

第 46 届 ICPC 东亚洲区域赛(昆明)环境准备要求

一. 赛场及硬件环境

1. 赛场环境：一个参赛学校的所有队伍可在同一个室内空间（赛场）参加比赛。任意 2 支队伍之间前后左右的间距均不小于 3 米。每个赛场需要至少安排一名志愿者进行监考，监考志愿者负责赛场监督、协助处理比赛事宜。如果一个场地有超过三支队伍，最好配备两名本地监考志愿者，每个赛场的监考志愿者准备好手机，并确保手机通讯畅通、能及时联络。

2. 计算机设备：在比赛过程中每个参赛队伍仅允许使用唯一主参赛计算机（计算机 A）进行题目查看、程序编写调试、代码提交等操作。主参赛计算机如果是笔记本电脑，可以外接显示器，但是使用外接显示器后不得使用笔记本电脑的屏幕。

3. 打印设备：每支队伍可自行选择是否配置打印设备，如选择配置打印设备，则一支队伍能且仅能独立使用唯一打印设备，禁止多支队伍共享使用同一打印设备。配备的打印设备应通过打印机数据线与主参赛计算机相连，不得通过网络连接。

4. 视频监控设备

(1) 一个赛场安装总监控摄像头（可固定在特定支架上），参加腾讯会议主赛场 1，确保摄像头可清晰拍摄到所有参赛队伍。

(2) 每支参赛队伍的主参赛计算机应具有视频拍摄功能（可内置摄像头，也可外接摄像头），用于拍摄参赛队伍的正面画面。另外每个队准备具有视频拍摄功能的监控设备，放置于参赛队伍所在位置的左侧方或右后方（计算机 B 或计算机 C 的位置），具体位置如图 1 所示。监控设备必须能使用腾讯会议软件，并使用 EVCapture 或 oCam 等软件录制监控视频。在满足此要求的前提下也可使用其它设备替代计算机使用。监控摄像头范围内应能够清晰看到参赛队伍的全部成员、参赛队伍在比赛期间操作的计算机、以及参赛队伍使用的打印设备（如有），监控设备接入腾讯会议室 2。



