

信息技术应用创新人才 考试评价大纲


信创云平台架构师
(高级)

工业和信息化部教育与考试中心
EDUCATION & EXAMINATION CENTER OF MINISTRY OF INDUSTRY AND INFORMATION TECHNOLOGY

工业和信息化部教育与考试中心

二〇二四年

说 明

为推动信息技术应用创新（以下简称“信创”）产业发展，培养高质量信创人才，工业和信息化部教育与考试中心作为信息技术应用创新工作委员会人才工作部考试评价组组长单位，组织有关专家编制了《信息技术应用创新人才考试评价大纲——信创云平台架构师》（以下简称《考评大纲》），作为考评命题依据。

一、本《考评大纲》以信创产业人才需求、从业人员能力要求为依据，坚持统一部署、系统推进的原则，对考评目标、考评要求、考评科目和考评范围作了规范、明确的说明。

二、本《考评大纲》的编制工作由工业和信息化部教育与考试中心组织实施，参与编制的单位有天翼云科技有限公司。主要编制人员有：杨鑫、潘晓东、李伟泽、王承均、刘超、张帆、周浩智、郭军等。

三、本《考评大纲》的审定工作得到了北京理工大学、北京科技大学、中国电子信息产业发展研究院、北京工业职业技术学院、华为技术有限公司等单位的大力支持。主要审定人员有：王昭顺、李建武、方园、王超、李培源、张俊青、赵宁、蒋琳、鲍思丛、苏宇等（排名不分先后）。在此对有关单位和专家一并表示感谢。

工业和信息化部教育与考试中心
EDUCATION & EXAMINATION CENTER OF MINISTRY OF INDUSTRY AND INFORMATION TECHNOLOGY

信创云平台架构师（高级）

信息技术应用创新人才考试评价大纲

（试行版）

一、评价概况

1. 目标

通过本考试的合格人员能够掌握信息技术应用创新相关云平台的架构设计方法；能够熟练运用信创技术进行信创云平台的架构设计；能够设计符合信创要求的云平台架构；具备信创云平台架构设计相关的创新思维和跨领域协作能力，能够独立开展信创云平台的规划、设计和实施工作。

2. 要求

- （1）了解信创云基础知识、信创云项目建设标准规范；
- （2）掌握信创云软硬件基础设施；
- （3）掌握信创云产品，包括虚拟化云平台、多云管理系统、PaaS（Platform as a Service）产品等；
- （4）掌握信创云架构设计的主要原则；
- （5）掌握信创云平台架构设计的关键技术；
- （6）掌握一云多芯方案设计方法；
- （7）掌握信创云安全保密知识；
- （8）掌握信创云迁移上云的整体流程；
- （9）了解迁移上云的重点和难点；
- （10）掌握信创云平台场景化解决方案的设计方法。

3. 科目设置

- （1）科目1：信创云平台架构设计基础，满分100分，考试时间不少于60分钟；

(2) 科目2: 信创云平台架构设计实践, 满分100分, 考试时间不少于90分钟;

(3) 科目1、科目2成绩均达60分(含)以上者, 视为通过。

二、评价范围

科目1: 信创云平台架构设计基础

1. 信创云基础知识

1.1 信创云产品定义

1.2 信创云产业链全景及核心环节

2. 信创云建设标准规范

2.1 标准和标准化基础知识

2.2 技术标准和基础标准

3. 信创云基础设施

3.1 信创硬件基础设施

3.2 信创服务器

3.3 信创操作系统

3.4 信创数据库

3.5 信创中间件

4. 信创云产品

4.1 信创虚拟化云平台

4.2 信创多云管理平台

4.2.1 多云管理平台定义

4.2.2 多云管理平台基本功能

4.2.3 多云管理平台发展现状



工业和信息化部教育与考试中心
EDUCATION & EXAMINATION CENTER OF MINISTRY OF INDUSTRY AND INFORMATION TECHNOLOGY

- 4.2.4 多云管理平台应用场景
- 4.3 信创云 PaaS 产品
- 5. 信创云架构设计基础
 - 5.1 企业 IT 系统演进
 - 5.1.1 传统 IT 架构
 - 5.1.2 云上 IT 架构
 - 5.1.3 云原生架构
 - 5.2 架构设计的基本概念
 - 5.2.1 架构定义
 - 5.2.2 企业 IT 架构分类
 - 5.2.3 企业 IT 架构设计
 - 5.2.4 云计算架构
 - 5.3 传统架构与云原生架构的差异
 - 5.4 云架构设计原则
 - 5.4.1 高性能
 - 5.4.2 高可用
 - 5.4.3 高弹性
 - 5.4.4 高可靠
 - 5.4.5 高安全性
 - 5.4.6 可管理性
- 6. 信创云云上架构设计原理
 - 6.1 计算
 - 6.1.1 资源池管理与调度技术
 - 6.1.2 多可用区资源池管理



