

四川省计算机学会文件

川计学 [2023] 第 46 号

关于举办四川省 2024 年度中科信息杯 青少年人工智能创意编程大赛通知

四川省各中小学：

根据国务院《新一代人工智能发展规划》文件精神，为进一步完善编程科技教育体系，对中小學生开展算法编程教育产生积极影响，探索拔尖创新人才贯通培养思路，形成我省人工智能人才高地。四川省计算机学会联合相关单位计划在全省范围内的中小學生中开展“2024 届中科信息杯青少年人工智能创意编程大赛”活动。以加强人工智能及信息技术相关知识的科普教育。培养青少年编程兴趣，鼓励社会力量参与寓教于乐的编程教学软件、游戏的开发和推广。鼓励和支持广大科技工作者投身人工智能的科普与推广，全面提高青少年对人工智能的整体认知和应用水平。

一. 活动宗旨

开展“新一代人工智能”的号召，贯彻落实中华人民共和国科学技术普及法》、《全民科学素质行动计划纲要》以及《关于深化教育

教学改革全面提高义务教育质量的意见》，强调建立以发展素质教育为导向活动的初衷，是响应国家加快发展科学技术的要求，发挥计算机学会承担社会职能的作用，为把四川建设成为全国领先的人工智能创新策源地、应用示范地、产业集聚地和人才高地添智助力。带动全省青少年加入人工智能学习和运用的科学爱好和科学兴趣的热潮中，为人工智能领域未来发展储备青少年人才打下基础，成为“科技强国”人才的后备军。

二. 组织架构

主办单位：四川省计算机学会

承办单位：中科院成都信息技术股份有限公司

技术支持：四川中教强基教育管理中心

学术支持：中国科学院大学成都学院、《计算机应用》期刊

三. 竞赛组织委员会：

主任：

张景中 中国科学院院士、四川省计算机学会名誉理事长

副主任：

吕建成 教授、四川省计算机学会副理事长、四川大学计算机学院院长；

秦志光 教授、四川省计算机学会副理事长、电子科技大学信息与软件工程学院原院长；

杨燕 教授、四川省计算机学会副理事长、西南交通大学计算机与人工智能学院副院长；

刘忠 教授、四川省计算机学会副理事长、乐山职业技术学院校长；

钟勇 教授、四川省计算机学会副理事长、中科院成都信息技术股份公司副总经理；

秦小林 教授、中国科学院成都计算机应用研究所，研究员，副主任，副总工程师

周世杰 教授、四川省计算机学会常务理事、电子科技大学信息与软件工程学院院长。

委员：

宋昌元 高工、四川省计算机学会常务理事、四川省计算机学会秘书长；

唐聃 教授、四川省计算机学会常务理事、成都信息工程大学软件工程学院院长；

罗东明 高工、四川省计算机学会副秘书长；

顾问委员：

曾贵胜 石室中学竞赛总教练 信息学竞赛主教练 四川省特级教师

徐淑君 成都市锦江区嘉祥外国语学校信息学竞赛主教练

赵小林 成都市成华区嘉祥外国语学校高中竞赛组总教练

熊永成 成都外国语学校信息学竞赛主教练

李美琳 成都教科院附属中学信息学竞赛主教练

王世雄 北京第二外国语学校成都附属中学信息学竞赛主教练

廖塘芳 成都石室天府中学信息学主教练

袁永胜 德阳市岷山路小学信息学竞赛主教练，德阳市教育局信息学竞赛特聘讲师

赛事秘书组：

组长：罗皓

副组长：易浩 肖笛 曾光

成员：吴怡松 刘思钰 陈星宇 李冬梅

联系方式：李冬梅老师 13458585771

联系邮箱：scf@casit.com.cn

四、赛项安排

1. 图形化组别（小学组）
2. C++组别（小学组，中学组）

五、赛参对象

全省 7—18 周岁青少年儿童。

六、活动时间

1. 2023 年 7 月：赛事启动发布
2. 2023 年 8 月：公益教师培训，赛事辅导方案
3. 2023 年 9 月 9 日：选拔赛第一场（线上）
2023 年 11 月 11 日：选拔赛第二场（线上）
2023 年 12 月 9 日：选拔赛第三场（线上）
2024 年 2 月 25 日：选拔赛第四场（线上）
2024 年 4 月：线下总决赛（时间如有调整按最终通知为准）。

