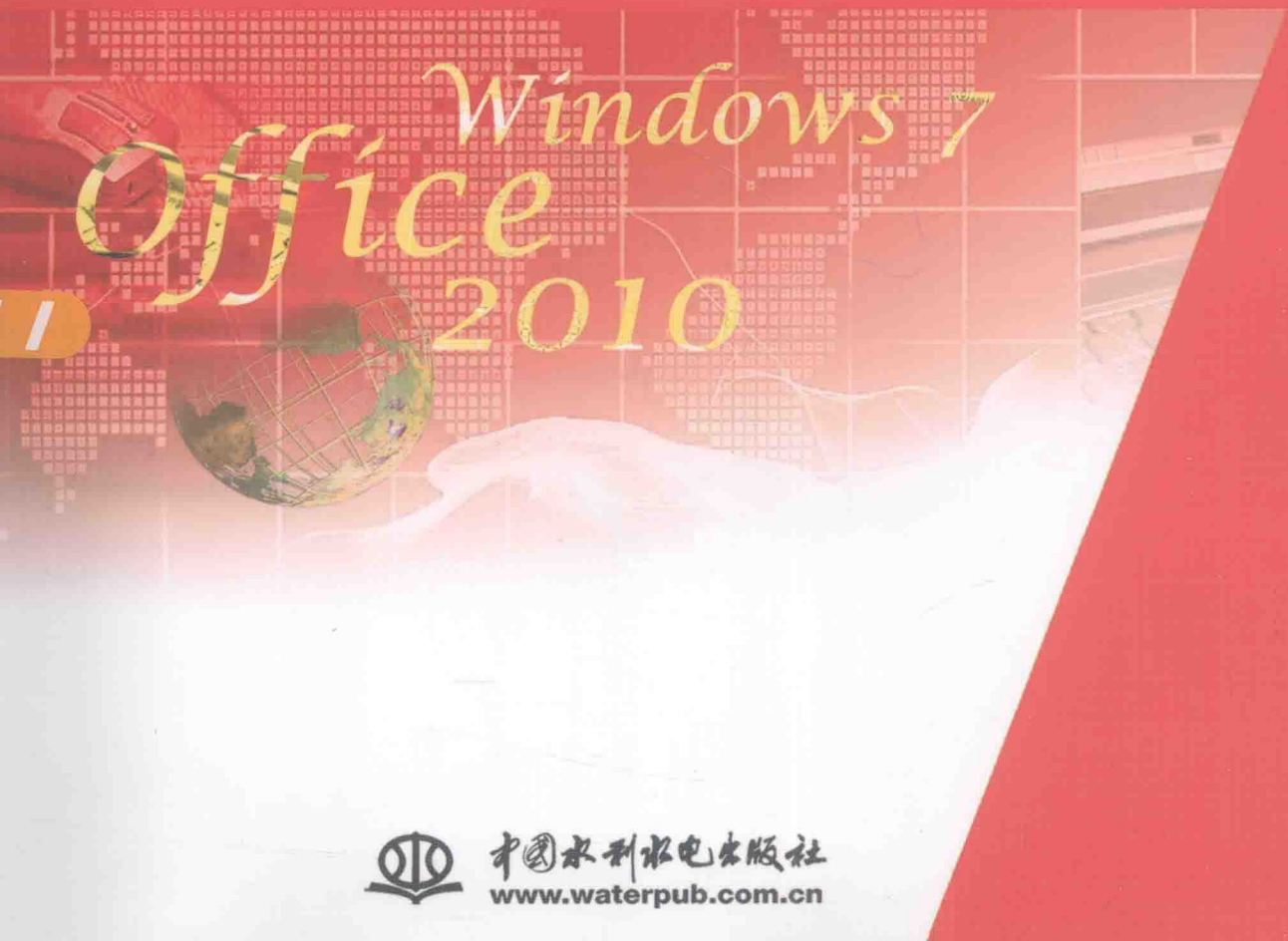




21世纪高等学校精品规划教材

计算机基础 与Office 2010新编应用

主 编 石 焱 王志彬
副主编 戴 慧 陈 微 李 宏



中国水利水电出版社
www.waterpub.com.cn

21 世纪高等学校精品规划教材

计算机基础与 Office 2010 新编应用

主 编 石 焱 王志彬

副主编 戴 慧 陈 微 李 宏

第 1 章 计算机的发展及应用	1	1.1 计算机的发展史	1	1.2 计算机系统的组成	2	1.3 计算机病毒及防范	3	1.4 计算机安全与保密	4	1.5 计算机在生活中的应用	5
第 2 章 Windows 7 操作系统	6	2.1 Windows 7 的安装与配置	6	2.2 Windows 7 的桌面环境	7	2.3 Windows 7 的文件管理	8	2.4 Windows 7 的窗口管理	9	2.5 Windows 7 的个性化设置	10
第 3 章 Word 2010 文字处理	11	3.1 Word 2010 的启动与退出	11	3.2 Word 2010 的文档创建	12	3.3 Word 2010 的文档编辑	13	3.4 Word 2010 的文档排版	14	3.5 Word 2010 的文档打印	15
第 4 章 Excel 2010 表格处理	16	4.1 Excel 2010 的启动与退出	16	4.2 Excel 2010 的工作簿管理	17	4.3 Excel 2010 的单元格编辑	18	4.4 Excel 2010 的数据输入	19	4.5 Excel 2010 的公式与函数	20
第 5 章 PowerPoint 2010 演示文稿	21	5.1 PowerPoint 2010 的启动与退出	21	5.2 PowerPoint 2010 的幻灯片创建	22	5.3 PowerPoint 2010 的幻灯片编辑	23	5.4 PowerPoint 2010 的幻灯片放映	24	5.5 PowerPoint 2010 的幻灯片打印	25
第 6 章 Access 2010 数据库	26	6.1 Access 2010 的启动与退出	26	6.2 Access 2010 的数据库创建	27	6.3 Access 2010 的表管理	28	6.4 Access 2010 的查询设计	29	6.5 Access 2010 的报表设计	30
第 7 章 Internet 应用	31	7.1 Internet 的发展及应用	31	7.2 Internet 的接入方式	32	7.3 Internet 的浏览与搜索	33	7.4 Internet 的电子邮件	34	7.5 Internet 的即时通信	35
第 8 章 网络应用	36	8.1 网络应用的发展及应用	36	8.2 网络应用的安全与防范	37	8.3 网络应用的维护与管理	38	8.4 网络应用的故障排除	39	8.5 网络应用的未来展望	40



