

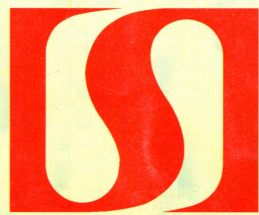
电脑

COMPUTER MAGAZINE

6
1996

中国软件行业协会会刊

广州市科教电脑设备有限公司
GUANGZHOU SCIENCE & EDUCATION COMPUTER EQUIPMENT CO. LTD



SEC



系统集成 网络设计 智能布线

总公司地址：

五山路华师科技大楼 157、158、159 号

电话：87549981 至 87549988(八线)

传真：87549989、85511197

多媒体销售中心：

五山路科技街二栋二楼 222 号、226 号

电话：87548485、85510446

传真：87548543

电脑设备展示中心：

天河体育东路 39 号新一代电脑城二楼 A200

电话：87548818

传真：87548818

电脑

COMPUTER MAGAZINE

6
1996

中国软件行业协会会刊



大字标语打印软件

PENGOD

- ★ 适合节日、会议、广告、招牌等大字标语制作
- ★ 最大可打印3米乘3米的大字(分割打印,自动拼接)
- ★ 内置宋、黑、楷、圆等字体,并兼容UCDOS等矢量字库
- ★ 要求:EPSON兼容打印机,VGA彩显,直接写屏的汉字系统

拓展计算机技术应用研究所研制

邮购地址:广州市天河科技街8320号 收款人:董祖明 邮购价格:320元/套(含特快专递邮费) 电话:7501451 邮编:510630

电脑

COMPUTER MAGAZINE

6
1996

中国软件行业协会会刊

100%

SUPER VGA



掌握先“机” 创就天地



广州广利电脑设备有限公司

地址：广州市芳村区海中村沙尾桥西海工业区
电话：81507748 81509763 81507922
传真：81509780 邮编：510380
经营部：广州市天河五山路科技东街 17 号
电话：85514307 传真：87508477 邮编：510630

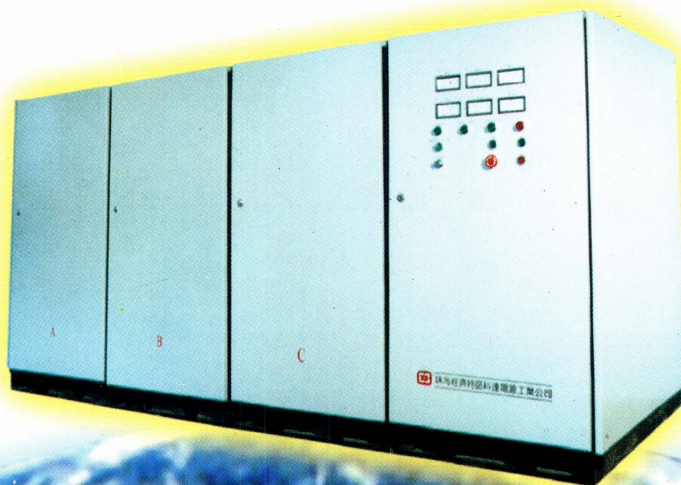
科达 CWY - A/T

大功率交流双向抗干扰稳压器

稳压范围最宽 抗雷击能力最强 可靠性最高

国家专利产品 国家级重点新产品 广东“火炬”计划项目

稳压抗干扰 疑无路 科达电源又一村



珠海经济特区科达电源工业公司

地址:广东省珠海市紫荆路 34 号红海工业楼二楼 电话:2231980 2220324 传真:2231980 邮编:519000

安易会计软件广州技术支持中心

GUANGZHOU ANYI ACCOUNTING SOFTWARE TECHNOLOGY SUPORT CENTER

新



培训部

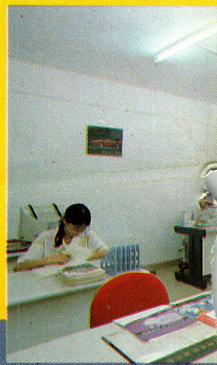
凭著不断创新的设计、高效优质的专业服务、强大的技术支持、成功的营销策划、稳定的开发队伍、坚强的后盾，财政部安易会计软件的市场占有率节节上升，短短的三年，现已成为中国最著名的会计软件之一，各种专业杂志、机构的专业软件测评结果说明，安易软件已成为用在理论研究、普及教育、软件开发、推广社会效益。

安易会计软件广州技术支持中心在95激烈竞争中脱颖而出，中心规模不断扩大，件服务及管理机构。中心座落于广州市广议中心、南倚绿草如茵、环境优美的广州云机场，西靠广州火车站，省、市汽车客运站，地处广佛、广清、广从、广深珠高速公路广州出口的交汇

便。写字楼总建筑面积360平方米，配有160平方米的员工宿舍和一个设备齐全的电算化培训中心；中心超过30名，其中85%为毕业分配进来的来自全国各著名理工财经类院校的会计和电算化本科国家统分毕业生金融、外贸、税收、审计、会计、电算化和经济管理等各类财经专业人才，设有行政财务部、市场部、营业部、研究开发部、培训部、门市部和会计业务部；负责北京安易公司在广东、港澳等地区的公共关系事务管理；为各大专院校会计或会计电算化和相关专业的培训中心、各地财政局会计事务部门及其所属的电算易软件代理等提供技术支持和师资培训；承担所管辖地区的安易软件用户的二次开发工作和为各相关的软件的接口技术；为各大型用户及行业系统的会计电算化推广应用提供强而有力的售后服务保证。



技术支持部



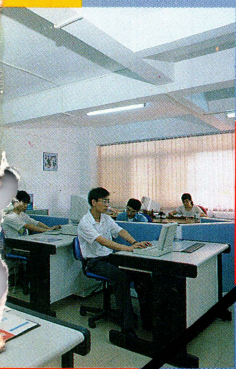
户心目中最佳的财务应用等各方面都取得

年7月成立以来，经过现已成为华南地区最源中政通路43号二层麓湖高尔夫球场和雕

起点

记广州安易乔迁之际

实力，用信心，安易公司与你共创会计电算化领域新天地！



市场部

件。安易公司无论
了极佳的经济效益和

半年的努力，在激
大规模的专业会计软
东邻白云区政府会
里公园，北
京，对外交通及为方
目前拥有员工总人数
，拥有涉及财政、
策划部、技术支持
产品宣传、代理的
化培训中心、各地安
件开发商提供安易软