七、比赛规则及赛制

（一）报名

1. 选手须登录指定平台 <http://zkxxb.whcbwl.top/> 进行报名，报名成功的选手获得参赛资格。

2. 报名截止时间：单场选拔赛前一周截止报名该场次；

（二）选拔赛

1. 参赛选手在规定时间内登录官方竞赛平台进行限时评测，按照一定比例产生晋级决赛的选手，参赛选手可自行安排参加任意场次参加选拔赛，也可报名多场，选取最好成绩晋级。

（三）决赛

1. 决赛为线下赛，线下场地会在全部初赛场次结束组委会获取晋级选手名单后告知；

2. 决赛为编程题，考试现场发放给决赛选手，采取OI赛制；

3. 选手决赛进行不同组别要求，进行评选，现场颁奖。

（四）晋级比例

1. 选拔赛晋级总决赛晋级数量：每场选拔赛前 10%(一等奖获奖)选手晋级；

2. 选拔赛获奖比例：40%优胜奖；三等奖 30%名、二等奖 20%名，一等奖 10%；

3. 决赛获奖比例：三等奖 50%名、二等奖 30%名，一等奖 20%，决赛组前三名获得冠亚季军称号。

八、费用

1. 赛事报名费：280 元/人/项，缴纳报名费后才能参与正式报名，费用包含报名选手建档及维护费用，参赛凭证制作费（电子版），赛事组织费用等。

2. 可重复报名参加选拔赛，入围决赛选手无需再次报名，取得相应成绩可获得纸质证书，

九、相关说明

1. 严禁虚假报名，一经发现或举报，将取消评选资格。未在规定时间内参加评选视为弃权。

2. 本规则是实施裁判工作的依据，在评选过程中裁判有最终裁定权。凡是规则中没有说明的事项由裁判组决定。

十、未尽事项见竞赛具体方案

附件：中科信息杯青少年人工智能创意编程大赛竞赛具体方案



四川省计算机学会

2023年7月15日

主题词：**信息技术 中科信息杯 竞赛 通知**

四川省计算机学会秘书处

2023年7月15日印发

附件：

中科信息杯青少年人工智能创意编程大赛竞赛具体方案

一. 比赛组别划分

- | | | |
|------------|------------|-------------------|
| 1. 小学 C++组 | 在校 1-6 年级 | 试卷题型：客观科学题+代码编程题 |
| 2. 小学图形化组 | 在校 1-6 年级 | 试卷题型：客观科学题+图形化编程题 |
| 3. 中学 C++组 | 在校 7-12 年级 | 试卷题型：客观编程题+代码编程题 |

二. 题型样例

1.客观科学题

包含不限于公共卫生与健康、科技与艺术、地球环境保护、文化遗产保护、北斗科学，未来城市治理、宇宙太空探索等相关科普内容。

例 1:很多物体都可以发光，但下列选项中，_____不是光源？

- A. 萤火虫 B. 太阳 C. 霓虹灯 D. 月亮

例 2、质地均匀的正方体骰子，其六个面上分别刻有 1、2、3、4、5、6 六个数字，掷骰子一次，则向上一面的数字是偶数的概率为（ ）

- A. 50% B. 100% C. 75% D. 66%

例 3、有 4 枚外表完全相同的硬币，其中有 3 枚真币和 1 枚假币。假币与真币的重量不同，但不知道比真币更轻 还是更重。现在只有一台没有砝码的天平，要弄清楚假币究竟比真币轻还是重，最少要称几次？（ ）