中国水利水电出版社

www.waterpub.com.cn

内 容 提 要

本书采用“任务驱动、案例教学、体验式学习”相结合的编写方式,思路新颖实用,反映新知识和技术的综合应用,突出重点,符合教学规律。全书共6个项目,主要包括:计算机基础知识、操作系统的功能和使用、文字处理软件 Word 2010、电子表格处理软件 Excel 2010、演示文稿制作软件 PowerPoint 2010 和网络基础知识等。

本书注重“讲、学、做”统一协调,与复合性、可操作性相结合,以参加全国计算机等级考试为应用主线,定位准确。在内容安排上将任务实施和理论知识拓展有机结合,叙述清楚,安排合理,每一个项目和任务的内容及实施步骤都经过细致挑选和精心安排,在非计算机专业的教学过程中进行了试点教学,取得了良好的效果。

本教材适用于高职高专院校、中等职业学校、成人高校等各专业学生,对于在职管理人员也有很高的实用价值。本书既可作为独立的教材,也可以作为计算机等级考试培训教材。

本书所配电子教案及相关教学资源,均可以从中国水利水电出版社网站及万水书苑上下载,网址为: <http://www.waterpub.com.cn/softdown>, <http://www.wsbookshow.com>。也可以与作者(mdfshiyang@vip.sohu.com)联系获取所需要的资源。

图书在版编目(CIP)数据

计算机基础与Office 2010新编应用 / 石焱, 王志彬
主编. — 北京: 中国水利水电出版社, 2014.9
21世纪高等学校精品规划教材
ISBN 978-7-5170-2450-7

I. ①计… II. ①石… ②王… III. ①电子计算机—
高等学校—教材 IV. ①TP3

中国版本图书馆CIP数据核字(2014)第207423号

策划编辑: 宋俊娥 责任编辑: 李 炎 加工编辑: 夏雪丽 封面设计: 李 佳

书 名	21 世纪高等学校精品规划教材 计算机基础与 Office 2010 新编应用
作 者	主 编 石 焱 王志彬 副主编 戴 慧 陈 微 李 宏
出版发行	中国水利水电出版社 (北京市海淀区玉渊潭南路 1 号 D 座 100038) 网址: www.waterpub.com.cn E-mail: mchannel@263.net (万水) sales@waterpub.com.cn
经 售	电话: (010) 68367658 (发行部)、82562819 (万水) 北京科水图书销售中心(零售) 电话: (010) 88383994、63202643、68545874 全国各地新华书店和相关出版物销售网点
排 版	北京万水电子信息有限公司
印 刷	三河市鑫金马印装有限公司
规 格	184mm×260mm 16 开本 18.25 印张 458 千字
版 次	2014 年 9 月第 1 版 2014 年 9 月第 1 次印刷
印 数	0001—3000 册
定 价	36.00 元

凡购买我社图书,如有缺页、倒页、脱页的,本社发行部负责调换

版权所有·侵权必究

前 言

为适应应用类本科、各类高职及职业教育会计各专业实践教学改革和参加改版后的全国计算机等级考试的需要,我们组织一线教师和计算机等级考试培训及组考经验丰富的老师共同策划并编写了《计算机基础与 Office 2010 新编应用》。

本书依据 2013 年教育部考试中心更新的全国计算机等级考试大纲考点的变化和企事业单位办公业务对人才的需求,将计算机基础知识、操作系统的功能使用、Office 办公软件中的 Word 文字处理、Excel 表格处理、PowerPoint 幻灯片处理与网络应用等知识结合起来,采用最新的 Office 2010 版本的案例,融入工作岗位中需要的办公能力及实际要求,具有实践性强、突出技能综合应用、理论够用的特点,对各专业的学生而言,掌握必要的计算机基础知识、网络应用、办公技巧等关键的实践环节十分重要。本书结合当前各专业教学计划、实训教学内容和全国计算机等级考试的考点,综合了一线教师在教学过程和实践过程中所发现的问题,与在岗人员一起探讨,共同拟定了项目案例方案,强化复合技能,希望能够提供新的讲授方向和思路,旨在提高学生的办公知识应用能力,成为名副其实的可以高效开展本岗位办公的人才。本书为项目式编写,每个项目均详列有多个任务,每个任务均有学习目标、任务导入、任务实施、知识点拓展、实践与思考等,其中项目和任务设计结合工作中遇到的实际情况或者是计算机等级考试中遇到的案例,有极强的应用性,涉及的知识点拓展为需重点掌握的理论知识,以够用为主。

本书分为 6 个项目,主要内容包括:计算机基础知识、操作系统功能、Office 办公软件中的 Word 文字处理、Excel 表格处理、PowerPoint 幻灯片处理与网络应用。