总经理办公室

安易会计软件系列WINDOWS版已
推出，欢迎参观、垂询。

安易通用报表软件支持工具条，
EXCEL操作方式，
风格洗练，与众不同！



会议室

中心地址：广州市广园中政通路43号二层 邮编：510405
联系电话：(020) 6579583转各部门 (020) 90762034

科达 CWY - A/T 大功率交流双向抗干扰稳压器

问卷调查表

1. 本地区全年雷暴哪些月份最多: 1月 2月 3月 4月 5月 6月
7月 8月 9月 10月 11月 12月

2. 每年雷击损坏计算机次数: 0次 1次 2次 3次 4次 多于5次

3. 采取过哪些防雷措施: _____, 效果: 好 一般 差

4. 本机房电压波动范围: 最高 _____ 伏, 最低 _____ 伏

5. 用过哪些电源产品: _____, 效果: 好 一般 差

6. 请写上您感兴趣的科达电源产品规格序号, 我们将寄上相关资料给您。
单相: ①500VA ②1kVA ③2kVA ④3kVA ⑤5kVA ⑥10kVA ⑦15kVA
三相: ①6kVA ②10kVA ③15kVA

7. 科达电源广告创意评价
①画面: 好 一般 差 ②文字: 好 一般 差
③改进意见: _____。

请在信封背面照问卷调查表中的编号顺序对应填写相关答案 (亦可剪下问卷调查表贴于信封背面), 信封正面写明详细通讯地址, 将回信寄至广州市天河五山路科技东街 49 号电脑杂志社, 邮编: 510630。

共 30 名 (以邮戳为准) 将获赠金山公司出品的轰动京城的“金山影霸”软件一套。

源/系统防雷/科达电源/系统防雷/科达电源/系统防雷/科达电源/系统防雷/科达电源/系统防雷/科达电源/系统防雷/科达电源/系

信 息 快 报

据调查, 因雷击损坏计算机的事故中, 80% 是从电源端进入的, 而科达电源将为您解决此顾之忧。为解决用户雷电防护之难题, 科达电源工业公司特聘国内著名防雷专家, 致力于计算机网络的系统防雷技术研究。在充分发挥科达电源卓越的抗雷击功能基础上, 结合电源防雷、信号防雷和地网改造三位一体的系统防雷技术, 为用户开展计算机网络的系统防雷工程服务, 欢迎用户来人来函垂询。

珠海经济特区科达电源工业公司 系统防雷工程公司

地址: (519000) 广东省珠海市紫荆路 34 号红海工业楼二楼
电话: (0756) 2231980 2220324 传真: (0756) 2231980

电 脑

月 刊

1996 年 第 6 期

总 第 96 期

主 办：广东省计算机用户协会
编 辑：《电脑》编辑部
出 版：电脑杂志社
地 址：广州市石牌华南师范大学微电子所大楼
广州市天河五山路科技东街 49 号

邮政编码：510630

电 话：编辑部：87639319

广告部：87583246

发行部：85514304

传 真：87504151

驻北京记者：蒋沛然 电话：(010)62040009 - 3036

驻湖北记者：赵礼海 电话：(0714)243172

总发行处：韶关市邮电局

国外发行：中国国际图书贸易总公司

(北京 399 信箱 邮政编码：100044)

国外发行代号：M1264

印 刷：广州华南印刷厂

定 阅 处：全国各地邮电局、所

邮发代号：46 - 115

订 价：每本 5.00 元

出版日期：1996 年 6 月 10 日

刊 号：ISSN1002 - 9613
CN44 - 1188TP

广告经营许可证：粤工商广字 01090 号

海外广告总代理(Advertising Overseas Agency)：

纬辉电子出版公司(World Fair Publishing)

地址：香港北角英皇道 499 号北角工业大厦地下 B 座

ADD: G / F, Unit B, North Point Ind. Bldg., 499 King'S RD Hong Kong

电话(Tel): (852)28115082 传真(FAX): (852)25656364

主编：吴 军

副主编：林 林

责任编辑：李聪菊

广告部经理：徐 冰

信息窗

- '96 郁金香产品广州展示会 (2)
AST 观感 (2)
英特尔公司在广州介绍世界最先进的个人电脑网络技术 (2)
中国科学院软件研究所信息安全技术中心隆重成立 (3)
惠普 96“全线出击” (3)
清华紫光集团简讯二则 (3)
Intel 推出网络交换技术 (4)
雷射代理微软 OEM 最新系列产品发布会 (4)
从通译软件的成功谈我国机译软件的发展 (4)
陈光火和他的通译软件 (5)
时代之光照耀着未来之路 (6)

电脑与法律

- 一则广告引起的思考 龙庆华(7)
中山市小霸王软件侵权纠纷案的分析——区分兼容软件还是抄袭软件的案例
..... 罗苏平(8)

多媒体

- 多媒体技术漫谈——群件与 CSCW 温立新(10)
多媒体数据资源的采集和处理 林志斌 罗伟谦(13)
JAZZ 声卡软件的改进 邓 为(15)

专论(综述)

- 多媒体通信网络 傅秀芬(16)
大型复杂信息系统总体设计论证策略及技术实现 陶 菲 江 华(19)
计算机知识的迁移作用 张鲁闽(24)

网络与通信

- 一种新型信息系统设计方法——信息系统自动化 赵宪佳(26)
Email 的妙用——如何用 Email 进行 Archie、Ftp、Gopher 和 WWW 陈宇鹏(28)

软件纵横

- Delphi 与 Visual Basic 的比较 郑捷文(32)

硬件与维修

- 怎样装一部 586(一) 双 城(34)

病毒与防治

- 热启动与计算机病毒 宋运康 宋运国(36)
DH2 病毒的详细分析 王 琰(38)

各抒己见

- 也谈 WPS 的万能密码及修改 施 怡(41)
FOXPRO 2.5X & 2.6 启动时色彩调整的另一方法 黄 睿(41)
也谈快速寻找友好数对 姚家林(42)

用户园地

- PC 平台建筑效果图制作软件组合 吴元伯(43)
“PROTEL 集成管理软件”的编制 徐晓光 张 刚(45)
Visual Basic 访问 I/O 端口的方法 王咸伟(47)
网络上 Windows 环境的安全控制方法 蒋铁海(49)

电脑入门

- 给 UC DOS 5.0 挑毛病 张小军 (51)
加快计算机启动速度的技巧 王德祥 张 静 (52)
新辞典 (78)

小窍门

- 中文 WINDOWS 下挂接五笔字型输入法的技巧 林春梅 (54)
UCDOS 5.0 汉字输入法词组的扩充 马本喜 (55)
实现色彩自然过渡方式显示汉字 杜小平 (56)
统计数据的溢出处理 王力德 (57)

万花筒

- 电脑动画 临 风 (58)
浅谈 SYBASE 数据库系统在证券行业中的应用 杨 进 王 鸿 (60)

游戏乐园

- 主持人说 卫 易 (62)
新游戏橱窗 (62)
甲 A 踏风火 FIFA 起风烟——游戏乐园电脑游戏排行榜第九榜评说 卫 易 (63)
“慧小组”的八宝箱 慧小组 (64)
游戏开发系列谈(三) 游戏策划书实例 赵礼海 (65)
来自黑暗诅咒中的血杀——《幽魂》全攻略(三) 双 城 (67)
第十一小时攻关提示篇 刘成斌 (68)
《超级街头霸王 II 加强版》英雄绝技篇 玉临风 (70)
电脑游戏知多少(六) (72)
幽浮 I & II 精通 孟 杰 (73)
子凡寄语 (77)
春秋争霸传 II——问鼎天下 (77)
秦皇陵 (77)
铁血联盟完全攻略(二) 子 凡 (78)
广告索引 (10)
安易会计软件 用户的希望——记在激烈竞争中不断发展壮大的广州安易 (80)

