

计算机科学与技术学科全国统一考试辅导丛书

主编◎北京大学 孙家骥

 学苑教育  
XY CHINA  
学苑集团·智力服务于中国

# 2010年 全国硕士研究生 入学统一考试

## 计算机科学与技术学科联考 经典题库及详解

· 计算机科学与技术学科全国统一考试命题研究组 ·

- ▶ 紧扣最新考纲 囊括考试要点
- ▶ 权威专家编写 题型覆盖全面
- ▶ 实战全真模拟 快速提升考分

随书赠送  
2009年考研  
真题及解析

吉林大学出版社

计算机科学与技术学科全国统一考试辅导丛书

 学苑教育  
XY CHINA  
学苑集团·智力服务于中国

# 2010年 全国硕士研究生 入学统一考试

## 计算机科学与技术学科联考 经典题库及详解

· 计算机科学与技术学科全国统一考试命题研究组 ·

主 编 孙家骥

副主编 吴 强

吉林大学出版社

**图书在版编目(CIP)数据**

计算机科学与技术学科联考经典题库及详解/  
计算机科学与技术学科全国统一考试命题研究组编. —长  
春: 吉林大学出版社, 2009. 8

(计算机科学与技术学科全国统一考试辅导丛书)

ISBN 978-7-5601-3974-6

I. 计… II. 计… III. 电子计算机—研究生—入学考试—  
习题 IV. TP3-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 152389 号

责任编辑、责任校对:王世林  
吉林大学出版社出版、发行  
开本:730×1000 毫米 1/16  
总印张:150 总字数:2400 千字  
ISBN 978-7-5601-3974-6

封面设计:奇文堂·潘峰  
三河市南阳印刷有限公司 印刷  
2009年9月第1版  
2009年9月第1次印刷  
总定价:240.00元

版权所有 翻印必究  
社址:长春市明德路421号 邮编:130021  
发行部电话:0431-88499826  
网址:<http://www.jlup.com.cn>  
E-mail:[jlup@mail.jlu.edu.cn](mailto:jlup@mail.jlu.edu.cn)

# 前 言

自2009年起全国硕士研究生入学考试“计算机科学与技术学科专业基础综合”首次进行统考。正式发布的考试大纲内容包括:数据结构、计算机组成原理、操作系统和计算机网络四个部分。重点考查考生的基础知识、基本理论和分析问题、解决问题的能力。考试卷面满分为150分,时间180分钟。其中,数据结构和计算机组成原理两部分各占45分,操作系统部分占35分,计算机网络部分占25分。从各部分所占分值来看,数据结构和计算机组成原理是备考重点内容。

由于计算机学科专业基础综合考试是在2009年开始的,考生们能够参考的资料少之又少,练习题就更少,平日复习的时间有限,这对于备考是极为不利的。鉴于此,为了帮助广大考生在较短的时间内掌握新大纲的考试要求顺利通过考试,我们特别邀请北京大学教授、博士生导师孙家驊担任主编,清华大学教授吴强担任副主编,主持此书的策划编审工作。

全书在设计上,本着服务考生,帮助考生快速复习的目的,依据备考规律——从基础练习到提高练习再到自我检测,设计基础篇(1600题)、提高篇(400题)共计2000道习题。基础篇和提高篇可以保证考生能够熟练掌握各部分的考试要求和重要知识点,快速帮助考生提高应试能力。5套模拟冲刺题,帮助考生自我检测,做到充分备考。同时,随书附赠2009年全国计算机统考真题及解析,以帮助考生了解真题原貌,做到知己知彼。考生在此书复习的基础上,建议在最后一两个月时,使用我社出版的《计算机科学与技术学科专业联考高分突破——考前冲刺400题》,掌握考试要点,进行最后冲刺练习,定有好的成绩回报。

本书在编写上具有如下特点:

**标准严谨:**全国第一本严格按照最新考试大纲编写的考前冲刺辅导书。

**专业权威:**由北京大学、清华大学等知名学府的教授、专家主持编写。

**准确指导:**由专家教授设计,做到集中准确练习,迅速提高应试能力。

**实用有效:**精选2000题,重难点突出,模拟试题,贴近真题,做到快速应考。

我们衷心希望广大考生通过本书的学习,在考试中取得优异的成绩。由于编写时间有限,书中难免会有一些缺点或纰漏,希望广大考生和相关领域的专家及老师给予批评和指正,以帮助我们不断的改进和提高。

编者

2009年8月

# 学苑集团简介

## 关于我们

学苑集团,由1997年成立的北京学苑科技开发中心发展壮大而来,目前集团以在职人员高端教育为核心,有短期考前辅导系统、学位教育系统、出国培训系统、企业管理咨询系统、海外交流等多个发展平台,是一家集教育培训、教育服务、企业咨询、国际交流、图书出版于一体的综合性教育科技集团。

目前集团由中际华夏企业管理发展研究中心、北京学苑科技开发中心、学苑纵横文化交流中心、加拿大爱尔德纳中心四家全资企业组成。

目前集团业务在全球范围开展,先后多伦多、法兰克福、北京、上海、广州等地区设立直属分部。并与全球50家机构组成了庞大的学苑集团业务网络群。

在未来的日子里,我们将继续以“智力服务于社会、提高企业与个人整体竞争力”为目标,用我们的努力,与大家共同“启迪广袤思维,追求卓越表现,迈向成功与卓越”。

## 我们的业务

**中际华夏——管理咨询、学位教育系统:**由学苑集团的中际华夏企业管理中心承担运作。定期举办与国民经济密切相关领域的研讨会、论坛,同时为政府与地方区域经济决策、企业投融资与经营等项目进行筛选与决策,中际华夏的定位是“为区域产业提升与地区发展提供服务的综合型咨询机构”。

**学苑中国——短期考试辅导系统:**由学苑集团的北京学苑科技开发中心承担运作。历经十年发展,考试培训内容已涵盖了所有研究生考试种类,资格考试和国家外语类的等级考试。通过我们的直属分部和代理商的努力,每年有近两万多名学员参加学苑中国的各种辅导培训。优秀的培训辅导和完善的教学保障体系使得学苑中国成为中国在职教育行业中的一个知名机构。

**学苑纵横——图书策划与出版系统:**由学苑集团的学苑纵横文化交流中心承担运作。主要负责学苑教育集团在职教育培训、在职考研、企业管理与咨询等方面图书的策划、编辑和出版工作。在多年学历教育培训的基础上,出版了同等学力人员申请硕士学位全国统一考试辅导丛书、在职攻读硕士学位全国联考辅导丛书、全国普研考试系列辅导丛书、企业管理与咨询等领域的图书、音像制品等。

**爱尔德纳——出国培训系统、海外交流系统:**学苑集团与加拿大爱尔德纳中心共同投资成立的北京爱尔德纳中心承担运作了学苑集团的出国培训和国际交流业务。主要业务:来华投资咨询和考察、地方招商引资、出国培训、出国就业服务等。我们的业务在加拿大和欧洲得到了很大的发展。

# 目 录

## Contents

<b>第一部分 基础篇</b> .....	<b>1</b>
备考指导与复习建议 .....	3
数据结构 100 题(一)及答案解析 .....	5
数据结构 100 题(二)及答案解析 .....	24
数据结构 100 题(三)及答案解析 .....	38
数据结构 100 题(四)及答案解析 .....	53
组成原理 100 题(一)及答案解析 .....	70
组成原理 100 题(二)及答案解析 .....	85
组成原理 100 题(三)及答案解析 .....	102
组成原理 100 题(四)及答案解析 .....	116
操作系统 100 题(一)及答案解析 .....	130
操作系统 100 题(二)及答案解析 .....	146
操作系统 100 题(三)及答案解析 .....	166
操作系统 100 题(四)及答案解析 .....	183
计算机网络 100 题(一)及答案解析 .....	198
计算机网络 100 题(二)及答案解析 .....	213
计算机网络 100 题(三)及答案解析 .....	230
计算机网络 100 题(四)及答案解析 .....	248
<b>第二部分 提高篇</b> .....	<b>261</b>
备考指导与复习建议 .....	263
数据结构 100 题及答案解析 .....	265
组成原理 100 题及答案解析 .....	285
操作系统 100 题及答案解析 .....	303