本书对本科、高职类各专业学生以及社会上在职人员参加全国计算机等级考试以及学习计算机基础知识有极高的实用价值,适用于应用类本科、高职高专院校、中等职业学校电子商务专业、成人高校及本科院校举办的二级职业技术学院和民办高校的会计及会计电算化专业,也可作为自学参考书。本书既可以作为独立的课程教材,也可以作为全国计算机等级考试的培训教材,建议教学学时为 60 学时,可以根据需要和学生实际情况调整学时。

本书编写人员由国家林业局管理干部学院的石焱老师和北京市高级实用技术学校(北京市新媒体技师学院)的王志彬校长任主编,并组织编写及统稿,国家林业局管理干部学院的戴慧、陈微和北京中医药大学李宏老师共同任副主编。各项目主要编写人员分工如下:项目 1 由石焱老师编写,项目 1 中的任务 4 由何素梅老师编写,项目 2 和项目 6 由徐骁巍老师编写,项目 3 由陈微老师编写,项目 4 由燕晓晓老师编写,项目 5 由戴慧老师编写。附录由石焱老师提供。石焱、王志彬、戴慧和李宏老师全程均参与了本书的提纲确定、内容审核与校对工作。参加本书编写的还有:张宝元、赵冬冬、章静、高晗等。参编及审校人员均为专业教师、数字档案管理人员及全国计算机等级考试培训岗位一线的工作人员,有丰富的教学、实践经验,对学生的就业前景及社会技能需求有深入了解。

本书建议实训课时为 60 学时,各章分配如下:

章 节	参考学时
项目一	8
项目二	6
项目三	14
项目四	14
项目五	10
项目六	8
合 计	60（根据需要做相应的调整）

在编写本书的过程中，笔者参考了大量的教学和考试资料，将所涉及的考试内容在校内各专业学生计算机基础课的课堂教学上进行试点，取得了非常好的效果，主要项目的认可度达90%以上。

本书作者在编写过程中参考了大量相关技术资料，得到国家林业局管理干部学院梁宝君副院长、中国水利水电出版社/北京万水电子信息有限公司杨庆川主编的大力支持和指导，吸取了许多同仁的经验，在此谨表谢意。

由于时间仓促，作者水平有限，难免有不当之处、错误之处，希望读者指正。编者的 E-mail 为 mdفشيان@sohu.com。

编 者

2014 年 6 月

目 录

前言

项目一 计算机基础知识	1
任务1 计算机的发展与系统组成	1
学习目标	1
任务导入	1
任务实施	1
一、计算机的概念	1
二、计算机的发展阶段	1
三、计算机的特点	2
四、计算机系统的组成	2
五、计算机的应用领域	3
六、计算机主要性能指标	3
七、微型计算机系统的基本配置	3
知识点拓展	4
实践与思考	6
任务2 计算机中数据的表示与存储	9
学习目标	9
任务导入	9
任务实施	9
一、计算机的数据单位	9
二、了解数制的概念	10
三、各数制之间的转换	11
四、ASCII 编码	13
五、汉字编码	13
知识点拓展	14
实践与思考	16
任务3 多媒体技术的概念与应用	17
学习目标	17
任务导入	17
任务实施	17
一、音频素材的采集	17
二、图像文件获取	19
三、视频文件制作及导出	20
知识点拓展	23

实践与思考	28
任务4 计算机及文档的日常使用与维护	30
学习目标	30
任务导入	30
任务实施	30
一、计算机房环境温度、湿度、洁净度和 噪声监测	30
二、机房环境监测中的综合监测	30
三、软硬件的正常使用与维护	31
四、电子文件创建规则、档案备份和 管理方法	32
知识点拓展	32
实践与思考	37
项目二 操作系统的功能和使用的	38
任务1 初识 Windows 7 操作系统	38
学习目标	38
任务导入	38
任务实施	38
一、显示常用系统图标	38
二、将背景修改为“人物”主题，并将 窗口修改为“淡紫色”	39
三、通过“视图”按钮切换显示内容至 缩略图模式	41
四、将打开的窗口调整至“浏览堆栈” 模式	41
五、在桌面上添加“日历”小工具	42
六、建立数学公式 $x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$	43
七、建立一个名为 j2-1.txt 的记事本文件	43
知识点拓展	45
实践与思考	47
任务2 Windows 7 的基本操作	47
学习目标	47

任务导入	47	二、设置文件格式	77
任务实施	48	知识点拓展	78
一、在 Windows 资源管理器左侧树状 结构图中找出 D:\j2-2 文件夹	48	实践与思考	90
二、在文件夹中完成相关复制、移动、 粘贴及删除操作	49	任务 2 文章的简单排版	90
三、利用 Windows 7 的搜索功能查找 文件	52	学习目标	90
知识点拓展	53	任务导入	90
实践与思考	56	任务实施	91
任务 3 Windows 7 的磁盘管理	56	一、新建并保存文档	91
学习目标	56	二、添加边框和底纹	92
任务导入	57	三、查找和替换	93
任务实施	57	四、添加项目符号	93
一、磁盘分区	57	五、设置首字下沉	93
二、磁盘清理	60	六、制作水印	94
三、磁盘扫描	61	七、设置图片排列方式	95
四、磁盘碎片整理	62	八、设置文字环绕方式	96
知识点拓展	63	九、制作分栏效果	97
实践与思考	66	十、插入页眉和页脚	98
任务 4 控制面板	66	知识点拓展	99
学习目标	66	实践与思考	107
任务导入	66	任务 3 表格的制作和编辑	108
任务实施	66	学习目标	108
一、创建用户账户	66	任务导入	108
二、设置屏幕保护程序及分辨率	66	任务实施	108
三、设置系统日期及时间为“当前系统 时间”	70	一、新建“课程表”文件并保存	108
四、卸载 QQ 程序	71	二、设置字体和段落格式	109
五、添加中文郑码输入法、删除全拼 输入法	72	三、插入 7×7 表格	109
知识点拓展	73	四、合并单元格	109
实践与思考	75	五、调整单元格大小	110
项目三 Word 2010 的功能和使用	76	六、添加斜线表头	111
任务 1 使用 Word 2010 制作开会通知	76	七、调整表格对齐方式	111
学习目标	76	八、设置表格内文字格式	112
任务导入	76	九、设置表格边框样式、颜色和宽度	112
任务实施	76	十、添加底纹颜色	114
一、新建并保存文档	76	知识点拓展	114
		实践与思考	122
		任务 4 利用自选图形绘制奖状	124
		学习目标	124
		任务导入	124
		任务实施	124

