

欢迎各位参加第三届全国高校绿色计算大赛！本次大赛由全国高等学校计算机教育研究会、中国开源软件推进联盟、新工科联盟指导，绿色计算产业联盟、华为公司等共同承办。

第三届全国高校绿色计算创新大赛 2020 再度来袭！4 大赛项、80 万奖金、300 余组奖项、华为行业权威证书、500 强企业实习推荐、大赛优胜者还有机会获得华为免简历筛选、优先安排机考和技术面试、成为鲲鹏/昇腾论坛各版本外部版主的机会！以“码”论剑，等你争锋！ 报名和信息发布网址：
<https://www.educoder.net/competitions>

一、赛事组织的目的:对于中国计算机教育来说，国产软硬件计算生态的培育至关重要；

二、参赛条件:对于 C++、java、python 有兴趣和掌握的在校师生即可踊跃报名参赛；

三、参赛人员:同学灵活选择组队、单人参赛；可以参加多个赛项，但不能再同一赛项参加多支队伍；

四、大赛支持:竞赛完全线上、无任何费用、环境和资源皆由华为云和 EduCoder 提供支持

五、竞赛时间:相对灵活，详情请参阅参赛指南，不会占用和影响日常；

六、赛事奖励:每个赛项有近百分之三十奖项几率

本次大赛华为赞助 80 万奖金、400 万美元华为认证代金券，包括 4 个分赛项：

第 1 组：任务挑战组

第 2 组：代码标注组

第 3 组：开源创新组

第 4 组：实践教学组

全国高校绿色计算系列大赛

关于举办第三届全国高校绿色计算创新大赛的通知

各高校教务处、各相关学院：

为推动我国信息技术产业开放创新生态环境建设，加速鲲鹏等计算架构的产业生态系统构建，大力培养实践能力强、创新能力强、具备国际竞争力的信息技术领域高素质人才，中国计算机学会软件工程专委会、中国计算机学会系统软件专委会、全国高等学校计算机教育研究会、信息技术新工科产学研联盟、绿色计算产业联盟等共同研究，决定举办第三届全国高校绿色计算创新大赛。现将大赛有关事项通知如下：

一、组织机构

指导单位：

全国高等学校计算机教育研究会

信息技术新工科产学研联盟

中国开源软件推进联盟

主办单位：

绿色计算产业联盟

承办单位：

专委会 中国计算机学会软件工程专业委员会

专委会 中国计算机学会系统软件专业委员会

华北区 清华大学、北京大学、北京航空航天大学

西北区 西安交通大学、西北工业大学、兰州大学

东北区 哈尔滨工程大学、大连理工大学

华东区 南京大学、复旦大学、上海交通大学

华中区 国防科技大学、武汉大学、湖南大学

华南区 中山大学、海南大学

西南区 四川大学、西南大学、重庆大学

企业 华为技术有限公司、湖南智擎科技有限公司

竞赛指导委员会:

主 任: 梅 宏 (中国科学院院士, 中国计算机学会理事长、绿色计算产业联盟理事长)

副主任: 王志英 (国防科技大学, 全国高等学校计算机教育研究会理事长)

武永卫 (清华大学, 教育部高等学校计算机类专业教学指导委员会秘书长)

陈志刚 (中南大学, 教育部高等学校软件工程专业教学指导委员会秘书长)

金 芝 (北京大学, 中国计算机学会系统软件专委会主任)

李宣东 (南京大学, 中国计算机学会软件工程专委会主任)

肖 然 (绿色计算产业联盟副理事长)

竞赛组织委员会

主 任: 毛晓光 (国防科技大学, 教育部高等学校计算机类专业教学指导委员会副秘书长)

副主任: 刘志宏 (中国电子技术标准化研究院, 绿色计算产业联盟秘书长)

李 戈 (北京大学, 中国计算机学会软件工程专委会秘书长)

卜 磊 (南京大学, 中国计算机学会系统软件专委会秘书长)

秘书长: 尹 刚 (绿色计算产业联盟技术委员会副主任, 新工科联盟/CMOOC 联盟实践教学工委副主任)

翁志强 (绿色计算产业联盟副秘书长)

委 员: 周明辉 (北京大学)

陈 渝 (清华大学)

魏 峻 (中国科学院大学)

管海兵 (上海交通大学)

白晓颖 (军事科学院)

彭 鑫 (复旦大学)

毛新军 (国防科技大学)

欧阳建权 (湘潭大学)

陈 鑫 (南京大学)

李 俐 (北京工业大学)

陆 枫 (华中科技大学)

万 海 (中山大学)

罗 娟 (湖南大学)

崔良中 (海军工程大学)

汪 凯 (华为技术有限公司)

郭乐江 (空军预警学院)

钟 将 (重庆大学)

程杰仁 (海南大学)

张 锦 (湖南师范大学)

伍 胜 (西南大学)

姚爱红 (哈尔滨工程大学)

万亚平 (南华大学)

刘 均 (西安交通大学)

成奋华 (湖南科技职业技术学院)

燕 昊 (兰州大学)

曾文权 (广东科技职业技术学院)

江 贺 (大连理工大学)

黄 新 (深圳职业技术学院)

邓明森 (贵州财经大学)

孙 琳 (武汉软件工程职业学院)

二、参赛说明

本次大赛面向中国高校全体师生, 包括本科院校、高职院校的在职教师和在册学生。

大赛分为四个组别：**任务挑战组**、**代码标注组**、**开源创新组**、**实践教学组**。

1、任务挑战组

本竞赛主要考察参赛团队在问题分析、数据处理、算法设计、功能实现，特别是基于昇腾的 AI 计算平台解决实际问题、从 X86 架构迁移到鲲鹏架构的工程实践能力，积累的开发和人才数据将在脱敏后提供给学术机构和相关企业，实现产教共赢。

参赛方式：小组赛，各参赛小组由 1 名指导教师和若干名学生组成（每组学生人数不超过 5 人）。

参赛任务：在给定时间内完成指定任务的开发、优化或代码补全，任务类型包括基础算法、综合应用、数据分析等，以在线编程形式完成；组内成员分别独立参赛，指导老师可以对组内成员给以指导。

评分标准：对于每项开发任务，在有效时间内通过测试即得分，得分相同则耗时短者获胜；各组成员分别计成绩，组内成员的最好成绩代表本组成绩。

2、代码标注组

本竞赛主要考察参赛团队对我国信息产业发展意义重大的开源项目，特别是国内主导的开源项目（如 openEuler、MindSpore、openGauss 等）的理解、分析和描述能力，据此形成的代码语义标注数据集将对学术界和产业界开放，持续提升软件开发的智能化水平。