- A. 2 次 B. 3 次 C. 4 次 D. 5 次

2. 客观编程题

编程知识相关的客观题，需要有一定编程学习经验，知识点考察涉及计算机基础，算法，数据结构等。

例 1、一个包含 n 个分支结点(非叶结点)的非空二叉树，它的叶结点数最多为：（ ）。

- A. $2n + 1$ B. $2n - 1$ C. $n - 1$ D. $n + 1$

例 2、表达式 $a * (b + c) - d$ 的后缀表达形式为（ ）。

- A. $a b c * + d -$ B. $- + * a b c d$ C. $a b c d * + -$ D. $a b c + * d -$

例 3、设简单无向图 G 有 16 条边且每个顶点的度数都是 2，则图 G 有（ ）顶点。

A. 10

B. 12

C. 8

D. 16

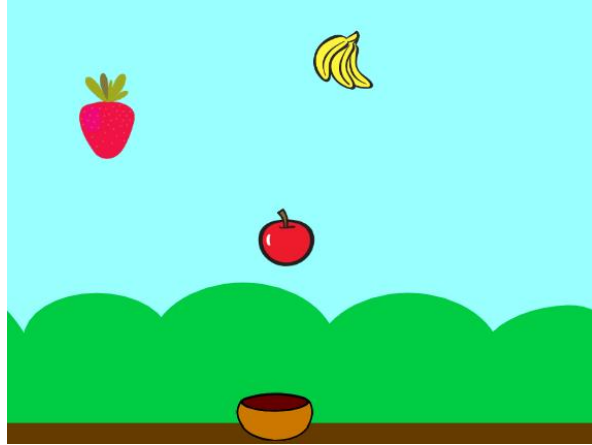
3. 图形化编程题

完成指定 scratch 作品，包含编程知识点分，程序逻辑分，作品展示分，作品效果分，创意设计分。

例 1、接水果

【题目描述】

天上掉落各种水果下来，有草莓、苹果、香蕉，快拿大碗去接住水果吧。



【编程实现】

(1) 导入背景 Blue Sky 10 分；

(2) 删除小猫角色，导入角色 Bowl、Apple、Strawberry、Bananas10 分。

【功能实现】

(1) 点击绿旗，角色 Bowl、Apple、Strawberry、Bananas 都设置好初始位置，Bowl 在舞台下方，Apple、Strawberry、Bananas 在舞台上不同位置 10 分；

(2) 角色 Bowl 可以通过键盘左右键控制左右移动 10 分；

(3) 角色 Apple、Strawberry、Bananas 都可以从天上掉落下来 10 分；

(4) 当角色 Apple、Strawberry、Bananas 碰到了 Bowl 就隐藏了，表示接到了，如果落到舞台最下端，不隐藏 10 分。

例 2、漫无目的的螃蟹

【题目描述】

一只螃蟹在海底迷了路，他只能漫无目的的徘徊在海底。

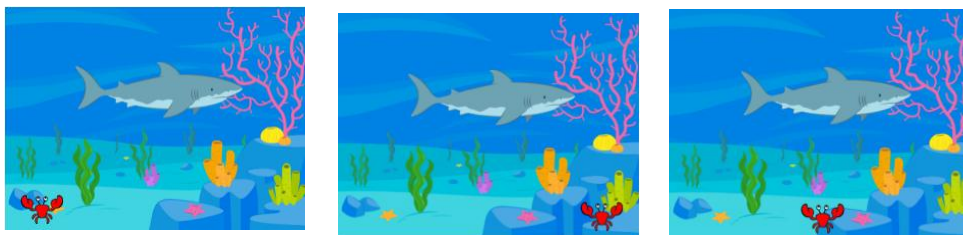
【编程实现】

1. 选择并添加角色 Crab，设置大小为 50。选择并添加角色 Shark，设置大小为 100，背景设置为任意海底（10 分）

2. 当绿旗被点击时，螃蟹能够在 3S 内从屏幕最左边（参考坐标：X: -180, Y: -160）移动到最右端（参考坐标：X: 180, Y: -160）（15 分）