一、新建“奖状”文件并保存·····	124	任务导入·····	142
二、设置纸张方向、大小及边距·····	124	任务实施·····	143
三、设置显示比例大小·····	125	一、启动 Microsoft Excel 2010·····	143
四、设置页面边框·····	125	二、修改工作表名称·····	143
五、设置页面填充效果·····	125	三、合并标题行单元格·····	144
六、添加形状并设置其样式·····	126	四、设置标题行字体格式·····	144
七、调整形状大小·····	127	五、复制单元格内容·····	144
八、为形状添加文字,并调整字体格式·····	127	六、设置单元格中字体格式·····	144
九、对齐形状图形·····	127	七、设置单元格边框·····	145
十、添加文本框,输入文字并设置其格式·····	128	八、Excel 文档的关闭、保存、退出·····	145
知识点拓展·····	128	知识点拓展·····	146
实践与思考·····	132	实践与思考·····	147
任务 5 综合应用——制作电影宣传海报·····	132	任务 2 制作员工工资表·····	148
学习目标·····	132	学习目标·····	148
任务导入·····	133	任务导入·····	148
任务实施·····	133	任务实施·····	148
一、新建“电影海报”文件,并保存·····	133	一、合并标题行单元格并设置行高·····	148
二、设置纸张方向及页边距·····	133	二、设置单元格内数据格式·····	149
三、插入表格,并设置单元格大小·····	133	三、使用求和函数计算应发工资·····	149
四、插入图片并设置图片大小及添加文字·····	133	四、使用公式计算代扣款项·····	149
五、调整图片样式,添加艺术字·····	134	五、使用公式计算实发工资·····	150
知识点拓展·····	134	六、使用求和函数计算“合计”行的值·····	150
实践与思考·····	135	七、使用求平均值函数计算“平均”值·····	150
任务 6 批量制作成绩通知书·····	135	八、设置 C9:H10 区域内单元格的数据格式·····	150
学习目标·····	135	九、选择表格样式·····	151
任务导入·····	135	十、保存工作簿·····	151
任务实施·····	135	知识点拓展·····	151
一、制作邮件合并主文档·····	135	实践与思考·····	154
二、创建数据源·····	136	任务 3 分析学生成绩·····	155
三、选择数据源·····	136	学习目标·····	155
四、合并主文档与数据源·····	137	任务导入·····	155
五、保存合并后的新文档·····	137	任务实施·····	155
知识点拓展·····	137	一、使用求和函数计算总分·····	155
实践与思考·····	141	二、使用求平均值函数计算平均分·····	156
项目四 Excel 2010 的功能和使用·····	142	三、设置单元格数据类型·····	156
任务 1 使用 Excel 建立员工信息档案·····	142	四、使用排序排列成绩·····	156
学习目标·····	142	五、使用“筛选”选择符合条件的记录·····	157
		六、使用函数统计各科目优秀人数·····	158

七、使用分类汇总分别计算出平均分	158	知识点拓展	187
知识点拓展	159	实践与思考	197
实践与思考	162	任务2 “山茶花”MTV 影片的制作	197
任务4 创建销售业绩图表与打印销售清单	163	学习目标	197
学习目标	163	任务导入	197
任务导入	163	任务实施	198
任务实施	163	一、创建主题演示文稿, 插入相册	198
一、启动 Excel 2010	163	二、插入艺术字, 添加动画效果, 幻灯片切换效果	199
二、使用记录单输入数据	164	三、保存演示文稿和幻灯片放映	209
三、使用求和函数计算年销售总额	164	四、PPT 转换成视频	210
四、使用公式计算所占比例	165	知识点拓展	210
五、创建并设置销售业绩的“簇状柱形图”	165	实践与思考	218
六、创建并设置“三维柱形图”	166	任务3 制作“企业宣传”演示文稿	218
知识点拓展	167	学习目标	218
实践与思考	168	任务导入	219
任务5 统计分析比赛成绩	169	任务实施	219
学习目标	169	一、新建演示文稿, 插入图片、图形等对象	219
任务导入	169	二、插入新幻灯片, 编辑母版, 图形、表格、图表、SmartArt 图形、视频等对象	222
任务实施	170	三、插入超链接和动作按钮	230
一、制作统计表模板	170	知识点拓展	231
二、使用公式计算各队得分	170	实践与思考	240
三、使用函数计算各队名次	171	任务4 发布打印“企业宣传”演示文稿	241
四、使用条件格式将超过平均值的得分用红色标示出来	171	学习目标	241
五、使用 VLOOKUP 函数实现成绩查询	171	任务导入	241
六、使用工作表保护实现成绩无法修改	172	任务实施	241
知识点拓展	173	一、打包演示文稿	241
实践与思考	176	二、发布演示文稿	242
项目五 PowerPoint 2010 的功能和使用	177	三、打印演示文稿	244
任务1 “旅游景点介绍”演示文稿	177	知识点拓展	245
学习目标	177	实践与思考	249
任务导入	177	项目六 因特网 (Internet) 的基础知识和应用	250
任务实施	177	任务1 Windows 7 网络 IP 设置	250
一、新建空白演示文稿, 插入新幻灯片, 更换幻灯片版式	177	学习目标	250
二、母版设计	185	任务导入	250
三、幻灯片放映	187	任务实施	250
四、改变主题样式	187	一、设置本地连接	250