参赛方式：小组赛，各参赛小组由 1 名指导教师和若干名学生组成（每组学生人数不超过 5 人）。

参赛任务：竞赛平台将发布开源标注任务，即提供国际知名开源项目的源代码，参赛选手直接在竞赛平台选择一种开发语言的项目使用中文（其中涉及的术语、关键词等可以使用英文）对指定模块及其中的代码文件、函数、关键代码块、关键代码行及关键变量等进行语义标注、对不理解或者认为关键的代码位置提问，并对其他选手的标注进行评价；组委会将同时采用专家评阅和数据分析的方法对标注和评价进行打分。详见平台通知。

知识产权：参赛作品著作权属参赛者，知识产权纠纷与大赛无关。

评分标准：标注得分、专家评分加权累计高者获胜。其中：标注得分是参赛小组提交的参赛标注平台自动评价得分；专家评分是评审专家针对每个参赛选手随机抽取 15% 的标注进行人工评分。评分的计算方法详见平台参赛手册。

3、开源创新组

本竞赛主要考察参赛团队对知名开源项目 Issue（如 Feature、Bug 等）的问题解决和应用创新能力；本次大赛将聚焦 openEuler、MindSpore、openGauss 等鲲鹏计算生态核心

开源项目，推动国内高校师生对开源软件的参与和贡献，加速自主创新型人才培养。

参赛方式：小组赛，各参赛小组由 1 名指导教师和若干名学生组成（每组学生人数不超过 5 人）。

参赛任务：竞赛平台将发布真实开源项目的 Issue 任务，即提供国际知名开源项目的相关待解决的 Issue，参赛选手直接在竞赛平台上提交代码、发布 Pull Request；开源项目管理者将对其进行测试和分析，决定是否纳入主版本库。详见平台通知。

知识产权：知识产权遵循开源项目的开源许可证。

评分标准：大赛组委会将发布一批 Issue，每个 Issue 都有一个分值，参赛团队对 Issue 的实现代码被项目 maintainer 审阅并接受后将得分；比赛截止日期到后，累计得分最高的参赛团队获胜。

4、实践教学组

本竞赛主要考察参赛团队基于开源软件开展信息技术类课程实践教学的能力和水平，特别是基于会务组提供的鲲鹏和昇腾相关教学素材构造在线实践课程，并用于本校操作系统、云计算、大数据、人工智能、物联网等专业课程的实践教学和专业建设，加速我国高校基于开源技术开展新工科教育改革的效率和水平。

参赛方式：小组赛，各参赛小组由 1 名或多名教师组成（每组教师人数不超过 3 人）。

参赛任务：参赛团队围绕某专业方向的课程体系和实践教学需求，在竞赛平台中开发符合 MOOP 标准的实践教学资源（包括教学案例文档和实践课程/实训项目），并依托开发的教学资源 and 平台开展实践教学；组委会针对参赛者提交的实践教学资源质量和应用情况进行打分。详见平台后续通知。

知识产权：参赛作品著作权属参赛者，知识产权纠纷与大赛无关。

评分标准：组委会将根据实践教学资源的质量、数量、应用规模等对参赛作品进行打分，总分高者获胜。评分规则和 MOOP 标准详见平台通知。

三、竞赛时间

拟定于 2020 年 6 月 15 日-2020 年 11 月 30 日完成所有赛项活动。

第 1/2/3/4 组：统一时间节点：

大赛报名	2020 年 6 月 15 日 - 2020 年 8 月 10 日
赛前培训	2020 年 6 月 20 日 - 2020 年 8 月 10 日
颁奖时间	2020 年 11 月下旬（具体另行通知）
奖金和证书	2020 年 11 月下旬（具体另行通知）

第 1 组：任务挑战组：

预赛（线上赛）	2020 年 8 月 15 日 10:00 - 17:00
半决赛（线上赛）	2020 年 9 月 5 日 10:00 - 17:00
决赛（线上赛）	2020 年 10 月 17 日 10:00 - 17:00

第 2/3/4 组：代码标注组、开源创新组、实践教学组：

赛题发布	2020 年 8 月 15 日
提交作品	2020 年 8 月 16 日-10 月 31 日
决赛（现场答辩）	2020 年 11 月下旬（具体另行通知）

四、奖项设置

本次大赛将评选出全国特等奖、一等奖、二等奖、三等奖，并颁发获奖证书和奖金。

1、任务挑战组

特等奖：2 组，颁发团体证书、个人证书、指导教师证书，每组奖金 25000 元

一等奖：10 组，颁发团体证书、个人证书、指导教师证书，每组奖金 5000 元

二等奖：20 组，颁发团体证书、个人证书、指导教师证书，每组奖金 2000 元

三等奖：排名前 20%的参赛小组，颁发团体证书、指导教师证书、个人证书

2、代码标注组

特等奖：2 组，颁发团体证书、个人证书、指导教师证书，每组奖金 25000 元

一等奖：10 组，颁发团体证书、个人证书、指导教师证书，每组奖金 5000 元

二等奖：20 组，颁发团体证书、个人证书、指导教师证书，每组奖金 2000 元

三等奖：排名前 20%的参赛小组，颁发团体证书、指导教师证书、个人证书

3、开源创新组

特等奖：2 组，颁发团体证书、个人证书、指导教师证书，每组奖金 40000 元

一等奖：10 组，颁发团体证书、个人证书、指导教师证书，每组奖金 10000 元

二等奖：20 组，颁发团体证书、个人证书、指导教师证书，每组奖金 4000 元

三等奖：排名前 15%的参赛小组，颁发团体证书、指导教师证书、个人证书

4、实践教学组

特等奖：2 组，颁发团体证书、个人证书，每组奖金 40000 元

一等奖：10 组，颁发团体证书、个人证书，每组奖金 10000 元

二等奖：20 组，颁发团体证书、个人证书，每组奖金 4000 元

三等奖：排名前 15%的参赛小组，颁发团体证书、指导教师证书、个人证书

5、额外权益

①参赛选手将有机会获得华为 HCIA 认证、华为云微认证权益，认证通过者可获得比赛加分（详见参赛指南）；

②大赛获奖者有机会成为华为鲲鹏论坛、昇腾论坛各版本外部版主，共同参与板块的日常维护和技术运营，每月最高可得 2000 元等值激励；

③在大赛中获奖且表现优秀的选手，可获得华为免简历筛选、优先安排机考和技术面试的机会。

注意：

- 1、组委会规定每个参赛单位在各赛组中的特等奖和一等奖均不超过 1 个名额。
- 2、对参赛过程中的任何作弊行为，组委会将取消相关参赛队伍的参赛资格。
- 3、获奖选手的最终奖金将由组委会代扣代缴个人所得税。

五、报名参赛

本次大赛各赛组的在线报名、参赛细则、参赛手册、问题答疑等将在大赛官方网站实时更新。大赛官方网站：www.opengcc.org

预祝大家取得优异成绩！



全国高校绿色计算系列大赛

2020 年度参赛指南

(第 1 组：任务挑战组)

