

工信部教考中心《数据安全工程师》简介

一、项目简介

数据安全工程师是由工业和信息化部教育与考试中心推出一套专业化、系统化的人才考核标准，是针对数据安全领域的专业人才认证，由相关专业机构推出。旨在培养具备全面数据安全技术能力、丰富实践经验以及创新思维的专业人员，使其能够在各类组织中承担复杂的数据安全工作，确保数据资产的保密性、完整性和可用性，防范各类数据安全威胁。

数据安全工程师涵盖了从职业道德、法律法规到多种前沿数据安全技术及实际项目应用等多方面的知识 with 技能考核，适用于互联网、金融、电信、政府等多个行业中从事数据安全相关工作从业者的全面考核，分为初级，中级，高级三个等级。

二、能力标准

1、数据安全工程师（初级）

具备基本的职业道德素养，了解数据安全相关法律法规的基本要求，知晓在数据处理活动中应遵循的法律准则和道德规范。

掌握计算机基础知识，包括操作系统基本操作、网络基础知识等，能够进行简单的计算机系统维护和网络故障排查，为数据安全工作奠定基础。

了解数据安全的基本概念，如数据加密、访问控制、数据备份等，能够运用基本的数据安全工具进行简单的数据加密和解密操作，设置简单的用户访问权限，执行基础的数据备份任务，确保数据的初步安全。

2、数据安全工程师（中级）

在职业道德方面，严格遵守职业规范，能够积极维护数据安全行业的声誉，保守企业数据机密，诚实守信地履行数据安全职责。

深入掌握相关法律法规，能够依据法律条款为企业的数据安全策略提供合规性建议，确保企业的数据活动符合法律要求，避免法律风险。

熟练掌握至少一种编程语言（如 Java 或 Python），能够开发简单的数据安全应用程序，如数据加密工具、用户认证系统等，提升数据安全的自动化水平。

精通数据库基础知识，熟练掌握 MySQL 数据库的基本操作，包括数据的增删改查、用户权限管理等，能够对数据库进行日常维护和安全配置，保障数据库数据的安全存储和访问。

具备一定的网络安全知识，能够识别常见的网络安全威胁，如网络攻击、恶意软件等，并采取有效的防范措施，如设置防火墙规则、安装杀毒软件等，保护数据在网络传输和存储过程中的安全。

能够参与小型数据安全项目，如企业内部数据分类分级项目，制定数据分类标准，实施数据分级策略，协助企业建立基本的数据安全管理体系。

3、数据安全工程师（高级）

秉持高度的职业道德，引领数据安全行业的道德风尚，积极推动数据安全文化建设，确保企业数据安全战略与道德准则相一致。

精通各类数据安全相关法律法规，能够准确解读法律条款，为企业制定全面的数据安全政策和合规框架，处理复杂的数据法律事务，如数据跨境传输合规、数据隐私保护等问题。

熟练掌握 Java 编程基础、精通 Linux 操作系统、掌握 MySQL 数据库高级操作，保障大规模数据的高效安全存储和访问。

熟练掌握 Spark 大数据技术、熟悉各类数据存储技术，包括数据仓库架构、分布式文件系统、非关系型数据库的高可用部署等，确保数据的完整性和保密性。

具备丰富的项目实践经验，能够独立领导数据安全项目，如数据安全风险评估与治理项目等，从项目规划、技术选型到项目执行和交付，全面保障项目的成功实施，有效提升企业的数据安全防护能力。

三、课程内容

阶段	课程	知识模块
基本要求	职业道德基本知识	职业道德 计算机从业人员职业守则
	相关法律法规知识	劳动法、民法典和刑法 著作权法、网络安全法、安全生产法和 计算机软件保护条例 数据安全法、个人信息保护法、保守国 家秘密法和知识产权法
基础知识	Java编程基础	基础知识 面向对象 线程与异常处理
	Linux操作系统基础	Linux概述与系统安装 Linux基本命令 Linux Vi 编辑器 Linux Shell 编程
	MySQL数据库基础	数据库基础 MySQL基本操作 MySQL联表查询与子查询

		MySQL存储过程和函数
数据安全技术	Spark 大数据技术与应用	Spark集群的安装配置 Spark架构及原理 Spark编程基础 Spark SQL应用 掌握DStream编程模型 Spark GraphX应用 了解MLlib算法库
	Flink 大数据实时处理	Flink数据模型/时间窗口及核心概念 Flink安装启动与监控 Flink基础API及核心数据结构 Flink开发环境配置及运行实例 Flink DataStream API编程 Flink与Kafka整合实例
	数据存储技术	数据仓库 数据库管理系统与数据存储 查询事务管理与系统结构 分布式文件系统概述 环境配置 Hadoop集群配置与启动 Hadoop安全模式与HDFS操作 非关系型数据库概述 MongoDB部署模式与数据分片 系统部署单节点MongoDB Linux系统部署MongoDB副本集与分片集群 数据库管理工具
	信息安全技术	信息安全与信息系统安全 恶意代码与应用安全
	安全生产技术	安全生产相关内容 数据安全保密相关知识
	P2P网络信贷风险评估	背景与目标

		探索用户逾期相关因素 特征构建 特征清洗及分析 模型构建及评估
	广告流量作弊识别	项目背景与目标 数据存储与探索 虚假流量特征分析 数据处理 模型构建及预测
	网络入侵用户自动识别	背景与数据说明 数据预处理 模型构建
职业技术考核	数据安全工程师（高级）职业技术考试	

四、报考条件

初级：无要求，皆可报考。

中级：（满足其中一个条件即可）

- 1.获得初级证书。
- 2.年满18周岁，具备高中以上学历，工作年限满1年

高级：（满足其中一个条件即可）

- 1.获得中级证书。
- 2.年满20周岁以上，工作年限满2年
- 3.年满20周岁以上，具备大专及以上学历

五、考试方式

考试方式分为线下考试站点或线上考试系统统考两种方式，考试形式为上机答题，闭卷。

考试题型：

初级：120 分钟，单选题+多选题+判断题+操作题+简答题，上机答题。

中级：120 分钟，单选题+多选题+判断题+操作题+简答题，上机答题。

高级：120 分钟，单选题+多选题+判断题+操作题+简答题，上机答题。

六、成绩评分

考试最终成绩满分为100分，成绩80-100分为优秀；成绩60-79分为合格；成绩60分以下为不合格。

七、证书样本

学员经考核合格，由工业和信息化部教育与考试中心颁发数据安全工程师职业技术证书，证书可登录国家工信部教育与考试中心官网查询。

附：证书样本

