

腾讯教育认证职业技能等级考试

Java 开发职业技能等级考纲

模块	知识点	四级	三级
语言	开发环境搭建、运行第一个 hello word	☑	☑
	运用基本数据类型、表达式与操作符进行简单开发	☑	☑
	字符串、向量和数组	☑	☑
	语句和函数	☑	☑
	分支控制、循环	☑	☑
	对象生命周期 & 垃圾回收	☑	☑
	错误和异常处理	☑	☑
	标准库使用	☑	☑
	日志分析、断点调试等简单代码调试方法	☑	☑
	面向对象设计原则	☑	☑
	单例模式、工厂模式等简单的设计模式	☑	☑
	gdb 高级调试技巧和常用系统分析工具使用		☑
	适配器模式、代理模式等常见设计模式		☑
	创建型、结构型、行为型设计模式的应用技巧		☑
数据结构和算法	初识数据结构和算法 - 冒泡排序	☑	☑
	数组、列表、栈、队列等基本线性数据结构	☑	☑
	递归、排序、二分查找算法	☑	☑
	跳表、散列表、hash 算法	☑	☑
	二叉树、红黑树、字典树	☑	☑
	堆排序、归并排序、二分查找等高阶算法	☑	☑
	字符串匹配、KMP 算法	☑	☑
	熟悉图论算法：dijkstra 算法、最小生成树、深度/广度优先搜索等		☑
	贪心算法、动态规划		☑
能够分析算法的执行效率和资源消耗、时间和空间复杂度分析		☑	

	能够根据实际场景，选用合适的数据结构和算法进行程序设计		☑
	位运算（异或非）		☑
数据库	MySQL 服务器的安装与配置	☑	☑
	数据表的新建、查询和删除操作	☑	☑
	标准语言 SQL 和 CRUD 能力	☑	☑
	表、主键、索引、视图	☑	☑
	表结构设计规范与范式运用	☑	☑
	事务的使用以及其 ACID 特性	☑	☑
	不同存储引擎的区别	☑	☑
	事务的隔离级别和实践原理	☑	☑
	数据库的连接池管理	☑	☑
	数据库的权限管理	☑	☑
	SQL 注入、web shell 攻击的危害和规避方法	☑	☑
	数据库的集群和高可用		☑
	SQL 语句优化、执行计划查看、索引和参数调优		☑
	运用 Redis 进行数据缓存处理，提高系统性能		☑
	redis 内存模型		☑
	redis 的持久化、主从同步以及集群		☑
网络原理	利用 ping、ifconfig、telnet 等命令查看计算机网络状况	☑	☑
	网络体系中每一层的作用和基本协议	☑	☑
	TCP 和 UDP 的基本原理	☑	☑
	http 协议基础与应用	☑	☑
	TCP 协议的可靠传输机制	☑	☑
	TCP 协议的流量控制和拥塞控制	☑	☑
	Session、Cookie 与 Application		☑
	网络安全的加密算法与数字签名		☑
	https 协议的基本原理		☑
	http2.0 与 http3.0 特性		☑
	XSS 攻击的危害和规避方法		☑
	Wireshark、tcpdump 等网络抓包工具使用和结果分析		☑
网络故障分析与问题解决		☑	
操作系统	常用的文件、目录操作命令使用	☑	☑
	程序的编译与运行	☑	☑
	shell 脚本与 vi 使用	☑	☑
	linux 系统性能监控命令的使用	☑	☑
	线程、进程的概念、创建与调度	☑	☑
	用户态和内核态的基本概念、区别	☑	☑

	CPU 的上下文切换、中断处理与系统调度	☑	☑
	磁盘文件系统、虚拟文件系统与文件缓存	☑	☑
	物理内存和虚拟内存	☑	☑
	进程间通信机制		☑
	死锁的危害、出现原因、解决方法		☑
	内存溢出、内存泄漏的原因与解决		☑
	如何高效利用 CPU 缓存		☑
	内存问题分析与性能优化		☑
	磁盘 I/O 性能优化		☑
	系统网络性能评估与优化		
网络编程	熟悉 TCP/IP 四层模型，利用 socket 编程编写简单客户/服务器程序	☑	☑
	基本 TCP/UDP 套接字编程	☑	☑
	五种常见 I/O 模型	☑	☑
	I/O 多路复用技术		☑
	time_wait、close_wait 状态产生的原因、危害与避免方法		☑
	熟练掌握各种 I/O 模型的运用场景		☑
	掌握 C10k 问题的基本解决方案(这个是不是不合适呀? 现在都在攻克 C10M 问题了)		☑
	掌握常用网络框架，并能根据场景灵活应用		☑
分布式架构	简单 rpc 协议设计和框架搭建		☑
	rpc 的服务寻址、数据流的序列化与反序列化和网路传输		☑
	分布式事务理论与常见的互联网公司落地方案		☑
	一致性算法		☑
	分布式锁的设计与实现		☑
	主流的微服务 rpc 框架		☑
	服务注册、服务发现		☑
	分布式 trace、监控告警		☑
	常见负载均衡算法以及各算法的适用场景		☑
云原生	Docker 原理与搭建	☑	☑
	Kubernetes		☑
	容器编排、容器网络		☑
	集成构建		☑
	云上常见的 SaaS 服务和组件		☑