一、赛事安排

任务挑战赛围绕人工智能、数据库、操作系统等学科设计试题，类型包括基础算法、综合应用、数据分析、平台使用等，详见后续赛题样例。

赛程一览表：

序号	比赛阶段	时间安排	主要任务
1	赛前准备	2020.06.20–2020.08.28	培训与样题练习
2	赋能赛	2020.07.31–2020.08.28	在线学习和考核
3	预赛	2020.08.29 10:00-17:00	在线竞赛
4	半决赛	2020.09.19 10:00–17:00	在线竞赛
5	决赛	2020.10.17 10:00–17:00	在线竞赛

其中，赋能赛为在线考试，需要参赛队伍内各成员独立完成；预赛、半决赛和决赛均设计 2 道赛题，小组成员可独立/合作完成赛题。具体计分规则如下。

二、计分规则

大赛各阶段计分规则如下：

序号	比赛阶段	比赛规则	计分规则
1	赋能赛	培训和考核参赛者对大赛相关技术的掌握程度，提供华为鲲鹏和人工智能相关的四门课程，各小组成员可任选其一，赋能赛期间完成则成绩有效。	赋能赛得分为所有成员得分的平均分；每位组员通过考核即得 5 分，未通过则该成员计 0 分；赋能赛得分计入预赛。
2	预赛	预赛发布两道赛题，赛题总分 100 分，参赛小组成员独立或合作完成赛题。	小组得分=两道赛题的组内最高分之之和+赋能赛得分；预赛排名前 70%小组获半决赛资格；预赛成绩不计入半决赛。
3	半决赛	半决赛发布两道赛题，赛题总分 100 分，参赛小组成员可或合作完成赛题；半决赛排名前 12 的参赛小组获决赛资格，其余评出二等奖和三等奖。	小组得分=两道赛题的组内最高分之之和；半决赛成绩不计入决赛。
4	决赛	决赛发布两道赛题，赛题总分 100 分，参赛小组成员可或合作完成赛题；决赛将评选出特等奖和一等奖。	小组得分=各赛题组内成员最高分之之和。

三、赛程说明

(1) 赋能赛

基于华为云平台进行，具体赛题和操作流程将于 7 月 31 日发布。通过赋能考核的队员可得 5 分，并获得华为认证证书（样例证书）：



华为云微认证是资深华为专家团队联合华为云精心打造的职业认证品牌，该系列证书为高校学生在职场就业、科研升学等环节提供能力认证矩阵，全面提升高校毕业生的产业竞争力！

(2) 预赛、半决赛和决赛

基于 EduCoder 平台进行，赛题样例如下（2019 年赛题为例）：

(<https://www.educoder.net/shixuns/kwn7h6lj/challenges>)

第二届全国高校绿色计算大赛 预赛第二阶段 (Python)

学习人数 1381 难度级别 初级 学员评分 ★★★★★

任务 版本库 合作者 评论 排行榜 配置

简介

赛题设计：
全国高校绿色计算大赛预赛第二阶段赛题一共涉及两个关卡，具体题目见每个关卡。

赛段时间：

- 2019 年 07 月 27 日 09 : 00 - 17 : 00

竞赛规则：

- 该阶段共两道题，第一题 200 分，第二题 300 分。
- 你可以选择任意顺序开始挑战。
- 每个关卡的所有测试集都通过评测即可获得该关卡对应分数。
- 该赛段结束前每个关卡均可多次修改和提交评测，以最后提交评测的结果为准。赛段结束后继续修改提交无效

[阅读全文](#)

全部任务

第1关：实践题 未完成

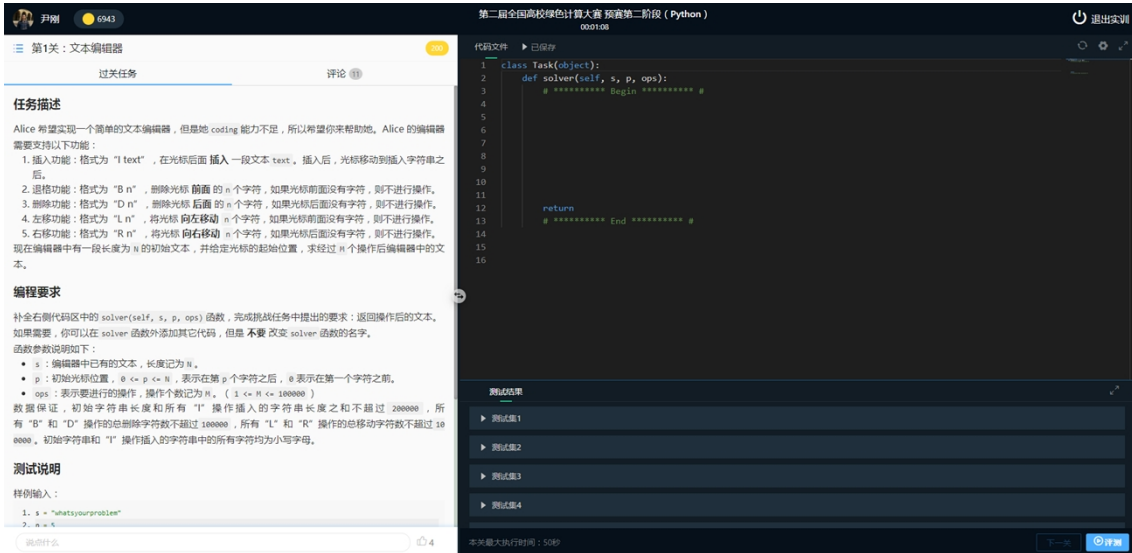
文本编辑器

正在挑战：1230人 完成挑战：149人 可获经验：200点

[开启挑战](#)

赛题将在规定的时间段内发布，参赛队员在线完成赛题。

赛题挑战界面如下：



赛题挑战界面包括左侧任务描述、右上侧在线编码、右下侧任务评测三个区域，各区域的具体功能描述如下：1) 左侧为任务描述、编程要求及测试样例等；2) 右上侧为代码编写区域，要求参赛者在指定区域内填写任务解决的代码；3) 右下侧为评测区域，显示了测试集和评测按钮等。选手填写完代码后点击“评测”即可提交代码进行评测。