CONTENT

- Thinking caused by an ad (7)
Does it infringe copyright - piracy or compatible? (8)
Groupware and CSCW (10)
Acquisition and process of data resource for multimedia (13)
Improve of Jazz voice card (15)
Multimedia communication network (16)
Setting up a large scale MIS (19)
Automation of information system (26)
How to use Archie, Ftp, Gopher and WWW with E-mail (28)
Compare with Delphi and Visual Basic (32)
How to set up a 586 computer (part I) (34)
Warm boot and computer viruses (36)
Virus DH2 (38)
Combination programs for effective picture making based upon PC platform (43)
A way for access of Visual Basic to I/O (47)
The security control of network under Windows (49)
To find the diseases of UC DOS (51)

安易会计软件

安全可靠 易学易用

《安易会计软件教程》作为
财政部会计电算化初级培训推荐软件配套教材
中央广播电视大学继续教育教材
现已接受各大专院校、职业教育机构的征订。

安易财会软件连获殊荣

被中国软件行业协会连续推荐为优秀软件产品
被中华人民共和国财政部、国家科协联合
授予“会计电算化事业贡献奖”

在权威专业杂志[计算机世界]对十大财会软件的用户
抽样调查中,安易软件总分第一,成为用户心目中最佳
财会软件。

在国家财政部评审向全国推荐的 15 个会计电算化教学
软件中安易软件总分名列第一,成为全国首选的财政教
学软件。

今日用安易 明天见效益!

安易财会软件系列

- 1、通用国有企事业帐务报表系统
包括银行自动对帐、自动转帐、往来辅助管理
- 2、通用三资企业帐务报表系统(中英文对照)
包括银行自动对帐、自动转帐、往来辅助管理
- 3、财务图形分析系统
- 4、通用工资核算系统
- 5、通用固定资产管理系统
- 6、材料核算系统(计划价和实际价)
- 7、产成品、销售及应收帐款核算系统
- 8、商品进、销、存(POS)系统
- 9、WINDOWS 版通用帐务处理系统
- 10、WINDOWS 版通用报表系统(全 EXCEL 操作方式)

财政部安易会计软件广州技术支持中心

地址:广州市广园中政通路 43 号二层
邮编:510405 电话:(020)86579583 90762034
传呼机:(020)7798288-68880

满足用户需求
领导网络潮流

L A N S O F T

LANsoft

广州蓝深计算机网络系统公司

市天河路 560 号太平洋商业中心 612、613 号
87592735、87592730
7592746

广州蓝深计算机网络系统公司 3Com 产
地址：广州市天河路 560 号
电话：020 - 87592735

中国 CAD

6 1996

中国软件行业协会会刊

中国 CAD 中国工程师的光荣与梦想

CAD 支撑软件的开发,在众多的软件开发中以耗时长、难度高闻名。长期以来,我国设计人员使用国外开发的 CAD 软件,普遍面临学习困难、绘图效率低、不符合国标等问题。至今,在工程设计和制造行业,绝大部分企业仍在采用原始的手工方式完成产品设计绘图,广大工程设计人员迫切需要一种适合我国国情、普及性强、绘图效率高,并能满足产品专业开发要求的 CAD 支撑软件。

中国 CAD 是由我国工程师完全自主开发,集绘图、参数化设计、工艺文件管理为一体的 CAD 工作平台。通过短短的五天时间学习,能让每一个设计人员甩掉绘图板的梦想成真。

中国 CAD 研制单位——深圳乔纳森科技有限公司,是我国近年迅速崛起的专业 CAD 软件开发公司,公司经过长达七年时间研制成功的“中国 CAD”在全国性的评比活动中赢得了多项大奖:94 年被中国软件行业协会评为首批全国优秀软件、95 年获深圳市科技进步奖和第三届全国科技技术交流大会金奖、96 年被评为第七届全国软交会优秀软件,通过了国家科委组织的 CAD 支撑软件评测。中国 CAD 软件开发者、乔纳森公司总经理龙勇被推选为首批“深圳市青年科技带头人”。

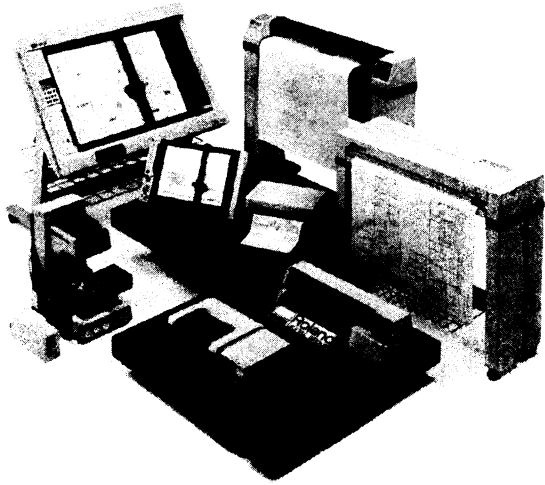
龙勇是我国 CAD 行业的传奇人物,七年前他是一名普通的机械工程师,成天趴图板搞设计,深深感受到我国设计手段的落后和设计人员的辛苦,于是便立志开发一套适合我国工程设计人员使用的 CAD 软件。为此,他七年如一日,呕心沥血,投身于中国 CAD 系统的开发与推广,创办了乔纳森公司,先后推出中国 CAD V3.0、V4.0,新近又推出中国 CAD V5.0,使乔纳森公司成为我国最有影响的 CAD 专业软件开发公司之一。

用中国人开发的软件圆中国人自己的梦,
是每一个开发人员与应用人员的光荣与骄傲。

深圳乔纳森科技有限公司

深圳南油 A 区 16 栋 6 层 邮编:518054

电话:0755-6645073 传真:6648582

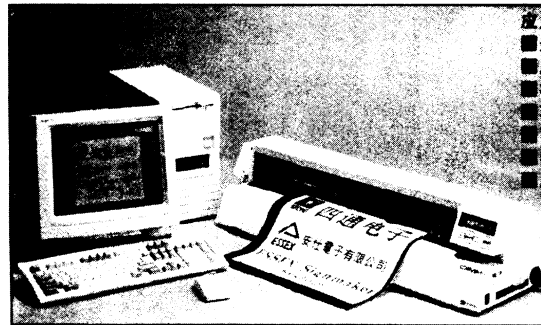


电脑雕刻机系列 ▶

- * 适用于 3 维模具及手办制作, 各种工艺雕刻, 招牌、指示牌雕刻
- * 高精度度达 0.01mm
- * 适用于多种材料: 铁、铜、象牙、鸡血石、牛角、有机片、木头、塑料等等
- * 可由市面上大部分 CAD/CAM 软件直接驱动