3. 螃蟹移动到最右端后，能够在 1S 内从最右端移动到屏幕的中间（X:0, Y:-160）（15 分）

4. 当再次点击绿旗时，螃蟹能够完全重复上述运动。（10 分）



4. C++代码编程题

需要有一定的 C++ 学习经验，知识点考察涉及 NOI 大纲入门级和提高级知识点

例 1、

【题目描述】

每次考试前乐乐都是十分的淡定，因为他实在是太强了，他想考多少分就考多少分，为了凸显他的厉害，他并不会每次都考满分，他考试分数会有一些的规律，他的成绩的规律为：

85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98,

99, 100, 99, 98, 97, 96, 95, 94,

93, 92, 91, 90, 89, 88, 87, 86, 85, 86,

即到了 85 分之后就会增加，100 分之后就会减少，每次只会增加或者减少 1 分。

【输入】

第 1 行是一个整数 n ($1 \leq n \leq 100$)，第 2 行是 n 个连续的分数 a_i ($85 \leq a_i \leq 100$)，这些分数是这次考试之前乐乐取得的分数。

【输出】

根据这次之前的成绩判断乐乐这次考试的成绩会增加还是降低，如果乐乐成绩增加，则输出 "increase!"，如果乐乐成绩降低，则输出 "decrease!"。如果你不知道乐乐的成绩是增加还是降低，则输出 "mystery!"

【样例输入】

5

90 91 92 93 94

【样例输出】

increase!

例 2、

【题目描述】

8012 年的超级棋类比赛翻转棋大赛开始了，比赛规则如下。

有一个 $N \times M$ 大小的棋盘，棋盘上布满了特殊的棋子（每个格子有且仅有一个棋子），每个棋子有两面，分别为白色和黑色，1 代表黑面向上，0 代表白面向上。每次选手选定一个棋子。然后这个棋子，包括它在内，其所在的行和列的棋子都将被翻转一次，也就是黑子变白子，白子变黑子。如果黑子更多先手胜利，否则后手胜利。

但作为比赛方的你，要做的不是考虑谁获胜，而是在对弈的选手选择棋子后给出翻转的结果。

【输入】

开) 接下来是 T 个坐标。 每个坐标两个参数 X, Y 。分别代表第 X 行(从上到下)，第 Y 列(从左到右)。

对于 20% 的数据 $1 \leq N, M \leq 20, 1 \leq T \leq 20$

对于 40% 的数据 $N \leq 500, 1 \leq T \leq 20$

对于 100% 的数据无特殊限制

【输出】

一个 $N \times M$ 的转化后的棋盘。

【样例输入】

```
3 4 2
0 0 0 0
0 0 0 0
1 1 1 1
2 2
1 1
```

【样例输出】

```
0 1 1 0
1 1 0 1
0 1 0 0
```

三、常见问题答疑

Q: 是否可以个人报名?

A: 可以, 如没有学校/机构组织, 可以通过组委会报名

Q: 没有编程基础是否可以参加比赛?

A: 客观科学题可以没有编程基础, 但所有组别的编程题都需要有编程基础, 建议大家要提前学习

Q: 比赛获奖率?

A: 选拔赛 10%一等奖, 20%二等奖, 30 三等奖, 40%优胜奖(非零)。总决赛一等奖 20%, 二等奖 30%, 三等奖 50% (非零), 每组前三名授予冠亚季军。

Q: 通过什么形式比赛?

A: 选拔赛为线上赛事, 要求学生打开前置摄像头进入腾讯会议室, 总决赛为线下考试。

Q. 线上比赛需要准备些什么?

A: 需要准备两台硬件设备。

① 电脑设备: 笔记本电脑或台式电脑, 安装正版 Chrome(谷歌)浏览器, 用于登录竞赛平台;

② 移动设备: 手机或 iPad、平板电脑, 安装“腾讯会议”软件用于进入监考教室。

2023 年 7 月