

四川省职业院校技能大赛组织委员会

关于举办 2024 年“中银杯”四川省职业院校技能大赛 (高职组) 大数据应用开发赛项比赛的通知

各有关高校:

根据《四川省教育厅办公室关于公布 2024 年“中银杯”四川省职业院校技能大赛赛项名单和承办学校的通知》工作要求,由四川省教育厅主办,宜宾职业技术学院承办的 2024 年“中银杯”四川省职业院校技能大赛(高职组)大数据应用开发赛项将于 2024 年 12 月 24 日在宜宾职业技术学院举行,现将赛项组织方案印发给你们,请遵照执行,并做好参加本次大赛的相关工作。

附件:2024 年“中银杯”四川省职业院校技能大赛(高职组)
大数据应用开发赛项竞赛方案

四川省职业院校技能大赛组织委员会

2024 年 12 月 9 日

附件：

2024 年“中银杯”四川省职业院校技能大赛 （高职组）大数据应用开发赛项竞赛方案

一、大赛名称

2024 年“中银杯”四川省职业院校技能大赛（高职组）大数据应用开发赛项

二、竞赛时间

报到时间：2024 年 12 月 24 日 8:30—15:00

报到地点：宜宾职业技术学院鲁班园

竞赛时间：2024 年 12 月 25 日

三、竞赛地点

宜宾职业技术学院

四、主办单位

四川省教育厅

五、承办单位

宜宾职业技术学院

六、合作企业

北京四合天地科技有限公司

七、大赛组织机构

（一）大赛组委会

主 任：

石 静 中共四川省委教育工委委员，教育厅党组成员、副厅长

副主任：

伍小兵 宜宾职业技术学院党委副书记、院长

罗亦凡 四川省教育厅职业教育处处长

(二) 大赛执委会

主任委员：

朱 涛 宜宾职业技术学院党委常委、副院长

副主任委员：

陈 欢 四川省教育厅职业教育处副处长

曾 欣 宜宾职业技术学院教务处长

(三) 大赛执委会办公室

主 任：

曾 欣 宜宾职业技术学院教务处处长

副主任：

汪 覃 四川省教育厅职业教育处

八、竞赛内容

赛项以大数据应用开发为核心内容和工作基础，重点考查参赛选手基于 Hadoop、Spark、Flink 平台环境下，充分利用 SparkCore、SparkSQL、Flume、Kafka、Flink、Hive、HBase、Redis、Maxwell、ClickHouse、MySQL 等技术的特点，综合软件开发相关技术，解决实际问题的能力，具体包括：

1.掌握 Hadoop 平台、基于 Spark 的离线分析平台、基于 Flink 的实时分析平台，在容器环境下，按照项目需求安装相关技术组件并按照需求进行合理配置；

2.掌握基于 Spark 的离线数据采集方式方法，完成指定数据的抽取并写入 Hive 分区表中。掌握基于 Flume、Maxwell 的实时

数据采集，将数据写入 Kafka 中；

3.综合利用 Flink、Kafka、Hive、Redis、HBase、ClickHouse 等技术，使用 Java 开发语言，完成某电商系统的实时数据处理，包括使用 Flink 处理 Kafka 中的数据、实时数据仓库、将数据备份至 HBase 中、建立 Hive 外表、将数据处理结果存入 Redis、ClickHouse 中等操作；

4.综合利用 Spark、Hive、MySQL、HBase、ClickHouse 等相关技术，使用 Scala 开发语言，完成某电商系统的离线数据处理，包括 Hive 数据仓库、使用 Spark 处理离线数据、数据合并、去重、排序、数据类型转换、将数据处理结果存入 MySQL、HBase、ClickHouse 中等操作；

5.综合运用 HTML、CSS、JavaScript 等开发语言，Vue.js 前端技术，结合 ECharts 数据可视化组件，利用后端数据接口完成数据可视化；

6.根据竞赛过程，完成综合分析报告的编写；

竞赛内容构成如下：

考核环节	考核知识点和技能点
大数据平台环境搭建	Docker 基本操作
	Hadoop 完全分布式安装配置
	Spark 安装配置
	Flink 安装配置
	Hive 安装配置