◀ 绘图机系列

- * A3 至 A0 多种型号平板式、滚筒式绘图机可供选择
- * 可选用钢笔、铅笔、圆珠笔或专用绘图笔绘图
- * 高速智能最优化排序绘图及平滑绘图功能
- * 最低廉的绘图成本
- * 最高的绘图精确度, 绘图质量、连贯性、平滑度远远优于喷墨绘图机
- * HP-GL/2 语言全兼容
- * 全自动通讯协议接口, 无需手工调校, 自动识别多种联机通讯协议
- * 支持 Auto Cad R13 及 Windows, 随机提供相应驱动程序
- * 用户五年保修, 绝无后顾之忧



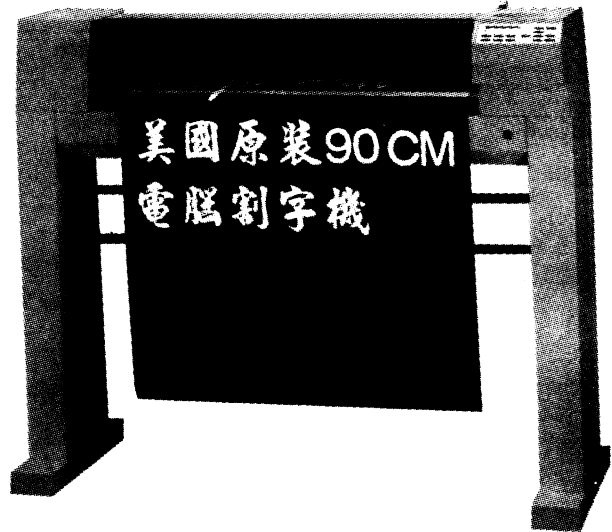
适用于:
 ■ 美术设计
 ■ 广告招牌
 ■ 横幅灯箱
 ■ 玻璃喷砂
 ■ 车身贴字
 ■ 奖牌雕刻
 ■ 展览制作

Sign Pal 超精密高速切割机

Model : S-03

电脑刻字机系列 ▶

- * 质量优良, 经久耐用
- * 广泛的切割材料适应性
- * 25cm 至 120cm 多种型号可供选择
- * 支持 Windows 及 Auto CAD 及各种刻字软件
- * 用户五年保修, 绝无后顾之忧
- * 长期供应胶压条、刻刀、刀座压轮等损耗件



广州市奇高电脑公司

香港安仕电子有限公司(四通集团)华南地区总代理/特约维修中心

地址: 广州天河路 560 号太平洋商业电脑中心二楼 263 室 电话: 87593248

联系人: 梁先生 .99971647 长途: 86686800 99971647

分销商: 东风西路 158 号金茂电脑城 A36 电话: 81923340 联系人: 梁小姐 9808118484

另有大量各类电脑配件, 打印机, 手持式、台式扫描仪批发零售, 欢迎索取报价单。

Canon
顶 尖 的 打 印 技 术

BJC-210S 佳能彩色喷墨打印机

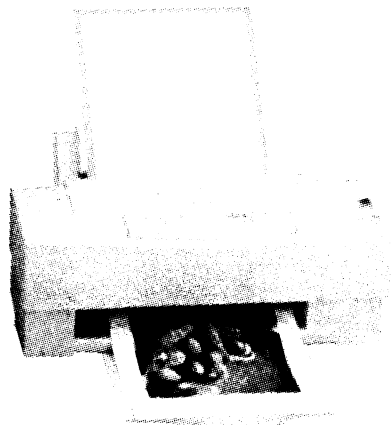
龙的传人... 龙的选择!

佳能 BJC-210S 黑白彩色两用
喷墨打印机，轻巧灵活，无论
工作，家用或仅仅是娱乐，
BJC-210S 均能提供完美的彩
色打印。

我选择了佳能打印机

- 用纸尺寸: A4、美式信纸、法律用纸、信封(DL, US NO.10), A5, B5
- 分辨率(黑白): 720 × 360 dpi (平滑模式)
- 分辨率(彩色): 360 × 360 dpi
- 黑白打印速度*: BC-02 黑色墨盒:
3.4ppm (高速方式),
3.1ppm (高质方式)
- 彩色打印速度*: BC-05 彩色墨盒:
0.24ppm (正常打印模
式), 0.12ppm (高质打
印模式)
- 墨盒结构: BC-02 黑色墨盒, BC-05
彩色墨盒
- 打印控制模式: Canon BJ 模式 (200ex 或
IBMX24E 兼容), Epson
LQ 模式 (LQ-510 兼容
Canon 扩展模式)

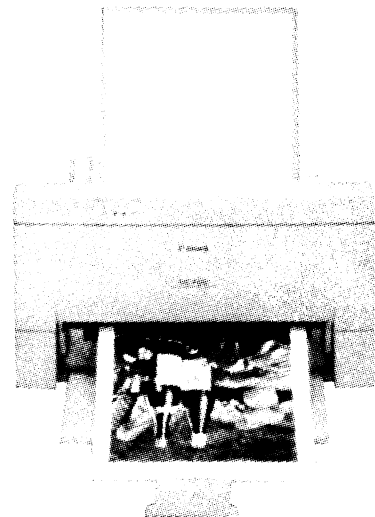
Canon BJC-610



BJC-610 超高质真彩色喷墨打印机

- 适用于 A4 幅面的普通纸
- 打印分辨率为 720 × 720dpi
- 高质量方式下打印彩色, 速度为每分钟 1.3 页
- 黑白打印速度达 300cps (10cpi, 高速方式),
250cps (10cpi, 高质方式)
- 内置 Microsoft Windows 打印系统, 打印速度更快捷
- 仿真 Epson LQ2550

Canon BJC-4100



BJC-4100 “二合一”彩色喷墨打印机

- 适用于 A4 幅面的普通纸
- 打印分辨率可达 720 × 360dpi
- 高质量方式下打印彩色, 速度为每分钟 0.8 页
- 黑白打印速度达 510cps (10cpi, 高速方式),
346cps (10cpi, 高质方式)
- 仿真 Epson LQ2550

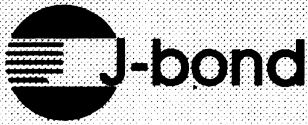
广州市奇高电脑公司

香港安仕电子有限公司(四通集团)华南地区总代理/特约维修中心

地 址: 广州天河路 560 号太平洋商业电脑中心二楼 263 室 电话: 87593248

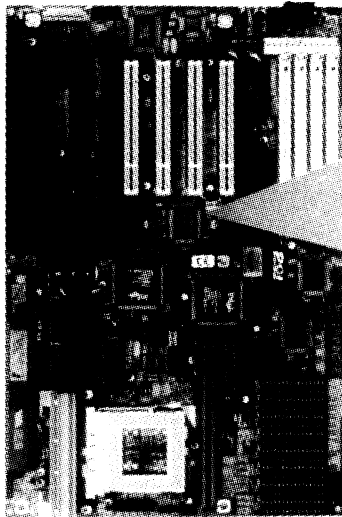
联系人: 梁先生 99971647 长途: 86686800 99971647 梁小姐: 9808118484