四、赛题入口

各阶段赛进行期间，赛题入口将在以下页面开放：

<https://www.educoder.net/competitions/gcc-task-2020>

参赛人员通过竞赛入口点击要参加的赛题链接，即可进入比赛。

五、参考资源

大赛为参赛选手持续提供涵盖鲲鹏平台、昇腾平台、openEuler、MindSpore、openGauss 等学习资源，学习和练习入口见下表：

学习渠道	参与方式
往年赛题入口	2019 年赛题入口： https://www.educoder.net/competitions/gcc-task-2019 2018 年赛题入口： https://www.educoder.net/competitions/gcc-dev-2018
在线学习社区	openEuler 社区： https://openeuler.org MindSpore 社区： https://www.mindspore.cn/ openGauss 社区： https://opengauss.org 鲲鹏论坛： https://bbs.huaweicloud.com/forum/forum-923-1.html 昇腾论坛： https://bbs.huaweicloud.com/forum/forum-726-1.html 大赛鲲鹏答疑专区： https://bbs.huaweicloud.com/forum/forum-1105-1.html 大赛昇腾答疑专区： https://bbs.huaweicloud.com/forum/forum-1106-1.html

六、其他事项

为鼓励高校师生踊跃参赛，本次大赛承办方之一华为技术公司将为参赛选手提供了值超过 400 万美元的华为 HCIA 认证现金券。HCIA 认证是资深的华为认证团队联合华为云精心打造的覆盖人工智能、鲲鹏、昇腾等领域的层次化职业认证课程，通过认证考试后可获得华为云官方 HCIA 认证证书，增加您的职场竞争力。相关信息将在本赛组竞赛网站实时更新：

<https://www.educoder.net/competitions/gcc-task-2020>

七、报名入口

挑战赛采用组团参赛的模式，需要 1 名指导老师和不超过 5 名学生组成参赛小组。报名流程如下：

步骤	操作内容
1	进入报名主页，点击右上角“立即报名”按钮，进入报名页面。 报名入口： https://www.educoder.net/competitions/gcc-task-2020
2	填写报名信息，报名参赛： （1）创建战队：点击“创建战队”，填写战队名称，添加指导教师和队员，即可完成战队创建。 （2）加入战队：点击“加入战队”，填入邀请码，即可加入已有战队。注意：每名学只能参与 1 个战队，每名老师可以担任多个参赛小组的指导老师。 （3）战队编辑：战队创建者可以在报名列表中对自己创建的战队进行编辑和修改，包括组员的添加、删除，指导老师的添加，战队名称的修改等。

祝大家比赛顺利！如有疑问请扫码加入您所在的大区 QQ 群：



全国高校绿色计算系列大赛

2020 年度参赛指南

(第 2 组：代码标注组)

一、赛事安排

代码标注赛围绕操作系统、数据库、人工智能等开源项目组织代码分析赛题，主要任务是阅读和标注指定开源项目的特定核心代码模块，并对关键代码设计和提交问题等，考察参赛队伍对开源项目核心代码的理解、分析和描述能力，详见后续赛题样例。

赛程一览表：

序号	比赛阶段	时间安排	主要任务
1	赛前准备	2020.06.20–2020.08.15	培训与样题练习
2	赋能赛	2020.07.31–2020.08.15	在线学习和考核
3	发布赛题	2020.08.15	发布一批开源项目赛题
4	初赛	2020.08.16–2020.10.31	在线竞赛
5	初评	2020.11.01–2020.11.05	评审专家组评阅
6	决赛	2020 年 11 月下旬	现场答辩和评分

其中，赋能赛为在线考试，需要参赛队伍内各成员独立完成；初赛为线上赛，决赛为答辩评比。具体计分规则如下。

二、计分规则

大赛各阶段的计分规则如下：

序号	比赛阶段	比赛规则	计分规则
1	赋能赛	培训和考核参赛者对大赛相关技术的掌握程度，提供鲲鹏和人工智能相关的四门课程，各小组成员可任选其一，赋能赛期间完成则成绩有效。	赋能赛得分为所有成员得分的平均分；每位组员通过考核即得5分，未通过则该成员计0分；赋能赛得分计入预赛。
2	初赛	初赛赛题满分为100分，每个小组选一个开源项目进行标注。初赛总得分排名前12支参赛小组进入决赛，其余根据初赛成绩评选二等奖和三等奖。	初赛最终得分 = 初赛赛题得分 + 赋能赛得分；初赛赛题得分的组成详见下方注解。
3	决赛	决赛阶段，由评审专家根据选手初赛得分、参赛选手提交的标注报告以及现场答辩进行人工评分，并评选出特等奖和一等奖。	决赛最终得分 = 初赛最终得分*40% + 决赛专家现场评分*60%

注解：初赛评分细则

初赛赛题得分满分为100分，由平台自动评分和专家综合评分两部分组成：

$$\text{初赛赛题得分} = \text{平台自动评分} * 50\% + \text{专家综合评分} * 50\%$$

平台自动评分主要包括标注分、提问分和投票分三个部分，并综合考虑标注/提问/投票的质量、数量等。具体各部分的权重如下：

$$\text{平台自动评分} = \text{标注分} * 70\% + \text{提问分} * 20\% + \text{投票分} * 10\%$$

专家综合评分通过随机抽取并人工分析评审，专家综合评分参考标准如下：

序号	评分内容	评分标准	分值
1	标注模块整体理解	对模块的功能、在整体系统中的定位理解准确	10
2	标注文件整体理解	对代码文件的功能理解、定位准确	15
3	标注整体质量	对标注代码块的理解准确，描述清晰，涉及多个维度、全面	45
4	标注重要性	选择的标注点对理解整个代码重要关键	15
5	提问情况	提问的重要性、准确性等	15