	Kafka 安装配置
	Flume 安装配置
	ClickHouse 安装配置
	HBase 安装配置
数据采集	使用 Spark 抽取 MySQL 指定数据表中的增量数据到 ods 层的指定的分区表中
	使用 Flume 采集某端口的实时数据流并存入 Kafka 指定的 Topic 中
	使用 Maxwell 采集 MySQL 的 binlog 日志并存入 Kafka 指定的 Topic 中
实时数据处理	使用 Flink 消费 Kafka 中的数据并将数据分发至 Kafka 的 dwd 层中
	使用 Flink 消费 Kafka 中的数据的时能够将数据备份至 HBase 中，同时建立 Hive 外表
	使用 Flink 对实时数据进行处理并将处理计算结果存入 Redis 中
	使用 Flink 对实时数据进行处理并将处理计算结果存入 ClickHouse 中
离线数据处理	使用 Spark 对 ods 层中的离线数据进行清洗，包括数据合并、去重、排序、数据类型转换等操作
	将清洗完的数据存入 dwd 层中
	根据 dwd 层的数据使用 Spark 对数据进行处理计算，并将计算结果存入 MySQL 中
	根据 dwd 层的数据使用 Spark 对数据进行处理计算，并将计算结果存入 HBase 中
	根据 dwd 层的数据使用 Spark 对数据进行处理计算，并将计算结果存入 ClickHouse 中
数据可视化	根据后端数据接口，基于 Vue.js、ECharts 的数据可视化编码（柱状图、折线图、饼状图等）

九、竞赛方式

1.本赛项为团体赛。以学校为单位组织报名，每所院校限报3支参赛队，每队限报2名选手，比赛不允许跨校组队。参赛选手须独立完成所有比赛项目。

2.各参赛队伍（选手）可配备2名指导教师，指导教师须为本校专兼职教师。

3.竞赛时间4小时，竞赛连续进行。

十、组队要求

（一）组队方式及人数要求

1.本赛项为团体赛。以学校为单位组织报名，每所院校限报3支参赛队，每队限报2名选手，比赛不允许跨校组队。参赛选手须独立完成所有比赛项目。参赛选手的资格审查通过之后原则上不得再更换。

2.各参赛队伍（选手）可配备2名指导教师，指导教师须为本校专兼职教师。

（二）参赛选手资格

1.学生须为高等职业学校专科、高等职业学校本科、技师学院全日制在籍学生，五年制高职四、五年级学生也可报名参赛。凡在往届全国职业院校技能大赛国赛中获一等奖和2024年世界职业院校技能大赛总决赛争夺赛获金奖的选手，不得参加本届大赛同一专业大类赛项的比赛。参赛选手由省教育厅、省人力资源社会保障厅负责。

2.各参赛学校须为参赛选手和指导教师购买意外伤害保险及

医疗保险。

3.参赛选手的资格审查由本赛项承办学校组织完成。本次比赛选手资格审查委员会（由承办校、参赛学校代表、裁判代表组成）对参赛选手进行资格审查。

十一、奖项设置

赛项设立团体奖。以参赛队总数为基数，一等奖占比 10%，二等奖占比 20%，三等奖占比 30%（小数点后四舍五入）。获得团体一等奖的参赛队指导教师由组委会颁发优秀指导教师证书。

十二、其他事项

1.比赛期间，食宿费用由参赛院校自理。为方便各参赛院校领队、指导教师、参赛队员，大赛组委会可协助联系酒店，住宿费按协议价进行结算。请各参赛院校根据需要选择酒店。联系人：汪戎秋，电话：15181150030。

2.为便于核实参赛资格，参赛选手报到时须携带身份证、学生证。

3.各代表队必须为每位参赛选手办理意外伤害保险。

十三、联系及报名方式

请各高职高专院校以院校为单位于2024年11月22日14:00-11月25日24:00登录高职组赛项通过四川职业教育技能创新中心门户网站进行报名（<https://sicsve.cdp.edu.cn>）。报名后可将填写《2024年“中银杯·四川省职业院校技能大赛”（高职组）大数据应用开发赛项报名表》（电子版）发至指定邮箱871576572@qq.com。报到时提交纸质版原件（加盖教务处公章）。

大赛交流QQ群：285153555

赛项联系人：郭萌萌

电话：18299081616 邮箱：871576572@qq.com

地址：四川省宜宾市南溪区宜宾职业技术学院（裕华路 300 号）

邮编：644100