分销商: 东风西路 158 号金茂电脑城 A36 电话: 81923340 联系人: 梁小姐

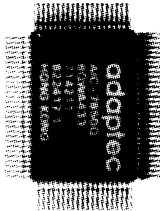


J. BOND (捷邦) 主板

—— 皇者之选



Adaptec® AIC - 7850



Software compatible to
Adaptec AHA - 2940

Bundled with
Corel SCSI

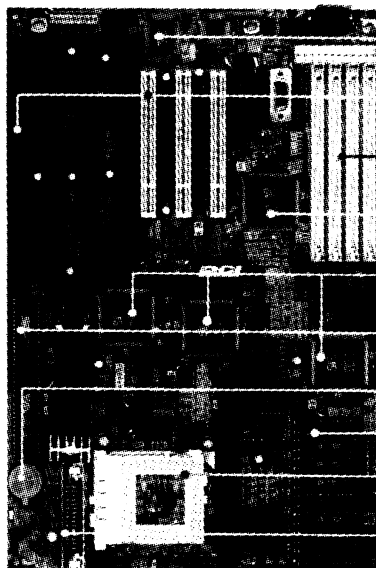
PCI500C - E MK - II

- 主频 75 - 200
- CPU 为 INTEL 全系列, CYRIX 的 M1 及 AMD 的 K5
- 同步 CACHE 槽及同步 CACHE 芯片比异步 CACHE 快 20% 以上
- INTEL 8237FX, 82371FB 及 82438FX 最新芯片组
- PCI2.1 最新版本, 真正即插即用
- 16550 串口, EPP/ECP 并口, 四个 ATA - 2. AND. ATAPI 驱动器
- BIOS 可软件升级, 有一款主板内置 SCSI - II

PCI500C - F

除下列几点外, 其余同上

- 芯片组为最新的 SIS 芯片组
SIS 85C5511/5512/5513
- 一条内存即可启动主机
- 内置 PCI64 位真彩显示卡
- (1) 由系统内存分配显示内存
- (2) 最高分辨率高达: 1280 x 1024



- 高速 I/O 芯片, 2S/IP/IG
- 四个 16 位 ISA 槽, 三个 32 位 PCI 槽
- 支持 2 - 256MB EDO/FP DRAM
- SIS 6205 PCI 64 位 VGA 显示卡芯片
- SIS 85C5511/5512/5513 芯片组
- Award PCI BIOS 可擦写 ROM, 具即插即用功能
- 锂电池
- 支持 256K - 1MB 高速缓存
- CPU 插座, 支持 75 - 200MHz, 3.45/3.3/2.5V CPU
- VRM 模式, 支持 P55C/P55CT Pentium CPU
- 同步高速缓存 (可选件)

诚征各地分销商!

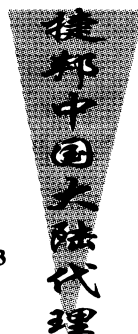
特别介绍:

内置 Adaptec 控制芯片的 SCSI - II 主板 (PCI500C - E), 传输速率 20MB/Sec, 具有更强大的兼容性能。该主板具有极优的性能价格比 (市面上带 Adaptec 控制芯片的 SCSI 卡售价需 1500 元以上)。再一次证实了捷邦公司领先业界的技术及对客人的照顾。

中国大陆代理:

广州捷邦电脑公司

公司地址: 广州天河科技街 292 号
 门市部: 新一代电脑城首层 1851 号
 电话: (020)85510211 87514332 传真: (020)85510211
 手机: 90826473 传呼: (020)86663112 - 804166 98019 - 73813
 邮编: 510630 联系人: 陆锐锋、陆锐奇

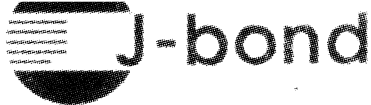


北京代理:

北京泰格精实电子技术公司

地址: 北京海淀区永辛庄 9 号
 电话: (010)62570650
 传呼: (010)62541177 - 9784
 邮编: 100080
 联系人: 张 寅