二、共享文件或文件夹·····	252	任务实施·····	264
三、访问共享文件或文件夹·····	253	一、申请邮箱·····	264
四、管理局域网中的用户·····	254	二、Windows 7 中 Outlook 的设置·····	264
知识点拓展·····	254	三、使用 Outlook 软件进行邮件收发·····	269
实践与思考·····	258	知识点拓展·····	270
任务 2 Internet 浏览器的应用·····	259	实践与思考·····	271
学习目标·····	259	任务 4 常用工具使用·····	272
任务导入·····	259	学习目标·····	272
任务实施·····	259	任务导入·····	272
一、计算机浏览器的使用·····	259	任务实施·····	272
二、设置主页、整理 IE 浏览器痕迹		一、压缩软件 (WinRAR) 使用·····	272
及数据·····	261	二、文件下载软件迅雷的使用·····	274
知识点拓展·····	262	知识点拓展·····	277
实践与思考·····	263	实践与思考·····	278
任务 3 电子邮件的认识与 Outlook 的使用··	263	附录 ASCII 码表·····	280
学习目标·····	263	参考文献·····	281
任务导入·····	264		

项目一 计算机基础知识

任务1 计算机的发展与系统组成

学习目标

- 了解计算机的发展
- 了解计算机系统的组成
- 了解计算机的主要技术指标

任务导入

小李大学毕业后到计算机系统集成企业工作，主管要求其对计算机的发展与系统组成有一个深入的了解，掌握相关的主要技术指标，以准备负责计算机维护、网络设备集成等工作。

任务实施

一、计算机的概念

电子计算机（Computer）是一台自动、可靠、能高速运算的机器，由于它能作为人脑的延伸和发展，所以又把计算机称为电脑，它能够按照事先存储的程序，自动、高速地进行大量数值计算、信息处理、自动化管理等多方面工作的现代化智能电子装置。

二、计算机的发展阶段

世界上第一台电子计算机是 1946 年由美国宾夕法尼亚大学研制成功，名为埃尼阿克（ENIAC），重量 30 吨，占地面积 170 平方米，运算速度为 5000 次/秒。

计算机的发展经历了四代：

第一代：1946~1959 年，以电子管为主要标志。内存容量仅有几千字节，运算速度低，且成本很高。这个时期，没有系统软件，只能用机器语言和汇编语言编程。计算机只在少数尖端领域中得到应用，一般用于科学、军事和财务等方面的计算。

第二代：1959~1964 年，以晶体管为主要标志。增加了浮点运算，内存容量扩大到几十 K 字节，晶体管比电子管平均寿命提高 100~1000 倍，耗电却只有电子管的 1/10，体积比电子管减少一个数量级，运算速度明显提高，每秒可以执行几万到几十万次的加法运算，机械强度高。相比电子管，晶体管体积小、重量轻、寿命长、发热少、功耗低。出现了监控程序，提出了操作系统的概念，出现了高级语言，如 FORTRAN、ALGOL60 等。

第三代：1964~1970 年，以中、小规模集成电路为主要标志。这种器件把几十个或几百个分立的电子元件集中在一块几平方毫米的硅片上（称为集成电路芯片），使计算机的体积和

耗电大大减小,运算速度却大大提高,每秒钟可以执行几十万次到一百万次的加法运算,性能和稳定性进一步提高。

第四代:1970 年至今,以大规模和超大规模集成电路为主要标志。计算机的计算性能飞速提高,计算机开始分化成巨型机、大型机、小型机和微型机。采取了“模块化”的设计思路,即按执行的功能划分成比较小的处理部件,更加利于维护。计算机的发展进入了以网络为特征的时代。

