第一图书网, tushu007.com

<<青少年信息学奥林匹克竞赛实战辅导>>

图书基本信息

书名：<<青少年信息学奥林匹克竞赛实战辅导丛书>>

13位ISBN编号：9787564117603

10位ISBN编号：7564117605

出版时间：2009-8

出版时间：东南大学

作者：曹恒来 编

页数：254

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：http://www.tushu007.com

前言

得益于计算机工具的特殊结构，以计算机技术为核心的信息技术现在已在整个社会发展中起到了极其重要的作用。
同时，由于信息技术的本质在于不断创新，因而人们将21世纪称为信息世纪。
根据人类生理特征，青少年时期正处于思维活跃、充满各种幻想的黄金年代，孕育着创新的种子和潜能。
长期的实践活动告诉我们，青少年信息学奥林匹克竞赛可以让广大的青少年淋漓尽致地展现其思维的火花，享受创新带来的美感。
因此，该项活动得到了全国各地广大青少年朋友的喜爱，越来越多的青少年朋友怀着浓厚的兴趣加入到这项活动中来。
从本质上看，计算机科学是一种思维学科，正确的思维训练可以播种持续创新的优良种子。
相对于其他学科的竞赛，信息学竞赛覆盖知识面更为宽广，涉及了数学、数据结构、算法、计算几何、人工智能等相关的专业知识。
如何在短时间内有效地掌握这些知识的主体，并能灵活地应用其解决实际问题，显然是一个值得认真思考的问题。
知识学习与知识应用基于两种不同的思维策略，尽管这两种策略的统一本质上依赖于选手自身的领悟，但是如何建立两种策略之间的桥梁、快速地促进选手自身的领悟，显然是教材以及由其延伸的教学设计与实施过程所应考虑的因素。
竞赛训练有别于常规的教学，要在一定的时间内取得良好的效果，需要有一定的技术方法，而不应拘泥于规范。
从学习的本质看，各种显性知识的学习是相对容易的。
或者说，只要时间允许，总是可以消化和理解的。
然而，隐性知识的学习和掌握却是较难的。
由于隐性知识的学习对竞赛和能力的提高起到决定性的作用，因此，仅仅依靠选手自身的感悟，而不能从隐性知识的层面重新组织知识体系，有目的地辅助选手自身的主动建构，显然是不能提高竞赛能力的。
基于上述认识，结合多年来开展青少年信息学竞赛活动的经验，我们组织了一批有长期一线教学经验的教练员和专家、教授，编写出版了这套《青少年信息学奥林匹克竞赛实战辅导丛书》。

内容概要

值此邓小平题词“计算机的普及要从娃娃抓起”发表25周年之际，根据广大读者的建议和相关活动普及与发展的需要，我们编写了这本适合广大青少年需要的程序设计的普及读物。

本书以可以运行在Microsoft Windows、Linux等平台上的Free BASIC为载体。
Free BASIC比之前所使用的Quick BASIC更加优越，它继承了Quick BASIC语言的基本语法特征，容量上手。

全书共分为八章，主要内容包括：Free BASIC语言基本知识、数组、过程和函数、常用算法等。
全书突出算法设计思想，努力使其成为一本小读者们爱看、好读、易懂的程序设计书。

该书可作为广大青少年程序设计爱好者参加课外信息学探索与竞赛活动的培训教材，也可以作为广大程序设计爱好者自学参考书。

书籍目录

第1章　我的朋友
1.1　人造精灵
1.1.1　神通广大
1.1.2　神通何来
1.1.3　共同语言
1.2　走进FB
1.2.1　编程环境
1.2.2　FB之数
1.2.3　不变之量
1.2.4　可变之量
1.2.5　算术运算
1.2.6　数学函数
本章小结
习题
第2章　初识程序
2.1　键盘输入
2.1.1　单个数据输入
2.1.2　多个数据输入
2.2　数据处理
2.2.1　直接赋值
2.2.2　运算赋值
2.3　屏幕输出
2.3.1　紧凑输出
2.3.2　分区输出
2.3.3　连续输出
2.4　程序注释
本章小结
习题2
第3章　择路而行
3.1　如何选择
3.1.1　一锤定音
3.1.2　众说纷纭
3.2　可走此路
3.3　左挑右选
3.4　指点迷津
3.5　分门别类
本章小结
习题3
第4章　循环做事
4.1　计数循环
4.1.1　循环探秘
4.1.2　累加累乘
4.2　条件循环
4.2.1　当型循环
4.2.2　直到型循环

4.3 嵌套循环
4.3.1 字符图形
4.3.2 乘法口诀
4.3.3 回文数字
4.4 批量数据
4.4.1 初识文件
4.4.2 从文件读数
4.4.3 向文件输出
本章小结
习题4
第5章 初识算法
第6章 排兵布阵
第7章 非常数据
第8章 编程奥秘
附录
参考文献

章节摘录

插图：第1章 我的朋友1.1 人造精灵1.1.1 神通广大一、计算的能手现代科学研究和工程技术中有许多复杂的数学问题。
人工计算，耗时费力，而且难以及时提供准确的数据，只有使用具有高速计算能力和海量信息存储能力的计算机系统才能解决这些问题。
一个足以显示计算机“神算手”风采的例子是求解“四色问题”。
1852年，英国数学家费南西斯?格思里提出一个猜想：任何一张地图只用四种颜色就能使具有共同边界的国家着上不同的颜色，这就是著名的“四色问题”。
在此后100多年里，四色问题一直未能得到有效解决。
1976年，美国两位计算机专家阿佩尔和哈肯找到了一种计算方法，在IBM360计算机上花了1200多个小时来完成这项证明工作。
试想一下，以每秒钟数百万次的速度运算1200多个小时，要完成这样巨大的计算量，除了计算机外还能有谁？
传统的新药研制方法，是在实验室里直接将化学物质作用于细菌、病毒等病原体，或与病原体活性密切相关的蛋白质，观察哪些物质能抑制病原体生长。
由于很难预料数以百万种计的化学物质中哪些可能有效，逐一试验的过程需要耗费大量人力物力。
现在，科学家们首先在计算机上对化学物质进行筛选，挑选出少数比较有潜力的物质，然后再在实验室中进行针对性的试验，大大加快了新药研制的速度。

编辑推荐

《程序设计与应用(小学·BASIC)》由东南大学出版社出版。

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:http://www.tushu007.com