计算机网络 100 题及答案解析 ..... 317

**第三部分 模拟冲刺篇** ..... 331

备考指导与复习建议 ..... 333

模拟试卷(一)及答案解析 ..... 335

模拟试卷(二)及答案解析 ..... 343

模拟试卷(三)及答案解析 ..... 352

模拟试卷(四)及答案解析 ..... 363

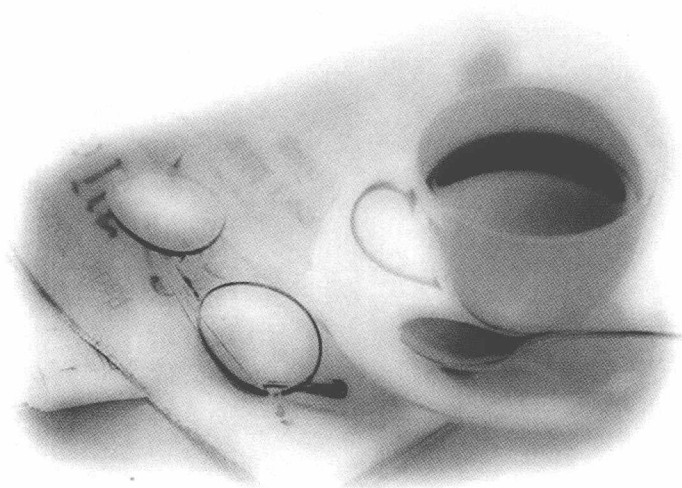
模拟试卷(五)及答案解析 ..... 374

**2009 年全国计算机统考真题及答案解析**

**参考文献**

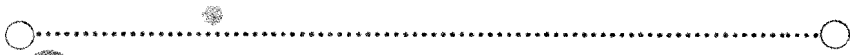

第一部分

基础篇







## 备考指导与复习建议

从2009年起,国家教育部正式下达了有关计算机统考的文件,计算机科学与技术学科的初试科目调整后为4门,即政治理论、外国语、数学一和计算机学科专业基础综合,卷面满分值分别为100分、100分、150分和150分。计算机学科专业基础综合的考试内容包括:数据结构、计算机组成原理、操作系统和计算机网络,重点考查考生掌握相关基础知识、基本理论和分析解决问题的能力。

面对计算机专业课的统考,在复习的第一个阶段我们对大家有如下几个建议:

首先就是参考教材的推荐,复习时权威教材与辅助资料相结合。由于统考课程分为数据结构、计算机组成原理、操作系统和计算机网络四个部分,因此,建议大家每个部分都找相应的专业课教材进行复习。

对于数据结构的复习,可以选择清华大学出版社的《数据结构(第二版)》(严蔚敏主编)。这本书有多种语言的版本,建议选择C语言的版本,在复习的过程中,还可以配以相应的习题集。

对于操作系统的复习,建议选择西安电子科技大学出版社的《计算机操作系统(第三版)》(汤小丹、梁红兵、哲凤屏、汤子瀛主编),该教材适合于初学者,写得比较简单,也适合自学。同时,也配以《计算机操作系统学习指导与题解》(西安电子科技大学出版社,汤子瀛、梁红兵、汤小丹主编)。

对于计算机组成原理的复习,建议选择高等教育出版社的《计算机组成原理(第2版)》(唐朔飞主编),该书写得比较好,曾经获得优秀教材称号,同时也是国家高等教育“十一五”教材。在学习的过程中,同样,配以《计算机组成原理:学习指导与习题解答》(唐朔飞,高等教育出版社)。

在计算机网络方面,我们推荐大家使用电子工业出版社的《计算机网络(第5版)》(谢希仁主编)。另外,高等教育出版社的《数据通信与计算机网络(第2版)》(高传善、毛迪林、曹袖主编)也可以用来自学。