目前计算机正向微型化、网络化、巨型化、智能化发展。

三、计算机的特点

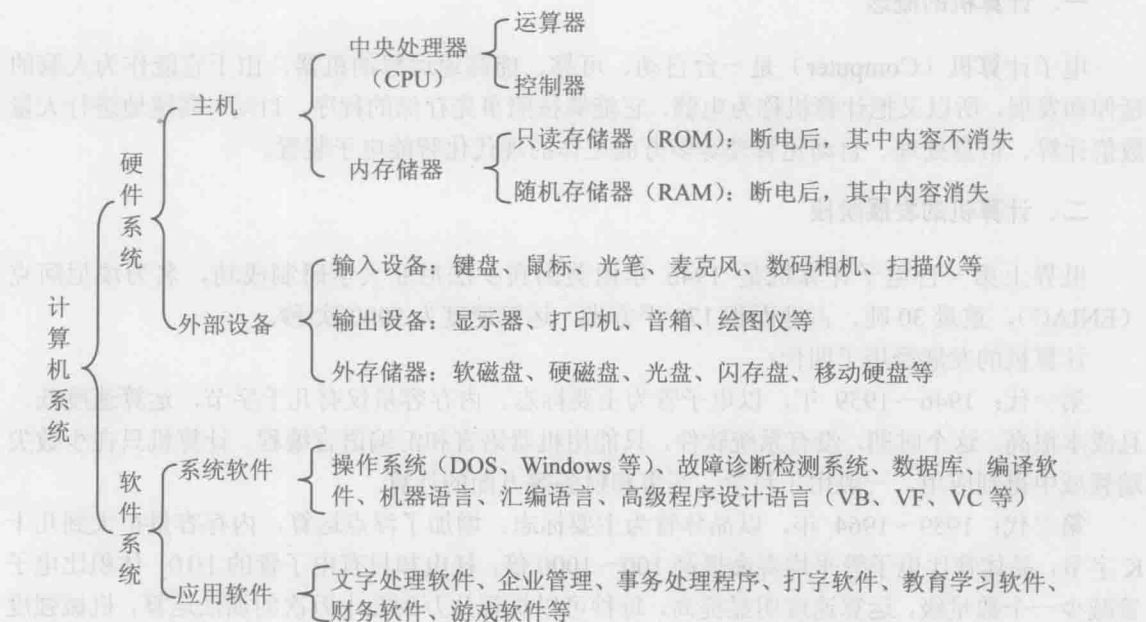
- (1) 高速运算能力和检索能力。目前的计算机运算能力已达到 130 亿次/秒。
- (2) 强存储记忆能力。能存储大量的原始数据、中间结果及程序。
- (3) 很高的计算精度和可靠性。计算机计算精度可达几百位,连续无故障时间可达几年。
- (4) 具有逻辑判断能力。能进行数据的比较、分类、排序、检索等。
- (5) 工作全部自动进行。只要给计算机发出指令,计算机将按着指令自动执行。

四、计算机系统的组成

计算机系统包括计算机硬件系统和计算机软件系统两部分。

计算机硬件是物理上存在的实体,是构成计算机的各种物质实体的总和。计算机软件系统即通常所说的程序,是计算机上全部可运行程序的总和。

计算机系统的构成如下:



1. 硬件系统

(1) 运算器 (ALU, Arithmetic-Logic Unit, 算术及逻辑运算器)。运算器的功能是进行算术运算和逻辑运算。

(2) 控制器 (CU, Control Unit)。控制器是实现计算机各部分联系及自动执行程序部件, 它的功能是从内存中依次取出指令, 产生控制信号, 向其他部件发出命令指挥整个计算过程。

(3) 存储器。存储器是用来存储大量信息的部件, 内存存储器又称主存储器, 俗称内存条, 运算速度比外存储器快; 外存储器又称辅助存储器, 它是为弥补内存存储器容量不足而设置的, 如: 硬盘、光盘、U 盘。

(4) 输入设备。它是把数据和程序转换成电信号, 并把电信号送入内存的部件, 如: 键盘、鼠标、扫描仪、录音笔等。

(5) 输出设备。输出设备是将计算或处理的信息结果送至主机之外的部件, 如: 显示器、打印机、绘图仪等。

2. 软件系统

(1) 系统软件。系统软件是指为使计算机硬件系统正常工作而必须配备的部分软件。最基本的软件是操作系统。

(2) 应用软件。应用软件是针对某些应用领域的软件, 如计算机辅助制造、计算机辅助设计、计算机辅助教学、企业管理、数据库管理系统、字处理软件、桌面排版系统等。

五、计算机的应用领域

(1) 科学计算。如数学、化学、天文学等方面的大量科学计算问题。

(2) 数据处理。如普通企事业单位的办公事务处理等, 约占计算机应用的 80%。

(3) 自动控制。如在军事上用于控制导弹、卫星发射及运行, 生产过程的实时控制和自动调整。

(4) 计算机辅助工程。包括计算机辅助设计 (CAD)、计算机辅助制造 (CAM)、计算机辅助教学 (CAI)、计算机测试 (CAT)。

(5) 人工智能。如机器人等, 模拟人的某些智力活动, 近年来已具体应用于机器人、医疗诊断等方面。

(6) 电子商务 (Electronic Commerce)。通过计算机和网络进行商务活动。

六、计算机主要性能指标

(1) 运算速度: 是指计算机每秒钟所能执行的指令条数。一般用百万次/秒 (MIPS)。

(2) 时钟频率 (主频): 是指 CPU 在单位时间 (秒) 内产生的脉冲数, 以 MHz 为单位, 目前的计算机主频一般为: 双核 2.4GHz~3.6GHz, 主频越高, 则计算机运行速度越快。

(3) 内存 (RAM) 容量: 目前的内存容量一般为: 1GB、2GB, 内存容量大, 则计算机处理数据的速度也比较快。

七、微型计算机系统的基本配置

微型计算机系统的配置包括硬件配置和软件配置两部分。

1. 硬件基本配置

(1) 主板: 主板也叫母板或系统板 (Main Board 或 Mother Board 或 System Board), 它是位于主机箱内底部的一块大型印刷电路板, 它是电脑中最重要的部分。

(2) 中央处理器 (CPU): 是电脑的核心, 主频越高, 则计算机速度越快, 生产厂家主要有: Intel (英特尔公司) 和 AMD 公司。目前, Intel 公司的双核处理器有酷睿 II, AMD 公司双核处理器有 Athlon X2。

