排序，一旦

报名成功原则上不予更改。获得一等奖学生的第一指导教师，可以认定为优秀指导教师。

六、经费来源和使用

竞赛经费在省教育厅资助部分经费的基础上，各承办高校应保障竞赛活动经费，根据需要适当接受企业和社会团体的捐助。经费用于专家评审、评奖系统开发、竞赛网站维护、竞赛专家津贴、竞赛筹备工作、竞赛组委会会议、竞赛代表队资料、竞赛宣传、竞赛奖杯和获奖证书的制作等与竞赛活动有关的一切费用，并按照各承办单位财务管理要求办理。