选择 J-Bond 微机



J-Bond 捷邦電腦



不求价格第一
只求质量上乘

本系列微机具有：

★高速度的 PCI 总线结构

前置软驱 兼容性强

支持 Windows 95

增配为 PC IDE

PC 声卡图形加速卡

★真正符合美国能源之星要求

★16MB 高速并行口

★PCI 版本 2.1, 真正即插即用

★三年保修, 终身维护



誠征 J-Bond (捷邦電腦) 各地代理商

捷邦中国大陆代理

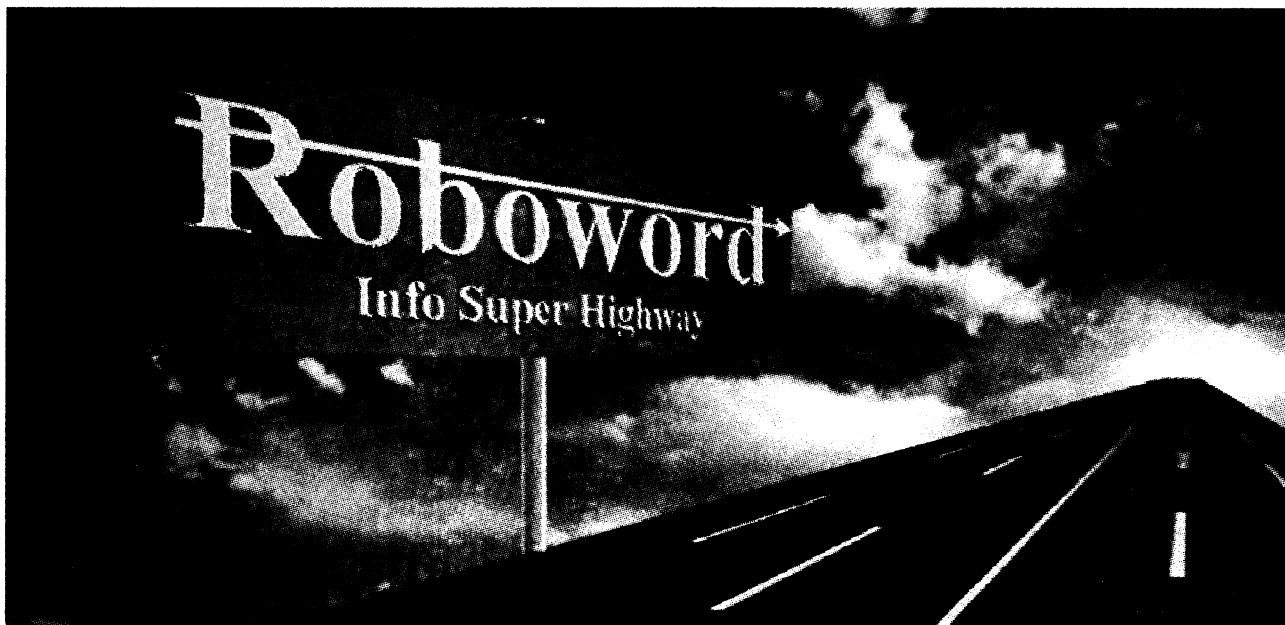
广州捷邦电脑公司

总部、技术部、广州天河科技街 292 号

门市部、销售部、广州新一代电脑城首层 1851 号

电话: (020) 85510211 87514332 手机: (020) 90826473

邮编: 510630



奔驰在信息高速公路上的时候， 您还需要一个新一代的多语言动态电脑辞典 Roboword

FOR WINDOWS

●不需点击，鼠标所指之处单词或词组立即自动翻译，不影响其它任何操作，轻盈的浮动条显示，工作在 WINDOWS 的任何一个地方。●对 NETSCAPE, HOTJAVA 等 INTERNET 软件的彻底兼容。●国际标准的测试，在 WIN3.X 和 WIN95 及其应用软件上运行时真实可信的稳定性。●多语言，中英日互译。●当然还有优美的界面，方便的单词登录，颜色设置，翻译开关等等。这就是 ROBOWORD，一个中日软件专家的智慧之作。

ROBOWORD 已被承接邮电部 CHINANET 工程的北京东方网景数据通讯有限责任公司选定，作为其 INTERNET 客户终端软件的组成部分。日本 SONY 公司将全面采用 ROBOWORD 作为其微机及软件产品的套装软件，香港海洋资讯集团也将在其微机产品上预装 ROBOWORD，一个包括日本、台湾、新加坡、香港、加拿大和欧洲市场在内的庞大的销售计划正在实施之中，而在中国大陆您目前可以到如下地方购买：

特约总经销：北京亚太社会经济发展研究中心资讯部

TEL: (010)66186688 - 5306 FAX: 66181380

北京代理商：各地连邦专卖店、赛乐氏软件销售组织、电脑教育报社、大众软件杂志社、东方网景数据公司、大恒公司、清华同方软件世界。

其它代理：广州电脑杂志社(85514304) 广州灵通(87605063) 广州南软(84204166)
上海连邦(63062775) 深圳中航(3251226) 广州中电(87582576)

联系地址：100081 北京白石桥中国气象局内

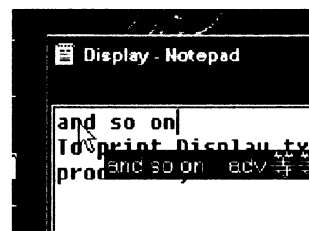
北京速增信息技术研究所(即将改名为北京特科能软件有限公司)

TEL/FAX: 62173473

全国统一价：英中版 120 元；标准版(英中、中英翻译，支持繁体字)230 元；

增强版(中英日互译)380 元。

声明：电脑辞典 Roboword 之动态链接库(dll)文件版权及使用权属于日本 TechnoCraft 公司及北京特科能软件有限公司所有，且此文件带有本公司之特征标识，正在非法调用此动态链接库的软件开发商必须立即停止这种侵权行为，否则必将承担由此引发的一切严重后果。



国际 CAD/CAM 软硬件 产品展览会

暨全国第四届 CAD/CAM 学术报告会

1996年8月11日~17日·广州国际展览中心

(筹展:8月11日~13日,展期:14~17日,报告会:8月14日~16日)

主办:

中国计算机用户协会
广州市经济委员会

支持:


国家科委工业科技司
国家高技术计划 CIMS
主题专家组
广州市科学技术委员会
香港生产力促进局

协办:

广州市科技进步基金会
广州中望商业机器有限公司
《电脑》杂志
《计算机辅助设计与制造》
《计算机世界》
《计算机辅助工程》
浙江大学 CAD/CG 国家重点实验室

承办:

中国计算机用户协会
CAD/CAM 分会
中国计算机用户协会
CAD/CAM 专业委员会
广东国际贸易展览公司

 会议期间将组织优秀论文及优秀软件评奖活动,由广州市科技进步基金会提供奖金奖品发给中奖人员。本次评奖中奖面广,以切实鼓励我国的 CAD/CAM 研究及软件开发。

展览会参展范围:

1. 硬件:
 - * 各种计算机、CAD 工作站
 - * 各种工控机、智能终端、工业网络
 - * NC、CNC、FDNC 等各种数控机床
 - * 各种机器人、传感器
 - * 有关仪器及机电一体化产品
2. 软件:
 - * CG、CAD、CAPP、CAM、CAE、FA、MIS、QIS、FMS、CIMS 支撑软件或应用软件,国家科委颁发的 29 个自主知识产权 CAD 支撑软件优先
 - * 机械、电子、轻化工、建筑、模具、工艺美术、动画及其他 CAD 系统
 - * 工程数据库管理系统
 - * 智能 CAD、专家系统、多媒体 CAD 系统
 - * 多媒体平台,图、文、动画、音响输入,语音、文字识别,剪接,编辑,电影文件输出软件
3. 外设:
 - * 各种显示器、扫描仪、数字化仪、打印机、绘图仪
 - * 三维扫描仪、自动测量机、CT
 - * 各种电源、机房设施及配件
4. 各种快速成型设备,例如:
 - * 光敏液相法的 SLA、Mark1000、SCS、SOUP、Stereos400、Colamm
 - * 选区激光烧结法的 SLS、AFS-1
 - * 片层添加法的 LOM、HotPlot
 - * 固基光敏液相法的 Solider5600
 - * 光固化法的 LSI
 - * 选区挤塑法的 3D-Modeler
 - * 电弧焊添加法的 Proto Jet
5. 多媒体产品:
 - 多媒体芯片及电脑、各种光碟及光碟机、CD/VCD/DV 播放机、音频/视频卡、图像卡、MPEG 压缩解压卡、触摸屏、投影仪、摄影机、录像机、电视机、音响
6. 网络与通讯设备:
 - 各种网卡、路由器、集线器、调制解调器、网桥、网关、电缆、光缆、测试仪等,信息高速公路有关产品

学术报告会征文范围及要求:

1. 所有上列参展范围涉及的基础理论研究、开发与应用技术、工艺、综述、总结等写成论文均可投寄,论文书写提倡实用性、创新性、前瞻性。
2. 书写顺序:标题、作者姓名、单位及地址、关键词、正文、参考文献、作者简介。
3. 论文详细摘要在 4 月 30 日以前或论文全文在 5 月 30 日以前挂号邮到(310027)杭州浙江大学机械系胡树根、方海宁收,信封在下角注明:“全国第四届 CAD/CAM 学术报告会征文”。经 CAD/CAM 专家评审后回寄录用通知及详细参会事项,参会后颁发论文证书。
4. 录用论文收版面费每页 80 元,将由国家级刊物《计算机辅助设计与制造》出版论文集,在国内外发行。