(3) 内存 (RAM): 内存即随机存储器, 内存的大小, 牵涉到一个程序或一种软件运行速度的快慢, 目前内存条的容量一般为 1GB、2GB。

(4) 硬盘 (Hard Disk 或 HDD): 是计算机中最重要的数据外存储设备之一。目前一般的硬盘容量为 500GB 或 1TB。

(5) 显卡: 也称为显示适配器, 控制显示器的色彩数目以及显示器显示图像的速度。

(6) 显示器: 显示器即电脑显示信息的窗口, 也称视频监视器 (CRT), 是计算机标准输出设备。

(7) 光驱或刻录机: 光驱 (CD-ROM 或 DVD-ROM): 只能读取光盘中的信息; 刻录机 (CD-RW 或 DVD/RW): 不仅可以读取光盘中的信息, 还能向光盘中写 (烧录) 入信息。刻录机上一般标有 CD/RW 或 DVD/RW 字样。

(8) 键盘: 是计算机的标准输入设备, 一般有机械式和电容式, 电容式键盘手感较好。

(9) 鼠标: 是计算机的主要输入设备之一, 目前使用的鼠标有机械式、光学式, 光学式鼠标不易损坏。

(10) 打印机: 用来打印输出计算机中的信息, 通常把打印机分为激光打印机和喷墨打印机。

2. 软件基本配置

包括操作系统 (如: Windows XP, Windows Vista, Windows 7)、应用软件 (如: Office 办公软件、财务软件等)、计算机杀毒软件、网络通信软件、图形图像处理等应用软件。

知识点拓展

1. 信息、信息技术与信息产业

信息: 是观察或研究过程中获得的数据、新闻和知识等。信息无处不在。无论是在空间上还是在时间上都具有可传递性, 可以同时被多人所共享。信息是事物运动的状态和方式, 而不是事物本身, 因此, 它不能独立存在, 必须借助于某种符号才能再现出来, 而这些符号又必须寄载于某种物体上。信息是可以加工处理的。它可以被压缩、存储、有序化, 也可以转换形态。

信息技术: 指获取信息、处理信息、存储信息、传输信息等所用到的技术。信息技术的核心主要包括传感技术、通信技术、计算机技术以及微电子技术等。传感技术是扩展人的感觉器官收集信息的功能; 通信技术是扩展人的神经系统传递信息的功能; 计算机技术是扩展人的思维器官处理信息和决策的功能; 而微电子技术可以低成本、大批量地生产出具有高可靠性和高精度的微电子结构模块, 扩展了人类对信息的控制和使用能力。

信息产业: 依靠新的信息技术和信息处理的创新手段, 制造或提供信息产品和信息服务的生产活动的组合。1999 年 7 月, 北美自由贸易区的 3 国 (美国、加拿大、墨西哥) 公布了统一的“北美行业分类系统” (NAICS), 取代 3 国各自原有的行业分类系统。首次将“信息”看作一种“产品”, 基于这种观点重新定义了“信息产业”应涵盖的行业, 将信息产业划分为 4 个行业: 出版业、电影和录音业、广播电视和通信行业、信息服务和数据处理服务行业。

2. 网络技术

网络是把整个互联网整合成一台巨大的超级计算机,实现计算资源、存储资源、数据资源、信息资源、知识资源、专家资源的全面共享。网络是一种新技术,具有两个特征:第一,不同的群体用不同的名词来表示它;第二,网络的精确含义和内容还没有固定,而是在不断变化。网络技术研究方向之一的信息网格,其目标是研制一体化的智能信息处理平台,消除信息孤岛,使用户能方便地发布、处理和获取信息,在用户之间实现信息的互动。

3. 蓝牙技术

蓝牙技术是一种用于替代便携或固定电子设备上使用的电缆或连线的短距离无线连接技术。也就是说,在办公室、家庭和旅途中,无需在任何电子设备间布设专用线缆和连接器,通过蓝牙遥控装置可以形成一点到多点的连接,即在该装置周围组成一个“微网”,网内任何蓝牙收发器都可与该装置互通信号。而且,这种连接无需复杂的软件支持。蓝牙收发器的一般有效通信范围为10米,强的可以达到100米左右。

4. 中间件技术

中间件(Middleware)是基础软件的一类,属于可复用软件的范畴。顾名思义,中间件处于操作系统软件与应用软件的中间。中间件在操作系统、网络和数据库之上,应用软件的下层,总的作用是为处于上层的应用软件提供运行与开发的环境,帮助用户灵活、高效地开发和集成复杂的应用软件。中间件是一类软件,而非一种软件;中间件不仅仅实现互联,还要实现应用之间的互操作;中间件是基于分布式处理的软件,最突出的特点是其网络通信功能。

5. 计算机文化

所谓文化,通常有两种理解:第一种是一般意义上的理解,认为只要是能对人类的生活方式产生广泛而深刻影响的事物则属于文化。例如:饮食文化、茶文化、酒文化、汽车文化等。第二种是严格意义上的理解,认为应当具有信息传递和知识传授功能,并对人类社会从生产方式、工作方式、学习方式到生活方式能产生广泛而深刻影响的事物才能称得上文化。衡量计算机文化素质的高低,通常是指在计算机方面最基本的知识和最主要的应用能力。主要包括“信息获取、信息分析与信息加工”有关的基础知识和实际能力。信息获取包括信息发现、信息采集与信息优选;信息分析包括信息分类、信息综合、信息查错与信息评价;信息加工则包括信息的排序与检索、信息的组织与表达、信息的存储与变换以及信息的控制与传输等。这种知识与能力既是“计算机文化”水平高低和素质优劣的具体体现,又是信息社会对新型人才培养所提出的最基本要求。

6. 算法和程序

算法+数据结构=应用程序。算法是程序设计的核心,算法的好坏很大程度上决定了一个程序的效率。一个好的算法可以降低程序运行的时间复杂度和空间复杂度。先选出一个好的算法,再配合以一种适宜的数据结构,这样程序的效率会大大提高。算法是程序的灵魂,算法是处理一件事的过程和主要的方法设计,程序是用计算机语言实现的算法。