对于教材的学习,重点在于对基本概念和基本理论的理解,特别是计算机组成原理和计算机网络,概念性的知识居多,需要我们有充分的耐心,认真对待。而对于数据结构、操作系统,则除了掌握基本原理以外,还需要掌握理论知识的实际应用。就其他一些辅助资料而言,有一点需要提醒考生,今年的试题中有相当一部分在往年有关高校单独命制的专业课真题中以这种那种的形式出现过,因此,这部分

资料也是练兵与复习的关键辅助资料。

同时,因为专业课考试的内容多,涉及的学科多,单独靠自己自学,可能有些困难。在学习的过程中,碰到问题时,也没有人解答。因此,在这个时候,好的复习方法也显得尤为重要,需要考生在努力学习过程中,多向自己的专业课老师请教。如果有辅导班,或者能去听课是最好了。否则,就只有一条路:苦学。

很多专家和学者都建议学生在读书的过程中,要记笔记,但是,我们是不太赞成记笔记,特别是理学和工学课程。我们要尽可能培养自己强迫自己一看就会,实在不记得,就去翻书,书翻得多了,自然就会了。

另外,就是要创造一切机会多做题,书后的习题、题集上的题目,还有往年试题,统统都要做完。这些办法对任何一门专业课都适用。特别是要多做成套的模拟试题。在做题的过程中,把自己做错的地方,要加强学习。这样,就会发现自己的弱点,以便强化训练,日积月累,水平不知不觉的也就提高了。

另外,就复习总方针、应试技巧及复试相关问题特别提示一下大家:

1. 严格按照考试大纲复习。一定要以考试大纲为准绳,科学安排备考,统一考试试卷最鲜明的特点就是严格按照考试大纲命题,无论命题思路、题型、比例乃至考查方式,无一不体现了考试大纲的要求。因此,复习最根本的要求就以大纲为指导确定复习内容和复习强度,全面复习与重点复习相结合。

2. 合理调配考试时间、注重提高应试技巧。今年部分考生表示,知识点都有印象,但是由于时间不够,因此没有答得很完善。非常可惜。这就要求在夯实基础的前提下,注意培养自身的应试能力、技巧,有重点地进行最后的冲刺。

3. 根据初试、复试的不同要求有分别的准备。全国统考具备整齐划一的特色,但是,也无可否认,这将使有关研招单位的学科特色在初试中得不到足够的反应;相关研招单位必然希望招到自己满意的学生,因此必然进一步强化复试对考生专业素质和专业实践能力的考查,会更加重视复试当中考生的表现。因此,考生在重点准备完初试后,要尽快投入到针对报考院校的复试备考当中去。

## 数据结构 100 题(一)

### 一、选择题

1. 算法的计算量的大小称为计算的( )。
  - A. 效率
  - B. 复杂性
  - C. 现实性
  - D. 难度
2. 算法的时间复杂度取决于( )。
  - A. 问题的规模
  - B. 待处理数据的初态
  - C. A 和 B
  - D. 以上几个都是错误的
3. 计算机算法指的是(1),它必须具备(2)这三个特性。
  - (1)
    - A. 计算方法
    - B. 排序方法
    - C. 解决问题的步骤序列
    - D. 调度方法
  - (2)
    - A. 可执行性、可移植性、可扩充性
    - B. 可执行性、确定性、有穷性
    - C. 确定性、有穷性、稳定性
    - D. 易读性、稳定性、安全性
4. 一个算法应该是( )。
  - A. 程序
  - B. 问题求解步骤的描述
  - C. 要满足五个基本特性
  - D. A 和 C
5. 下面关于算法说法错误的是( )。
  - A. 算法最终必须由计算机程序实现
  - B. 为解决某问题的算法同为该问题编写的程序含义是相同的
  - C. 算法的可行性是指指令不能有二义性
  - D. 以上几个都是错误的
6. 下面说法错误的是( )。
  - (1)算法原地工作的含义是指不需要任何额外的辅助空间
  - (2)在相同的规模  $n$  下,复杂度  $O(n)$  的算法在时间上总是优于复杂度  $O(2^n)$  的算法
  - (3)所谓时间复杂度是指最坏情况下,估算算法执行时间的一个上界
  - (4)同一个算法,实现语言的级别越高,执行效率就越低
  - A. (1)
  - B. (1),(2)
  - C. (1),(4)
  - D. (3)