参展截止日期:内商 7 月 31 日,外商 7 月 11 日,台商 6 月 26 日。

组委会:广州环市东路世界贸易中心南塔 2709-13 号

电话:7783488 传真:7784028 邮编:510095

咨询地点

广州

杭州

北京

成都

香港

联系人

吕兰亭 何清华

黄燕玲

严家麟

胡树根 方海宁

林波

王道昆

李丽英

吕新荣

电话

(020) 87783488

84333748

83593418

(0571) 8801450 7994706

(010) 68326278

(028) 5545774

(00852) 25250080

27885678

传真

87784028

84429616

83593420

8054452

68326337

5542578

25301930

27885900

电脑生产厂家和装机发烧友的佳音

理想电源—IUPS

传统的 UPS 体积大又笨重,而在目前中国电网供电极不稳定的前提下,电脑不使用 UPS 无法进行正常工作。而加一个大而笨重的电源设备无疑给计算机用户带来了不少麻烦,也增加了费用。IUPS 是为解决以上问题而设计的一种新型计算机电源。它集 UPS 和开关电源的功能为一体,可直接安装在微机开关电源的位置上。其各性能指标均优于传统的 UPS 产品。电压适应范围宽(0~250V),有过载、过压、欠压、短路、抗干扰及报警保护等功能,成本低,是理想的微机电源换代产品,每台 490 元。

生产厂家使用该电源可提高产品质量和档次,同时减轻了用户的购机费用,实为提高产品竞争力的有效途径。

UPS 之新伴侣—UPB

停电造成的损失,有了 UPB 电银行可以避免。UPB 电银行由台湾制造,是传统 UPS 的换代产品。与 UPS 相比具有体积小,重量轻,输出功率大等特点,并可调节供电时间,售价只有 UPS 的 1/2 左右;适应范围广,办公室、医院、家庭、野外等均可使用。有 500VA~5kVA 多种型号供选择。可直接对电脑、打印机、传真机、复印机、电话交换机、地质勘探设备、医疗仪器设备、电冰箱、空调机、大屏幕电视机及一般家用电器提供电力。

各型号售价:2203 型 220V 500VA
1950 元/台;2206 型 220V 800VA 4500 元/
台;2250A 型 220V 5kVA 23000 元/台。

停电救星—PP-800

本产品外形设计美观,携带方便,可对 200VA 至 500VA 的所有电器设备供电输出交流 220V,还可作为轿车的应急起动电池使用。无论家居、办公室或户外休闲都很适用。在停电后,本产品可供一般个人电脑连续工作一个小时左右。售价 1980 元/套,把 UPS 的单一功能扩展到各个使用层面是本产品的设计特点。该产品由台湾制造。

以上产品均由《电脑》杂志读者服务部经销

地址:广州天河五山路科技东街 49 号

电话:020-87506455 87504151 传真:020-87639319

电脑

6 1996

中国软件行业协会会刊

- Internet 网上充满赚钱机会,使个人创业白手起家成为可能
- 无需 Modem 无需电话无需入网,用模拟畅游 Internet 梦想成真
- 热!热!热!Internet 越来越火,快!快!快!领先一步,受益无穷

全球两大热门 Internet 网 多媒体电脑 函授班

★ 配备《INTERNET 全真模拟上网系统》(非学员购买 160 元)

只要 1 台电脑,学习 2 大热门,颁发 2 种证书,免费 3 套赠送

Internet 网包罗万象,信息、学习、娱乐、新闻、购物、留学、应聘、征婚,五花八门,无奇不有。不学不行!可是,目前学习 INTERNET 太贵了。不仅要有电脑,还要购买调制解调器,安装电话,办理入网,还要支付每小时 30 元左右的网络使用费和电话费,这就是为什么各地 INTERNET 学习班要收高达 1000 元至 3000 元学费的原因。

本《函授班》价格低,效果好。着重讲授 INTERNET 实用技巧,并配备《全真模拟上网系统》,学员只要有台 286 以上电脑,就可立即体验真正上网后的奇妙感觉,能使 INTERNET 操作水平达到中级。特别适合初学者!

用《全真模拟上网系统》进行上机实习是本函授班独创!该系统采用全真场景模拟技术,用户可在微机上反复模拟练习操作各种网络工具和命令并立即看到和真正上网完全相同的逼真效果,并且分文不花,太合算了!

1. 学习内容:★Internet 和应用;★多媒体应用;磁盘版教材+模拟系统+网络工具+资源地址=共 7 张 3"盘
2. 教学形式:(1)自学教材;(2)做习题;(3)热线咨询;(4)信函答

疑;(5)全真模拟上网实习;(6)开卷考试;(7)颁发证书。

3. 考试与证书:当地考试,合格者颁发天津大学结业证书和国际互联网(兰德·施盖普 Internet 操作员证书)。

4. 学习时间:每期三个月,本期学习时间为 1996 年 7 月 30 日—1996 年 10 月 30 日,教材将在开学时寄发给学员。

5. 免费赠送:★全套《INTERNET 全真模拟上网系统》;★一套 INTERNET 共享工具软件;★整套 INTERNET 资源地址。

6. 奖励:★成绩全年前 100 名奖光盘 1 张;★特别优异者,由我院聘为客座讲师,参与我院函授辅导工作,并领取报酬。

7. 收费和报名时间:个人 200 元,单位 280 元(含全部费用)快件加 10 元,EMS 加 30 元,报名时间:即日起至 7 月 29 日。

8. 无风险学习★考试不合格者可免费重学;★磁盘路途破损,免费重寄;★凡未收到盘者请速联系,将从速寄发!

9. 报名方式:通过邮局汇款报名,请写清自己的邮编,地址,姓名,以免资料误投。

汇款地址:(300070)天津市南开区鞍山西道天津大学科贸大楼 403 室 电话:(022)7486298 天津大学培训部 联系人:哈蒂

诚征全国连锁函授点

天津大学天津福克斯公司联合主办

淘 汰 鼠 标

现在的鼠标,功能既简单单一,又不够生趣,正面临被淘汰的危险!

