

华为ICT大赛2021-2022考试大纲

云赛道

1. 概述

1.1. 华为 ICT 大赛云赛道-省赛

赛段	考试类型	考试时长	试题数量	试题类型	参赛人数	总分
省赛	理论考试	90 分钟	60 道	判断、单选、多选	1 人	900
	加分实验	/	3 道	实验	1 人	100

备注：从报名通过到省赛初赛结束前，完成规定的3个实验。

1.2. 华为 ICT 大赛云赛道-全国总决赛

赛段	考试类型	考试时长	试题数量	试题类型	参赛人数	总分
全国总决赛	理论考试	90 分钟	60 道	判断、单选、多选	1 人	1000
	实验考试	4 小时	/	综合实验	3 人	1000

备注：全国总决赛参赛团队最终考试成绩=该团队3名考生理论考试成绩平均分*30%+该团队实验考试成绩*70%

1.3. 华为 ICT 大赛云赛道-全球总决赛

赛段	考试类型	考试时长	参赛人数	试题类型	总分
全球总决赛	实验考试	8 小时	3 人	综合实验	1000

2. 比重

2.1. 省赛各技术方向比重

赛段	技术方向	比重
省赛	云	50%
	存储	20%
	AI	15%
	大数据	15%

2.2. 全国总决赛各技术方向比重

赛段	技术方向	比重
全国总决赛	云	45%
	存储	20%
	AI	20%
	大数据	15%

2.3. 全球总决赛各技术方向比重

赛段	技术方向	比重
全球总决赛	云	45%
	存储	20%
	AI	15%
	大数据	20%

3. 考试范围

3.1. 考试内容概述

云赛道考试内容涵盖云、存储、AI、大数据四个技术方向的相关知识，包括但不限于云计算相

关知识、华为云产品与服务、华为云解决方案、存储基础原理、存储产品知识、存储解决方案、机器学习、深度学习、计算机视觉、自然语言处理、大数据基础知识、大数据组件基本原理与工作机制。

3.2. 考点

云：

1. 云计算相关概念，包括定义、特点、模式、价值、使用场景、未来趋势等；
2. 云计算相关技术，包括存储、网络、虚拟化、容器等；
3. 华为云产品应用场景，包括云服务、HCS等；
4. 华为云解决方案，包括应用上云、云迁移等；
5. 华为云计算类服务，包括ECS、IMS、AS等；
6. 华为云存储类服务，包括OBS、EVS、SFS、CBR等；
7. 华为云网络类服务，包括VPC、EIP、ELB等；
8. 华为云管理与监管服务，包括云审计、云监控、云日志、IAM等；
9. 华为云安全类服务，包括HSS、WAF等；
10. 华为数据库类服务；
11. 华为云容器服务，包括CCE、AOS等；
12. 华为云数据安全服务。

存储：

1. 存储产品的形式、组件、工作原理和应用场景等；
2. 传统RAID（RAID 0、RAID 1、RAID 5、RAID 6、RAID 10）与RAID 2.0+技术原理；
3. DAS、SAN、NAS的概念、特性、技术和架构；

4. 通用存储系统协议，包括SCSI、FC、iSCSI、CIFS、NFS等；
5. 华为存储产品介绍和典型应用；
6. OceanStor Dorado V6产品特性、功能、硬件、接口和典型网络；
7. 分布式存储技术和应用，包括块、对象、HDFS、文件服务的特性等；
8. 存储基础业务配置（创建存储池、LUN、主机、建立映射关系；安装华为UltraPath软件、基于块/文件业务配置Linux/Windows主机与存储的连通性等）；
9. 华为OceanStor Dorado V6产品（Smart系列和Hyper系列）常用增值特性的技术原理、配置流程和典型应用场景；
10. 备份与容灾技术；
11. 主备容灾解决方案；
12. 双活容灾解决方案；
13. 数据迁移解决方案；
14. 存储系统操作与运维管理，包括运维的方法、常用的运维工具（DeviceManager、CLI、SmartKit、DME、eService、eSight等）。

人工智能：

1. AI概览，包括人工智能发展历史、技术领域、应用领域和未来展望等；
2. 机器学习，包括机器学习中的基本概念、整体流程和常见算法等；
3. 深度学习，包括全连接神经网络、激活函数、梯度下降以及反向传播算法、优化器、正则化、卷积神经网络、循环神经网络以及生成对抗网络等；
4. 华为AI全栈全场景，包括华为云ModelArts、MindSpore深度学习框架、昇腾芯片和Atlas人工智能解决方案等；
5. 昇腾推理应用开发，包括昇腾AI处理器、Atlas人工智能计算解决方案、CANN推理应用开发流

程等；

6. 深度学习框架，包括MindSpore、TensorFlow、Pytorch等；
7. 计算机视觉，包括数字图像处理、深度学习卷积神经网络、图像分类、图像分割、目标检测任务等；
8. 语音处理，包括语音信号预处理、语音识别任务、语音合成任务等；
9. 自然语言处理，包括自然语言处理的任务及方法、循环神经网络的应用、Transformer的应用、自然语言处理综合应用系统等。

大数据:

1. HDFS分布式文件系统与Zookeeper；
2. Hive分布式数据仓库；
3. HBase技术原理；
4. MapReduce和YARN技术原理；
5. Spark基于内存的分布式计算；
6. Flink流计算处理和批处理平台；
7. Kafka分布式消息订阅系统；
8. Elasticsearch分布式搜索引擎；
9. 大数据离线处理场景化解决方案；
10. 大数据实时检索场景化解决方案；
11. 大数据实时流处理场景化解决方案；
12. 数据预处理；
13. 特征选择与降维；

- 14. 有监督学习;
- 15. 无监督学习;
- 16. 模型评估与优化;
- 17. Spark MLlib数据挖掘。

请注意:

本大纲为通用考试指南，考试中可能会出现本大纲中未提及的其他相关内容。