三、赛程说明

(1) 赋能赛阶段

基于华为云平台进行，具体赛题和操作流程将于 7 月 31 日发布。通过赋能考核的队员可得 5 分，并获得华为认证证书（样例证书）：

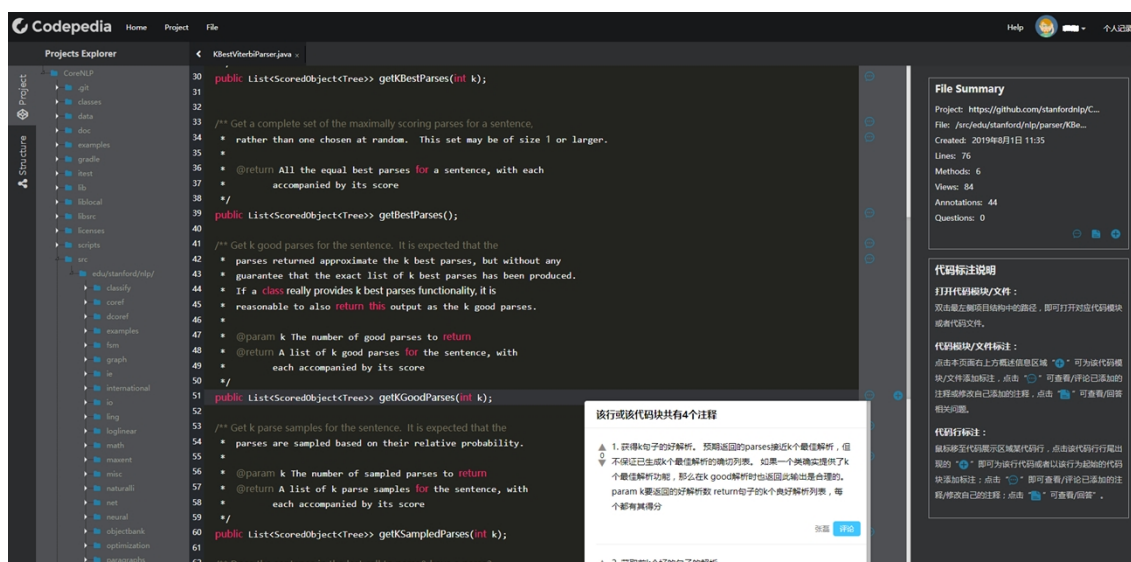


华为云微认证是资深华为专家团队联合华为云精心打造的职业认证品牌，该系列证书为高校学生在职场就业、科研升学等环节提供能力认证矩阵，全面提升高校毕业生的产业竞争力！

(2) 初赛阶段

代码标注赛将基于 Codepedia 平台组织，大赛平台及相应使用说明将在后续发布。请报名选手参考往届赛题，同步体验平台功能（平台部分功能将在后续上线）：

<https://www.educoder.net/competitions/gcc-annotation-2019>



代码标注组初赛分为标注提问和投票两个阶段，包括标注、提问、投票三类任务。第一阶段主要是进行代码标注和提问，标注和提问同时进行；第二阶段是投票阶段。

两个阶段的安排及要求如下：

比赛阶段	比赛任务	任务要求
第一阶段 开始：2020.08.16 结束：2020.10.15	代码标注	对自己理解和掌握的关键代码进行标注说明。 参赛小组成员可对指定模块的代码进行独立或者协作标注。
	代码提问	针对关键代码位置（包括对理解整个模块或者代码功能等非常关键的代码）设计并提出问题，既可以是自己已经理解并标注的关键代码提问，也可以是对非常关键但是自己尚不理解的关键代码提问。

<p>第二阶段 开始：2020.10.16 结束：2020.10.31</p>	<p>标注 投票</p>	<p>第一阶段标注和提问结束后，所有参赛队伍的标注和提问将完全开放。 每个小组负责对本小组提出参赛问题的代码位置处其他小组的标注进行投票，选择认为最佳的标注进行投票。</p>
---	------------------	---

其中，代码标注、提问和投票的详细要求如下：

1、代码标注详细要求

- ✓ 标注粒度：指定标注模块包含的**所有代码模块（以代码文件夹为单位）、代码文件和方法**这几个粒度必须进行标注，对代码文件中**关键的代码块、代码行或者变量**的标注由参赛选手根据其重要性**自由选择进行标注**。
- ✓ 标注条目：**每支参赛队伍的参赛标注总条目不超过 1000 条**。
小组成员可以首先在平台代码主界面完成对整个模块的标注并提交（在该界面提交的标注不会纳入到参赛标注中，且此时可以超过 1000 条）。随后，参赛成员通过个人主页可以查看本人已提交的所有标注，参赛小组经协商讨论后筛选 1000 条最高质量标注作为参赛标注在个人主页处提交。平台将对提交参赛的这 1000 条进行分析和评分。
- ✓ 在第一阶段结束前，参赛小组每个成员都能看到本小组内其他成员的代码标注和提问，但不能看到其他参赛小组的代码标注和提问；
- ✓ 组内成员能够基于组内其他成员的标注进行修改完善并提交新的标注；
- ✓ 第一阶段结束后对已提交参赛的标注将无法编辑修改。

2、代码提问详细要求：

- ✓ 提问条目：**每支参赛队伍的参赛提问总条目不超过 100 条**。

小组成员可以首先在平台代码主界面完成针对代码的提问并提交（在该界面提交的提问不会纳入到参赛提问中，且此时可以超过 100 条），然后小组成员通过个人主页可以查看本人已提交的所有提问，经小组协商讨论后可筛选 100 条最高质量提问作为参赛标注在个人主页处提交。平台将对这提交参赛的 100 条进行分析和评分。超过 100 条的提问无法作为参赛提问提交。

- ✓ 在第一阶段结束前，参赛小组每个成员都能看到组内其他成员的代码提问，但不能看到其他参赛小组的代码提问；
- ✓ 组内成员能够基于组内其他成员的提问进行修改完善并提交新的提问；
- ✓ 第一阶段结束后对已提交参赛的提问将无法继续修改；
- ✓ 标注和提问可以同步进行。

3、标注投票详细要求：

- ✓ 对本小组提问处的代码标注，每个参赛小组要求至少有 1 人对该处代码标注选出**至少一个最佳标注进行点赞（自己小组标注除外）**；
- ✓ 组内成员不可进行互评。

（3）决赛阶段

决赛将以答辩方式进行，定于颁奖大会期间完成，具体时间另行通知。经过初赛筛选进入决赛的队伍，要求在 11 月 15 日前提交代码标注文档 word 版（文档主要包括标注模块的整体架构、核心功能、业务流程等的理解，各个模块的标注情况等），并在现场进行 PPT 答辩，报告对标注模块的理解以及标注情况。

每位同学答辩 10 分钟，回答问题、专家点评 5 分钟，由评审专家现场评审打分，评选出获奖人员进行现场颁奖。

四、赛题入口

各阶段赛进行期间，赛题入口将在以下页面开放：

<https://www.educoder.net/competitions/gcc-annotation-2020>

参赛人员通过竞赛入口点击要参加的赛题链接，即可进入比赛。

五、参考资源

大赛为参赛选手持续提供相关学习资源，学习和练习入口见下表：

学习渠道	参与方式
往年赛题入口	2019 年赛题入口： https://www.educoder.net/competitions/gcc-annotation-2019 2018 年赛题入口： https://www.educoder.net/competitions/gcc-annotation-2018
在线学习社区	openEuler 社区： https://openeuler.org MindSpore 社区： https://www.mindspore.cn/ openGauss 社区： https://opengauss.org 鲲鹏论坛： https://bbs.huaweicloud.com/forum/forum-923-1.html 昇腾论坛： https://bbs.huaweicloud.com/forum/forum-726-1.html 大赛鲲鹏答疑专区： https://bbs.huaweicloud.com/forum/forum-1105-1.html 大赛昇腾答疑专区： https://bbs.huaweicloud.com/forum/forum-1106-1.html

六、其他事项

为鼓励高校师生踊跃参赛，本次大赛承办方之一华为技术公司将为参赛选手提供了值超过 400 万美元的华为 HCIA 认证现金券。HCIA 认证是资深的华为认证团队联合华为云精心打造的覆盖人工智能、鲲鹏、昇腾等领域的层次化职业认证课程，通过认证考试后可获得华为云官方 HCIA 认证证书，增加您的职场竞争力。相关信息将在本赛组竞赛网站实时更新：