7. 从逻辑上可以把数据结构分为( )两大类。  
 A. 动态结构、静态结构                      B. 顺序结构、链式结构  
 C. 线性结构、非线性结构                    D. 初等结构、构造型结构
8. 以下与数据的存储结构无关的术语是( )。  
 A. 循环队列      B. 链表                      C. 哈希表                      D. 栈
9. 以下数据结构中,哪一个是线性结构( )。  
 A. 广义表              B. 二叉树                      C. 稀疏矩阵                    D. 串
10. 以下那一个术语与数据的存储结构无关( )。  
 A. 栈                      B. 哈希表                      C. 线索树                      D. 双向链表
11. 在下面的程序段中,对 x 的赋值语句的频度为( )。  
 FOR i:=1 TO n DO  
     FOR j:=1 TO n DO  
         x:=x+1;
- A.  $O(2^n)$               B.  $O(n)$                       C.  $O(n^2)$                       D.  $O(\log_2 n)$
12. 程序段 FOR i:=n-1 DOWNTO 1 DO  
     FOR j:=1 TO i DO  
         IF A[j] > A[j+1]  
             THEN A[j]与A[j+1]对换;
- 其中 n 为正整数,则最后一行的语句频度在最坏情况下是( )。  
 A.  $O(n)$               B.  $O(n \log n)$                       C.  $O(n^3)$                       D.  $O(n^2)$
13. 以下哪个数据结构不是多型数据类型( )。  
 A. 栈                      B. 广义表                      C. 有向图                      D. 字符串
14. 以下数据结构中,( )是非线性数据结构。  
 A. 树                      B. 字符串                      C. 队                      D. 栈
15. 下列数据中,( )是非线性数据结构。  
 A. 栈                      B. 队列                      C. 完全二叉树                    D. 堆
16. 连续存储设计时,存储单元的地址( )。  
 A. 一定连续                      B. 一定不连续  
 C. 不一定连续                      D. 部分连续,部分不连续
17. 以下属于逻辑结构的是( )。  
 A. 顺序表              B. 哈希表                      C. 有序表                      D. 单链表
18. 下述哪一条是顺序存储结构的优点( )。  
 A. 存储密度大  
 B. 插入运算方便

- C. 删除运算方便  
D. 可方便地用于各种逻辑结构的存储表示
19. 下面关于线性表的叙述中,错误的是哪一个( )。
- A. 线性表采用顺序存储,必须占用一片连续的存储单元  
B. 线性表采用顺序存储,便于进行插入和删除操作  
C. 线性表采用链接存储,不必占用一片连续的存储单元  
D. 线性表采用链接存储,便于插入和删除操作
20. 线性表是具有  $n$  个( )的有限序列。
- A. 表元素      B. 字符      C. 数据元素      D. 数据项  
E. 信息项
21. 若某线性表最常用的操作是存取任一指定序号的元素和在最后进行插入和删除运算,则利用( )存储方式最节省时间。
- A. 顺序表      B. 双链表  
C. 带头结点的双循环链表      D. 单循环链表
22. 某线性表中最常用的操作是在最后一个元素之后插入一个元素和删除第一个元素,则采用( )存储方式最节省运算时间。
- A. 单链表      B. 仅有头指针的单循环链表  
C. 双链表      D. 仅有尾指针的单循环链表
23. 设一个链表最常用的操作是在末尾插入结点和删除尾结点,则选用( )最节省时间。
- A. 单链表      B. 单循环链表  
C. 带尾指针的单循环链表      D. 带头结点的双循环链表
24. 若某表最常用的操作是在最后一个结点之后插入一个结点或删除最后一个结点。则采用( )存储方式最节省运算时间。
- A. 单链表      B. 双链表  
C. 单循环链表      D. 带头结点的双循环链表
25. 静态链表中指针表示的是( )。
- A. 内存地址      B. 数组下标  
C. 下一元素地址      D. 左、右孩子地址
26. 链表不具有的特点是( )。
- A. 插入、删除不需要移动元素      B. 可随机访问任一元素  
C. 不必事先估计存储空间      D. 所需空间与线性长度成正比
27. 下面的叙述不正确的是( )。
- A. 线性表在链式存储时,查找第  $i$  个元素的时间同  $i$  的值成正比