- 6.1.3 主流虚拟化技术原理
- 6.2 存储
 - 6.2.1 去中心化架构和中心化架构
 - 6.2.2 存储数据分布策略
 - 6.2.3 数据复制与一致性原理
- 6.3 网络
 - 6.3.1 资源池组网方案
 - 6.3.2 云内高性能网络整体架构
 - 6.3.3 广域云网编排
- 6.4 多云管理系统
 - 6.4.1 多云管理系统架构
 - 6.4.2 多云管理系统能力
 - 6.4.3 多云异构管理
- 6.5 安全

工业和信息化部教育与考试中心
EDUCATION & EXAMINATION CENTER OF MINISTRY OF INDUSTRY AND INFORMATION TECHNOLOGY

 - 6.5.1 平台侧安全方案设计
 - 6.5.2 租户侧安全方案设计
- 6.6 云原生
 - 6.6.1 容器化与微服务架构
 - 6.6.2 服务网格
 - 6.6.3 无服务器架构
 - 6.6.4 安全、监控与日志管理
- 6.7 数据库
 - 6.7.1 数据库选型设计
 - 6.7.2 关系型数据库设计

- 6.7.3 分布式数据库设计
- 6.8 大数据
 - 6.8.1 数据采集架构设计
 - 6.8.2 数据存储架构设计
 - 6.8.3 数据分析架构设计
- 7. 信创云迁移上云方案
 - 7.1 业务上云概述
 - 7.2 迁移整体流程
 - 7.3 应用及数据迁移上云需求
 - 7.4 业务上云可行性评估
 - 7.5 业务迁移上云实施
 - 7.5.1 迁移主要步骤及方法
 - 7.5.2 迁移规划设计
 - 7.5.3 迁移工具
 - 7.5.4 迁移保障
 - 7.5.5 迁移实施
 - 7.5.6 应急方案
 - 7.5.7 割接后观察
 - 7.6 业务迁移上云验收测试
- 8. 信创云重点行业场景化典型应用
 - 8.1 政务行业
 - 8.2 金融行业
 - 8.3 其他行业



工业和信息化部教育与考试中心
EDUCATION & EXAMINATION CENTER OF MINISTRY OF INDUSTRY AND INFORMATION TECHNOLOGY

科目 2：信创云平台架构设计实践

1. 信创云平台规划
 - 1.1 建设项目的提出与可行性分析
 - 1.2 上云方案的制定、评价和改进
 - 1.3 新旧解决方案的分析和比较
 - 1.4 现有软件、硬件和数据资源的有效利用和迁移
2. 云平台架构设计
 - 2.1 物理网络架构设计
 - 2.2 云平台产品设计
 - 2.3 多 AZ (Availability Zone) 架构设计
 - 2.4 一云多芯架构设计
3. 高可用架构设计
 - 3.1 云平台高可用设计
 - 3.2 客户业务高可用设计
 - 3.3 数据库高可用设计
4. 高性能架构设计
 - 4.1 云平台高性能设计
 - 4.2 客户业务高性能设计
 - 4.3 数据库高性能设计
5. 迁移上云方案设计
 - 5.1 同构迁移方案
 - 5.2 云主机迁移方案
 - 5.3 数据库迁移方案
 - 5.4 文件迁移方案



工业和信息化部教育与考试中心
EDUCATION & EXAMINATION CENTER OF MINISTRY OF INDUSTRY AND INFORMATION TECHNOLOGY

- 5.5 异构迁移方案
- 5.6 跨云迁移方案
- 6. 信创云安全方案设计
 - 6.1 等保方案
 - 6.2 密评方案



工业和信息化部教育与考试中心
EDUCATION & EXAMINATION CENTER OF MINISTRY OF INDUSTRY AND INFORMATION TECHNOLOGY