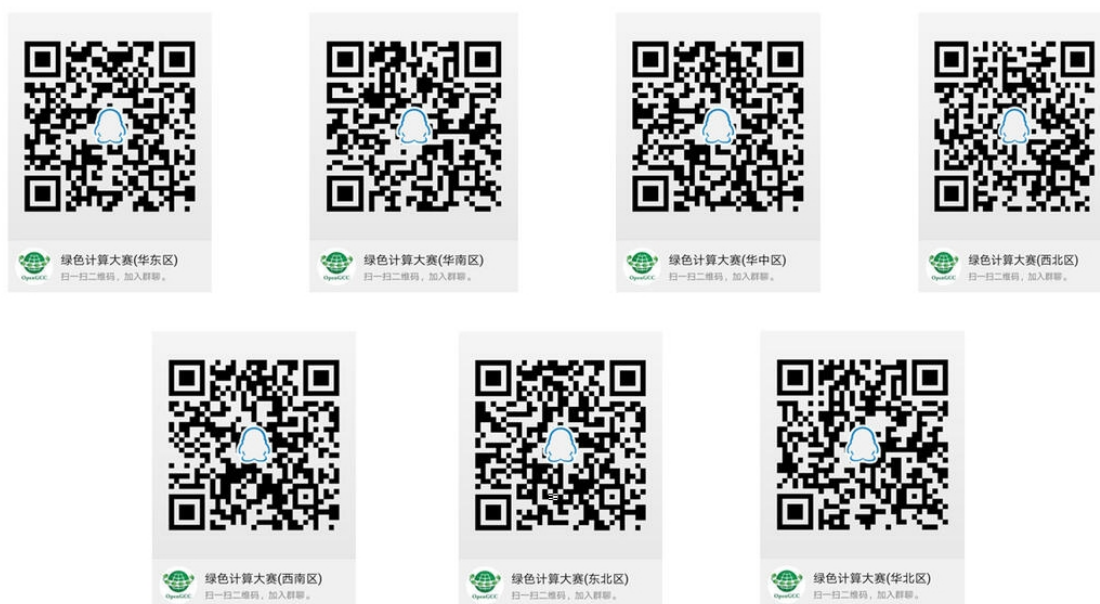
<https://www.educoder.net/competitions/gcc-annotation-2020>

七、报名入口

挑战赛采用组团参赛的模式，需要 1 名指导老师和不超过 5 名学生组成参赛小组。报名流程如下：

步骤	操作内容
1	进入报名主页，点击右上角“立即报名”按钮，进入报名页面。 报名入口： https://www.educoder.net/competitions/gcc-annotation-2020
2	填写报名信息，报名参赛： (1) 创建战队：点击“创建战队”，填写战队名称，添加指导老师和队员，即可完成战队创建。 (2) 加入战队：点击“加入战队”，填入邀请码，即可加入已有战队。注意：每名学只能参与 1 个战队，每名老师可以担任多个参赛小组的指导老师。 (3) 战队编辑：战队创建者可以在报名列表中对自己创建的战队进行编辑和修改，包括组员的添加、删除，指导老师的添加，战队名称的修改等。

祝大家比赛顺利！如有疑问请扫码加入您所在的大区 QQ 群：



全国高校绿色计算系列大赛

2020 年度参赛指南

(第 3 组：开源创新组)

一、赛事安排

开源创新赛围绕操作系统、数据库、人工智能等开源项目的开发和创新活动设计赛题，主要任务是解决开源项目发布的 Issue（如 Feature、Bug 等），并获得项目管理团队和评审专家组的认可。本赛项考察参赛队伍的开发和创新能力。赛程一览表：

序号	比赛阶段	时间安排	主要任务
1	赛前准备	2020.06.20–2020.08.15	培训与样题练习
2	赋能赛	2020.07.31–2020.08.15	在线学习和考核
3	赛题发布	2020.08.16	发布竞赛赛题
3	初赛	2020.08.16–2020.10.31	在线协同开发、提交作品
4	初审	2020.11.01–2020.11.05	评审专家组评阅
5	决赛	2020 年 11 月下旬	答辩和颁奖

其中，赋能赛为在线考试，需要参赛队伍内各成员独立完成；初赛为软件开发类竞赛，决赛为答辩评比。具体计分规则如下。

二、计分规则

大赛各阶段的计分规则如下：

序号	比赛阶段	比赛规则	计分规则
1	赋能赛	培训和考核参赛者对大赛相关技术的掌握程度，提供鲲鹏和人工智能相关的四门课程，各小组成员可任选其一，赋能赛期间完成则成绩有效。	赋能赛得分为所有成员得分的平均分；每位组员通过考核即得 5 分，未通过则该成员计 0 分；赋能赛得分计入预赛。
2	初赛	初赛发布三道赛题，每道赛题总分 100 分，参赛小组选择其中一道，以小组为单位提交代码。 初赛得分排名前 12 的参赛小组获得决赛资格，其余评选出二等奖和三等奖。	初赛最终得分 = 初赛赛题得分 + 赋能赛得分； 初赛赛题得分的组成详见下方注解； 初赛得分会计入决赛。
3	决赛	决赛阶段，由评审专家根据选手初赛得分、参赛小组提交的设计报告和答辩情况进行评分，并评选出特等奖和一等奖。	决赛最终得分 = 初赛最终得分*40% + 决赛专家现场评分*60%

注解：初赛评分细则

开源创新代码评审参考指标：

序号	评分内容	评分标准	分值
1	功能正确性	针对任务实现代码的功能正确	35
2	功能完整性	针对任务实现代码的功能完备	30
3	代码质量	代码实现的质量	15
4	代码测试	代码实现提供有效的测试	10
5	代码规范性	代码风格良好、代码注释完善	10

三、赛程说明

(1) 赋能赛阶段

基于华为云平台进行，具体赛题和操作流程将于 7 月 31 日发布。
通过赋能考核的队员可得 5 分，并获得华为认证证书（样例证书）：



华为云微认证是资深华为专家团队联合华为云精心打造的职业认证品牌，该系列证书为高校学生在职场就业、科研升学等环节提供能力认证矩阵，全面提升高校毕业生的产业竞争力！

(2) 初赛阶段

初赛代码开发主要流程：初赛阶段依托竞赛平台在线进行，参赛小组在 EduCoder 平台赛题页面选择赛题即可进入 Trustie 平台中对应的开源项目，在 Trustie 平台进行项目协同开发和贡献提交。