7. 指令与指令系统

指令是指计算机完成某个基本操作的命令。指令能被计算机的硬件理解并执行,一条指令就是计算机机器语言的一个语句,是程序设计的最小语言单位。

一台计算机所能执行的全部指令的集合,称为这台计算机的指令系统。指令系统充分反映了计算机对数据进行处理的能力。不同种类的计算机,指令系统所包含的指令数目与格式也不同。一条指令用一串二进制代码表示,通常包括操作码和地址码两部分信息。

8. 高速缓冲存储器

高速缓冲存储器 (Cache) 其原始意义是指存取速度比一般随机存取记忆体 (RAM) 来得快的一种 RAM, 一般而言它不像系统主记忆体那样使用 DRAM 技术, 而使用昂贵但较快速的 SRAM 技术, 也有快取记忆体的名称。在计算机存储系统的层次结构中, 介于中央处理器和主存储器之间的高速小容量存储器。它和主存储器一起构成一级的存储器。高速缓冲存储器和主存储器之间信息的调度和传送是由硬件自动进行的。

9. 客户机/服务器模式

客户机/服务器 (Client/Server, 简称 C/S) 结构软件分为客户机和服务器两层, 客户机不是毫无运算能力的输入、输出设备, 而是具有了一定的数据处理和数据存储能力, 通过把应用程序的计算和数据合理地分配在客户机和服务器两端, 可以有效地降低网络通信量和服务器运算量。由于服务器连接个数和数据通信量的限制, 这种结构的软件适于在用户数目不多的局域网内使用。国内目前的大部分 ERP (财务) 软件产品即属于此类结构。

10. 浏览器/服务器模式

浏览器/服务器 (Browser/Server, 简称 B/S) 结构是随着 Internet 技术的兴起, 对 C/S 结构的一种变化或者改进的结构。在这种结构下, 用户界面完全通过 WWW 浏览器实现, 一部分事务逻辑在前端实现, 但是主要事务逻辑在服务器端实现, 形成所谓 3-tier 结构。B/S 结构, 主要是利用了不断成熟的 WWW 浏览器技术, 结合浏览器的多种脚本语言 (VBScript、JavaScript 等) 和 ActiveX 技术, 使用通用浏览器就实现了原来需要复杂专用软件才能实现的强大功能, 并节约了开发成本, 是一种全新的软件系统构造技术。随着各操作系统将浏览器技术植入操作系统内部, 这种结构更成为当今应用软件的首选体系结构。

三层架构 (3-tier application) 通常意义上的三层架构就是将整个业务应用划分为: 表现层 (UI)、业务逻辑层 (BLL)、数据访问层 (DAL)。区分层次的目的即为了“高内聚, 低耦合”的思想。

实践与思考

一、选择题

- 世界上第一台电子计算机取名为 ()。
 - UNIVAC
 - EDSAC
 - ENIAC
 - EDVAC
- 计算机发展阶段的划分通常是按计算机所采用的 ()。
 - 内存容量
 - 电子器件
 - 程序设计语言
 - 操作系统
- 大规模和超大规模集成电路芯片组成的微型计算机属于现代计算机阶段的 ()。
 - 第一代产品
 - 第二代产品
 - 第三代产品
 - 第四代产品
- 个人计算机属于 ()。
 - 小型计算机
 - 中型计算机
 - 小巨型计算机
 - 微型计算机
- 从第一代计算机到第四代计算机的体系结构称之为 () 体系结构。

- A. 艾伦·图灵 B. 罗伯特·诺依斯
C. 比尔·盖茨 D. 冯·诺依曼
6. 下面有关计算机特点的说法中, () 是不正确的。
A. 运算速度快
B. 计算精度高
C. 所有操作是在人的控制下完成的
D. 具有记忆功能
7. 早期计算机的主要应用是 ()。
A. 科学计算 B. 信息处理
C. 实时控制 D. 辅助设计
8. 用来表示计算机辅助教学的英文缩写是 ()。
A. CAD B. CAM
C. CAI D. CAT
9. 一个完整的计算机系统由 () 组成。
A. 主机、键盘和显示器 B. 系统软件与应用软件
C. 硬件系统与软件系统 D. 中央处理机
10. 构成计算机物理实体的部件被称为 ()。
A. 计算机系统 B. 计算机硬件
C. 计算机软件 D. 计算机程序
11. 硬件系统分为 () 两大部分。
A. 主机和外部设备 B. 内存器和显示器
C. 内部设备和键盘 D. 键盘和外部设备
12. 主机由 () 组成。
A. 运算器、存储器和控制器 B. 运算器和控制器
C. 输入设备和输出设备 D. 存储器和控制器
13. 一个计算机系统的硬件一般是由 () 构成的。
A. CPU、键盘、鼠标和显示器
B. 运算器、控制器、存储器、输入设备和输出设备
C. 主机、显示器、打印机和电源
D. 主机、显示器和键盘
14. CPU 是计算机硬件系统的核心, 它是由 () 组成的。
A. 运算器和存储器 B. 控制器和存储器
C. 运算器和控制器 D. 加法器和乘法器
15. CPU 中运算器的主要功能是 ()。
A. 负责读取并分析指令 B. 算术运算和逻辑运算
C. 指挥和控制计算机的运行 D. 存放运算结果
16. 计算机的存储系统通常包括 ()。
A. 内存器和外存储器 B. 软盘和硬盘
C. ROM 和 RAM D. 内存和硬盘
17. 存取周期最短的存储器是 ()。