



2020年“815-计算机专业基础综合”考试大纲

发布者: 研究生院 发布时间: 2019-09-20 浏览次数: 13851

815 计算机专业基础综合

815《计算机专业基础综合》硕士研究生入学考试包括数据结构、计算机组成原理、操作系统三大块内容,各占1/3。考试大纲:一.数据结构:1.数据结构的基本概念,算法及其特征,算法的简单分析与时间/空间复杂度。2.线性表的概念特征及的实现。3.栈和队列的概念特征及实现,递归。4.多维数组与存储。5.二叉树的性质及实现,线索二叉树,二叉排序树,平衡二叉树,哈夫曼树,堆的建立,插入和删除算法的实现。6.树与森林的概念,存储及操作算法,B树,B+树的定义及操作的实现。7.图的概念,存储表示,操作及应用的实现。8.查找的概念及典型查找算法的实现,哈希表。9.排序的概念及典型排序算法的实现。二.计算机组成原理:1.计算机概要与技术:程序概念入门;硬件概念入门;性能和功耗;性能的测试方法,Amdahl定律。2.指令:计算机的语言;操作码的编制方式;计算机的操作数,不同的寻址方式;各种指令的基本格式以及原理,计算机硬件对过程的支持;基本的MIPS指令集体系结构。3.计算机的算术运算:计算机加减乘法运算。浮点数表示,IEEE754标准,浮点运算。4.处理器:数据通路的概念以及建立数据通路的思想;流水线概述;流水线数据通路及其控制;结构冒险、数据冒险、控制冒险;数据冒险的转发与阻塞;控制冒险中假设分支不发生、缩短分支的延迟、动态分支预测的思想与实现方法。5.存储器的层次结构:大容量存储器的层次结构;cache的基本原理;cache的性能评估与改进。虚拟存储器:集成虚拟存储器、快表和cache。虚拟存储器、cache、内存数据一致性问题。6.存储系统和其他I/O主题:可信度、可靠性和可用性;磁盘存储器;flash;处理器、内存及I/O设备的连接。三.操作系统:1.操作系统的概念、特征、功能和提供的服务。2.进程与线程,处理机调度,进程同步与互斥(信号量机制,经典同步问题),死锁(系统安全状态,银行家算法)。3.内存管理(分页管理方式,分段管理方式),虚拟内存管理(请求分页管理方式,页面置换算法)。4.文件管理,设备管理,磁盘组织与管理(磁盘调度算法)。



版权所有©2016华东理工大学研究生院
地址:上海市梅陇路130号 邮编:200237 联系我们

学校各学院 ▾

校外相关单位 ▾