主要步骤如下：

- 1) 创建自己的分支：通过平台 Fork 目标项目，创建自己的分支；
- 2) 任务开发：参赛团队在 Fork 分支中进行代码开发、提交；
- 3) 运行评测：参赛团队依托平台 DevOps 功能对项目进行集成测试与部署运行（届时华为将为大家提供云主机代金券）；
- 4) PR 提交：向目标项目提交 Pull-Request，发起贡献合并请求；

- 5) PR 评审：组委会分派 PR 审核任务，由评审专家对参赛选手提交的 PR 进行评审、反馈和综合反馈。

(3) 决赛阶段

决赛将以答辩方式进行，定于颁奖大会期间完成，具体时间另行通知。经过初赛筛选进入决赛的队伍，要求在 11 月 15 日前提交软件设计报告 word 版（文档主要包括相关软件模块的整体架构、详细设计、关键算法实现、测试分析等）。

决赛期间，每个小组答辩 10 分钟，回答问题、专家点评 5 分钟，由评审专家现场评审打分，评选出获奖人员并进行现场颁奖。

四、赛题入口

各阶段赛进行期间，赛题入口将在以下页面开放：

<https://www.educoder.net/competitions/gcc-project-20200>

参赛人员通过竞赛入口点击要参加的赛题链接，即可进入比赛。

五、参考资源

大赛为参赛选手持续提供相关学习资源，学习和练习入口见下表：

学习渠道	参与方式
往届赛题 样例	2019 年度开源创新组赛题： https://www.educoder.net/competitions/gcc-project-2019?menu=105 ISSUE 任务参考样例： https://github.com/mindspore-ai/mindspore/issues/52
在线学习 社区	openEuler 社区： https://openeuler.org MindSpore 社区： https://www.mindspore.cn/ openGauss 社区： https://opengauss.org 鲲鹏论坛： https://bbs.huaweicloud.com/forum/forum-923-1.html

	<p>昇腾论坛: https://bbs.huaweicloud.com/forum/forum-726-1.html</p> <p>大赛鲲鹏答疑专区: https://bbs.huaweicloud.com/forum/forum-1105-1.html</p> <p>大赛昇腾答疑专区: https://bbs.huaweicloud.com/forum/forum-1106-1.html</p>
--	--

六、其他事项

为鼓励高校师生踊跃参赛,本次大赛承办方之一华为技术公司将为参赛选手提供了值超过 400 万美元的华为 HCIA 认证现金券。HCIA 认证是资深的华为认证团队联合华为云精心打造的覆盖人工智能、鲲鹏、昇腾等领域的层次化职业认证课程,通过认证考试后可获得华为云官方 HCIA 认证证书,增加您的职场竞争力。相关信息将在本赛组竞赛网站实时更新:

<https://www.educoder.net/competitions/gcc-project-2020>

七、报名入口

挑战赛采用组团参赛的模式,需要 1 名指导老师和不超过 5 名学生组成参赛小组。报名流程如下:

步骤	操作内容
1	进入报名主页,点击右上角“立即报名”按钮,进入报名页面。 报名入口: https://www.educoder.net/competitions/gcc-project-2020
2	填写报名信息,报名参赛: (1) 创建战队: 点击“创建战队”,填写战队名称,添加指导老师和队员,即可完成战队创建。 (2) 加入战队: 点击“加入战队”,填入邀请码,即可加入

已有战队。注意：每名学只能参与 1 个战队，每名老师可以担任多个参赛小组的指导老师。

(3) 战队编辑：战队创建者可以在报名列表中对自己创建的战队进行编辑和修改，包括组员的添加、删除，指导老师的添加，战队名称的修改等。

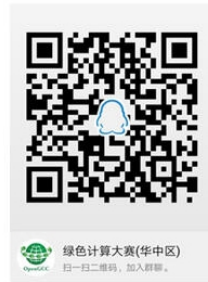
祝大家比赛顺利！如有疑问请扫码加入您所在的大区 QQ 群：



绿色计算大赛(华东区)
扫一扫二维码，加入群聊。



绿色计算大赛(华南区)
扫一扫二维码，加入群聊。



绿色计算大赛(华中区)
扫一扫二维码，加入群聊。



绿色计算大赛(西北区)
扫一扫二维码，加入群聊。



绿色计算大赛(西南区)
扫一扫二维码，加入群聊。



绿色计算大赛(东北区)
扫一扫二维码，加入群聊。



绿色计算大赛(华北区)
扫一扫二维码，加入群聊。

全国高校绿色计算系列大赛

2020 年度参赛指南

(第 4 组：实践教学组)

一、赛事安排

本竞赛主要考察参赛团队基于开源技术开展课程实践教学的能力和水平，特别是基于鲲鹏、昇腾、openEuler、MindSpore、openGauss 等相关技术架构开发在线实践课程，并用于本校操作系统、云计算、大数据、人工智能、物联网等专业课程的实践教学和专业建设，加速高校基于开源技术开展新工科教学改革。实践教学竞赛分为赛前培训、初赛和决赛等阶段。赛程一览表：

序号	比赛阶段	时间安排	主要任务
1	赛前准备	2020.06.20–2020.08.15	培训与样例学习
2	赛题发布	2020.08.15	参赛者查收题目
3	初赛	2020.08.16–2020.10.31	实践课程开发与应用
4	初评	2020.11.01–2020.11.05	评审专家组评阅
5	决赛	2020 年 11 月下旬	答辩和颁奖

其中，初赛将基于 EduCoder 平台开发相关技术架构的实训项目，按章节形成实践课程，并在校内真实学分课程中加以应用，具体计分规则如下。

二、计分规则

大赛各阶段计分规则如下：

序号	比赛阶段	比赛规则	计分规则
1	初赛	由竞赛平台根据评分规则自动对参赛小组数据进行计分，统计时间区间为2020.08.16–2020.10.31。 初赛排名前12的参赛小组获决赛资格，其余小组按得分评出二等奖和三等奖。	初赛阶段参赛小组赛题得分 = 实训项目总得分 + 教学课堂总得分。 详见下方注解。
2	决赛	现场/在线答辩，评审专家现场/在线评审。 根据决赛最终得分评选出特等奖和一等奖。	实践教学决赛最终得分 = 实践教学初赛总得分 * 60% + 决赛答辩得分 * 40%

注解：初赛积分规则详解

参加初赛的小组作品要求为：大赛期间发布的实训项目、创建的教学课堂以及相应的学生学习数据。具体得分计分规则如下：

计分项目	积分规则
实训项目 总得分	实训项目总得分 = 原创实训项目得分 + 实训问答得分
	原创实训项目得分 = 500 * 原创实训项目个数
	实训问答得分 = Sum（单个实训问答得分） 单个实训问答得分 = 100分 或 0分： 所有实训提问均得到回答得100分，否则得0分。
教学课堂 总得分	教学课堂总得分 = Sum（单个教学课堂得分） 教学课堂得分：10*该课堂内有效使用的实训项目数 注：教学课堂学生数不能少于20人，实训项目得到有效使用是指超过10名学生完成了该实训项目。