图 1 赛场设备示意图

二. 牛客 OJ 的编译环境说明

1. C++: `clang++ -std=c++17 -O2 -Wsign-compare -DONLINE_JUDGE -Wc++11-extensions -Werror=return-type`

版本: clang++11, 采用 c++17 标准, 编译的时候采用 -O2 级优化, 支持万能头文件 `<bits/stdc++.h>`。

2. Java: `javac -encoding utf8 Main.java`

版本: OpenJDK 1.8。支持 Java8 的最新特性, 比如 stream 操作和 lambda 表达式。

3. C: `clang -DONLINE_JUDGE -O2 -Wall -std=gnu99 -lm`

版本: Clang11, 采用 gnu99 标准, 编译的时候采用 -O2 级优化。

4. python2.7: python2.7 xxx

版本: Python2.7, 支持大部分的常用库。Numpy 库与 SciPy 库默认不支持, 请根据题目要求查看是否支持。

5. python3.9: python3.9 xxx

版本: Python3.9, 支持大部分的常用库。Numpy 库与 SciPy 库默认不支持, 请根据题目要求查看是否支持。

三. 监考安排及防作弊措施

1. 组委会将依据正式参赛队伍数量, 配置线上监考人员实时查看各参赛队伍的视频监控画面。
2. 正式比赛前, 本地监考志愿者和线上监考人员须逐一对所负责的参赛队伍的每名同学进行身份核验; 参赛同学需出示本人学生证, 由线上监考人员核实学生证姓名与报名信息一致, 学生证照片与本人视频画面一致, 学生证为加盖学校公章官方证件。身份核验过程会截屏留存以备查验。
3. 比赛过程中, 参赛队伍仅可操作使用本队的主参赛计算机设备和打印机设备, 禁止操作其它电子设备, 禁止队员佩戴耳机; 禁止参赛队伍与本队成员外的任何人进行交流, 禁止赛事无关人员出现在视频监控画面范围内。如有赛事无关人员滞留在赛场, 则该赛场参赛队伍作违规处理。
4. 参赛队伍在比赛期间仅能使用谷歌浏览器和程序开发软件, 谷歌浏览器仅能访问牛客笔试平台和牛客 OJ 页面, 且在比赛期间不得关闭浏览器或关闭牛客笔试平台页面。牛客平台将对所有正式参赛队伍的电脑屏幕进行监控, 如有违规行为将会自动记录并截图。
5. 比赛过程中参赛队员不得随意离开该队伍比赛区域, 参赛队伍务必提前做好笔、草稿纸、打印纸、书籍、纸质模板、水、食物等。比赛期间参赛选手如果需要上洗手间, 必须请示本地监考志愿者, 由本地监考志愿者通过腾讯会议室 1 联系线上监考人员; 获准后才可以离开, 从洗手间回参赛座位后由本地监考志愿者使用腾讯会议室 1 再向线上监考人员汇报。
6. 比赛期间参赛高校必须配备监考志愿者, 电话一定要保持畅通。监考志愿者负责通报、反馈比赛信息, 及监督参赛队员离场上厕所的过程, 确保参赛队员在此期间没有接触其他人、设备或资料。
7. 主参赛计算机全程录屏, 主参赛计算机在录制视频的同时录制音频信息。监控设备在腾讯会议中选择主画面为本地拍摄的画面, 并开启录屏软件全程录屏。使用 EVCapture 录屏软件时, 录制区域选择全屏录制, 录制音频选择麦和系统声音。
8. 比赛结束后参赛队伍需使用组委会统一提供的 FileMD5 软件提取主参赛计算机、监控设备录制的视频文件的 MD5 信息 (计算过程大约需要 1-2 分钟), 并在比赛结束后的 30 分钟内, 将全部视频文件的 MD5 信息按要求提交给线上监考人员。主参赛计算机录制的视频文件需在赛后上传至百度网盘, 并在比赛当天的 24 点前将链接和提取码提交给线上监考人员。监控计算机录制的视频文件由各参赛学校妥善保管, 在后续审核过程中如发现疑似违规行为, 将通知参赛队伍提供监控计算机录制的视频作为辅助判定的依据。
9. 赛后将对所有代码进行重复度检测, 并对重复度可能异常的代码进行人工复核。
10. 如发现参赛队伍存在违规行为, 将取消相应队伍的比赛成绩。

四. 参赛流程

1. 各参赛学校提前做好参赛场地、硬件设备和软件环境。
2. 根据线上监考人员的要求，由本地监考志愿者协助，使用腾讯会议室 1 逐一在摄像头前展示本人学生证，完成身份核验。同时向监考人员展示现场环境，确认摄像头摆放及打印机连接均符合竞赛要求，并完成赛事所有人员的比赛签到。
3. 参赛队伍开启主参赛计算机，登陆牛客笔试平台和牛客 OJ，启动录屏软件。监控计算机进入指定的腾讯会议室 2。
4. 比赛开始前 2 分钟，场地监考志愿者可以发放纸质试题，但选手必须等比赛时间到才能看比赛试题。
5. 比赛结束前 60 分钟封榜。
6. 比赛结束后，使用指定软件计算主参赛计算机和监控计算机录制视频的 MD5 信息，并发送给监考人员。主参赛计算机视频上传至百度网盘，并将分享链接及提取码发送给监考人员；监控计算机的视频自行妥善保管。并把比赛签到表扫描或拍照后发给网上监考人员。

本赛事方案及其未列事项的解释权归第 46 届 ICPC 东亚洲区域赛（昆明）组委会。

第 46 届 ICPC 东亚洲区域赛（昆明）组委会
2022 年 2 月 28 日