43. 若一个栈的输入序列为  $1, 2, 3, \dots, n$ , 输出序列的第一个元素是  $i$ , 则第  $j$  个输出元素是( )。
- A.  $i-j-1$       B.  $i-j$       C.  $j-i+1$       D. 不确定的
44. 若已知一个栈的入栈序列是  $1, 2, 3, \dots, n$ , 其输出序列为  $p_1, p_2, p_3, \dots, p_N$ , 若  $p_N$  是  $n$ , 则  $p_i$  是( )。
- A.  $i$       B.  $n-i$       C.  $n-i+1$       D. 不确定
45. 有六个元素  $6, 5, 4, 3, 2, 1$  的顺序进栈, 问下列哪一个不是合法的出栈序列( )。
- A.  $5\ 4\ 3\ 6\ 1\ 2$       B.  $4\ 5\ 3\ 1\ 2\ 6$       C.  $3\ 4\ 6\ 5\ 2\ 1$       D.  $2\ 3\ 4\ 1\ 5\ 6$
46. 设栈的输入序列是  $1, 2, 3, 4$ , 则( )不可能是其出栈序列。
- A.  $1, 2, 4, 3,$       B.  $2, 1, 3, 4,$       C.  $1, 4, 3, 2,$       D.  $4, 3, 1, 2,$   
E.  $3, 2, 1, 4,$
47. 一个栈的输入序列为  $1\ 2\ 3\ 4\ 5$ , 则下列序列中不可能是栈的输出序列的是( )。
- A.  $2\ 3\ 4\ 1\ 5$       B.  $5\ 4\ 1\ 3\ 2$       C.  $2\ 3\ 1\ 4\ 5$       D.  $1\ 5\ 4\ 3\ 2$
48. 设一个栈的输入序列是  $1, 2, 3, 4, 5$ , 则下列序列中, 是栈的合法输出序列的是( )。
- A.  $5\ 1\ 2\ 3\ 4$       B.  $4\ 5\ 1\ 3\ 2$       C.  $4\ 3\ 1\ 2\ 5$       D.  $3\ 2\ 1\ 5\ 4$
49. 某堆栈的输入序列为  $a, b, c, d$ , 下面的四个序列中, 不可能是它的输出序列的是( )。
- A.  $a, c, b, d$       B.  $b, c, d, a$       C.  $c, d, b, a$       D.  $d, c, a, b$
50. 设  $abcdef$  以所给的次序进栈, 若在进栈操作时, 允许退栈操作, 则下面得不到的序列为( )。
- A.  $fedcba$       B.  $bcafed$       C.  $dcefba$       D.  $cabdef$
51. 设有三个元素  $X, Y, Z$  顺序进栈(进的过程中允许出栈), 下列得不到的出栈排列是( )。
- A.  $XYZ$       B.  $YZX$       C.  $ZXY$       D.  $ZYX$
52. 输入序列为  $ABC$ , 可以变为  $CBA$  时, 经过的栈操作为( )。
- A.  $push, pop, push, pop, push, pop$       B.  $push, push, push, pop, pop, pop$   
C.  $push, push, pop, pop, push, pop$       D.  $push, pop, push, push, pop, pop$
53. 若一个栈以向量  $V[1..n]$  存储, 初始栈顶指针  $top$  为  $n+1$ , 则下面  $x$  进栈的正确操作是( )。
- A.  $top := top + 1; V[top] := x$       B.  $V[top] := x; top := top + 1$   
C.  $top := top - 1; V[top] := x$       D.  $V[top] := x; top := top - 1$