三、赛程说明

(1) 初赛

基于 EduCoder 平台进行，参赛老师以线上方式创建、开发和配置实训项目，并申请发布公开；然后将多个实训项目组合形成一门实践课程，参与竞赛。以下为一个基于 MindSpore 的实训项目案例：



MindSpore的安装和基本概念

学习人数: 5 | 难度级别: 初级 | 学员评分: ★★★★★

复制 | 收藏 | 发送至 | 撤销发布 | 申请公开 | 查看实战

任务 | 版本库 | 合作者 | 评论 | 排行榜 | 配置 | 审核情况

简介 | 实训制作指南 | 编辑

MindSpore 是一款华为自研的 AI 计算框架，于 2020 年 3 月 28 日正式开源。
官网地址是：[MindSpore官网](#)



MindSpore 提供全场景统一 API，为全场景 AI 的模型开发、模型运行、模型部署提供端到端能力。
除此之外，MindSpore 具有如下一些特点：

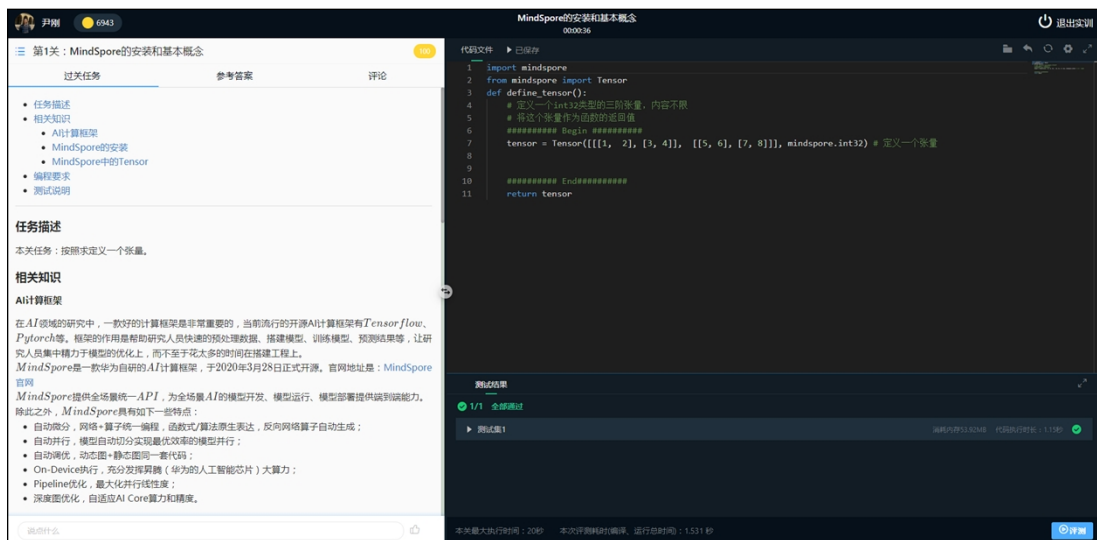
- 自动微分，网络+算子统一编程，函数式/算法原生表达，反向网络算子自动生成；
- 自动并行，模型自动切分实现最优效率的模型并行；
- 自动调优，动态图+静态图同一套代码；

创建者: 夏军 | 共发布实训 31 个

学习统计: 已完成 1 关 / 共 1 关

技能标签: 已获得 3 个 / 共 3 个

- AI计算框架
- MindSpore的安装
- MindSpore中的张量



第1关：MindSpore的安装和基本概念

任务描述: 按照定义一个张量。

相关知识: AI计算框架

```
1 import mindspore
2 from mindspore import Tensor
3 def define_tensor():
4     # 定义一个int32类型的3列张量，内容不限
5     # 将这个张量作为函数的返回值
6     ##### Begin #####
7     tensor = Tensor([[[[1, 2], [3, 4]], [[5, 6], [7, 8]]], mindspore.int32) # 定义一个张量
8
9
10    ##### End #####
11    return tensor
```

测试结果: 1/1 全部通过

本次评测耗时: 1.531 秒

示例网址：<https://www.educoder.net/shixuns/cvrmbyxg>

详细实训项目开发指南参见本文第五节内容。

(2) 决赛阶段

决赛将以答辩方式进行，定于颁奖大会期间完成，具体时间另行通知。每个参赛小组的代表老师报告 15 分钟，回答问题、专家点评 5 分钟，由评审专家现场评审打分，结合初赛成绩形成总成绩，并最终评选出获奖人员进行现场颁奖。

四、赛题入口

各阶段赛进行期间，赛题入口将在以下页面开放：

<https://www.educoder.net/competitions/gcc-course-2020>

参赛人员通过竞赛入口点击要参加的赛题链接，即可进入比赛。

五、参考资料

大赛为参赛选手持续提供涵实训开发、往年竞赛情况，以及鲲鹏、昇腾等等技术学习资源，入口见下表：

学习渠道	参与方式
实训项目开发指南	实训制作说明： https://www.educoder.net/forums/3747 实训开发常见问题： https://www.educoder.net/forums/3775
往年竞赛入口	2019 年竞赛入口： https://www.educoder.net/competitions/gcc-course-2019
在线学习社区	openEuler 社区： https://openeuler.org MindSpore 社区： https://www.mindspore.cn openGauss 社区： https://opengauss.org 鲲鹏论坛： https://bbs.huaweicloud.com/forum/forum-923-1.html 昇腾论坛： https://bbs.huaweicloud.com/forum/forum-726-1.html 大赛鲲鹏答疑专区： https://bbs.huaweicloud.com/forum/forum-1105-1.html 大赛昇腾答疑专区： https://bbs.huaweicloud.com/forum/forum-1106-1.html

六、报名入口

实践教学赛采用组团参赛的模式，各参赛小组由 1 名或多名教师组成（每组教师人数不超过 3 人）。报名流程如下：

步骤	操作内容
1	进入报名主页，点击右上角“立即报名”按钮，进入报名页面。 报名入口： https://www.educoder.net/competitions/gcc-course-2020
2	填写报名信息，报名参赛： (1) 创建战队：点击“创建战队”，填写战队名称，添加指导老师和队员，即可完成战队创建。 (2) 加入战队：点击“加入战队”，填入邀请码，即可加入已有战队。 注意：每名学只能参与 1 个战队，每名老师可以担任多个参赛小组的指导老师。 (3) 战队编辑：战队创建者可以在报名列表中对自己创建的战队进行编辑和修改，包括组员的添加、删除，指导老师的添加，战队名称的修改等。

祝大家比赛顺利！如有疑问请扫码加入教师 QQ 群（612934990）：