新一代的鼠标——“多功能鼠标”,使用新优专利技术,功能大大增强了。

通过在鼠标器上新设置的一个开关,就能实现监控电脑病毒,保障电脑文件的安全;给硬盘锁门,有选择性地选择让某个硬盘在何时休息和办公;几乎无损耗使用硬盘等三种新功能。在文字编辑、财务、玩游戏、看 VCD 等场合体现突出的优越性,适用于家庭、办公、教学等,并且从 8086 低档机到 686 高级电脑都适用。

多功能鼠标是鼠标发展史的一个新起点。为扩大发展规模,现诚征代理商及合作生产厂家。

恭请致电,索取简介。联系电话:020-86627595-909 86543717 联系人:陈绍斌

北京市瑞兴得贸易中心邮购书目

书 名	单价(元)	书 名	单价(元)
最新微机应用基础教程	25.00	精通 Photoshop	18.00
中文 Windows 3.1 循环渐进教程	27.00	Visual FoxPro 3.0 语言实用详解——命令篇	39.80
轻松学习 Windows 95	37.00	跟我学 INTERNET	23.00
跟我学中文 Microsoft Windows 95	18.00	UCDOS 3.1 培训教程	58.00
WINDOWS3.1 操作系统实用教程	21.00	Microsoft Windows OLE & DDE 应用程序设计技术	29.00
Foxpro 2.5 开发人员手册	62.00	Sybase 数据库技术大全	69.00
MS - DOS V6.22 实用手册	26.00	Photostyler 图像处理软件实用精萃	35.50
MS - DOS 6.22 使用手册	25.80	三维动画速成	13.00
Photoshop 从入门到精通	64.00	INTERNET DOS 用户指南	19.00
轻松学习中文 MICROSOFT WINDOWS 3.1	25.00	AUTOCAD 12.0 计算机绘图软件包原理及使用指南	29.00
信息高速公路 Internet 奥秘	59.80	多媒体图解	21.00
多媒体使用大全	25.00	3D STUDIO 3.0 - 4.0 基础教程	35.00
DOS 半月通	8.00	Windows NT 组网指南	13.00
学习和使用 MS - DOS 6.2	28.00	看图例学中文 Word 6.0	15.60
自己组装奔腾机	19.50	轻松学会 Windows 3.1	45.00
最新中文 WORD 6.0 使用指南	43.00	Internet 资源使用手册	49.90
Microsoft office 易学易用教程	19.50	活学活用中文 MS WORD 6.0 FOR WINDOWS	34.00
轻轻松松学多媒体	35.00	Windows 95 连网指南	27.00
中文 WORD 6.0 半月通	29.00	跟我学用 Excel 5.0	16.50
Photoshop 详解	48.80	网络入门指南	19.00
MS - DOS 6.22 参考手册	23.00	轻松学习 Internet	33.00
VISUAL C++ 经典	59.00	INTERNET 参考大全(中文手册)	69.00

注:邮购书另加 15% 的邮寄费。

地 址:(100088)北京市海淀区知春路 22 号四楼 联系人:李建设 电话:010-62040009-3036

中国软件行业

中国软件行业协会会刊

6 1996

电子工业出版社广州科技公司邮购书目

书 名	单价(元)	书 名	单价(元)
用计算机代替你的笔	11.50	进口轻小型柴油汽车发动机维修手册	46.00
高等学校电子类专业英语	31.00	486微型计算机实用教程	52.00
Microsoft Windows NT Server 3.5 学习教程	59.80	巧学巧用中文 Windows 95	46.00
Microsoft Windows 95 使用教程	52.00	Adobe Illustrator 5.5 使用指南	32.00
Windows 快速应用开发	55.00	即学即用 dBASE 5(DOS 版)	113.00
微机初学者指南(上)	23.00	计算机信息系统安全与反病毒	40.00
信息高速公路	21.00	电脑英语快易通	18.50
电脑新奇创艺	9.00	调制解调器初学者指南	28.00
差分 GPS 定位技术与应用	9.00	电视机维修(95年合订本,下)	21.00
高级多媒体程序设计(含盘)	78.00	实用电子专利技术 300 例	46.00
Foxpro 2.6 编程手册	94.00	英汉微型计算机技术辞典	10.00
DOS 编程大全	78.00	英汉微电子工程缩略语词典(精)	41.00
DOS 揭秘	86.00	怎样使用 Microsoft Windows 95 中文版	32.00
即学即用 VISUAL BASIC	101.00	Windows 95 操作应用疑难解答	23.00
《软件世界》95 年合订本	52.00	光电缆检测技术	23.00
中文 Word 快易通	15.50	电算化基础与电算化软件(优秀软件丛书)	35.00
交互式电视技术—多媒体技术综合指南	25.00	计算机第四代语言(优秀软件丛书)	49.00
OLE 2 从入门到精通	37.00	必备家用电脑使用指南	30.00
个人计算机接口	34.50	实用 DOS 技术分析	23.00
Delpil 入门及实例详解	52.00	开放式工作平台系统	52.00
中文 Windows 3.1 3.2 实用教程	25.00	Windows 3.1 上机操作指导	21.00
30 分钟系列—中文版进阶	11.50	数字钟电路及应用	17.00
Microsoft C/C++ 7 语言大全	90.00	Auto CAD 13 从入门到精通(DOS 版)	85.00
PageMaker 5.0 使用大全(Windows 版)	62.00	大屏幕彩电东芝系列电路分析与检修	22.00
ORACLE 关系数据库及其应用	41.00	MacroMedia Director 多媒体产品开发指南	20.00
绘图软件 Auto CAD for Windows	32.00	智能计算机系统论文摘要集(1991-1995)	56.00
录像机维修(95年合订本,下)	21.00	WinFax 实用指南—计算机传真软件大全	30.00
单片微型计算机与应用	11.50		

以上定价已含印挂邮费,欲购者请在见刊后一个半月内汇款到我公司邮购部,逾期请勿汇款,先来信、来电询问。

邮购地址:广州市五山路华师大科技楼 215 室
电 话:020-87588476 传真:87531760

邮政编码:510630
联 系 人:徐晓春

智能大厦综合布线系统设计 培 训 班

目前，我国的通信系统和计算机网络系统的发展达到了前所未有的高峰。越来越多的办公大厦、银行、商场等民用建筑都希望在建筑物设计之初就把一系列的通信、网络、监控系统列入综合设计之中，从而达到信息共享，增强自动化管理程度，构成智能化大厦。由美国 AT&T 贝尔实验室开发的建筑物综合布线系统(AT&T System)，利用分布在楼内及建筑物之间的布线网络来共享话音、数据、图像、大厦监控、火灾报警以及能源管理等信息。AT&T 的 SYSTIMAX SCS 结构化布线系统在我国已得到广泛应用。

为使用户更快地掌握智能大厦综合布线系统的设计方法，电脑杂志社和广州利和电脑网络有限公司在 6 月下旬将开设智能大厦综合布线系统设计培训班，为期三天，学费 500 元(包学习资料及中餐)，外地学员解决食宿，费用自理。从即日起开始招生，欢迎来函来电咨询、报名！

联系地址：广州五山路科技东街 49 号《电脑》杂志社

联系人：陈小姐 邮编：510630

联系电话：(020)87504151

报 名 表

姓 名	单 位	地 址	电 话

需住宿 是 否(在对应方框打“√”)

通译英汉、汉英科技翻译软件

主要研制人:陈光火

软件登记号:930127

★10大功能:	运行环境:
批量、实时、全自动、交互式、自动检错、记忆功能、词典、自定义词库、块定义翻译、后编辑。	386或486微机 中文 Windows 或 西文 windows + 中文之星
★20个专业:	价格体系:
机械、电信、经贸、石油、化工、冶金、汽车、环境、能源、医学、建筑、广播、地质、计算机、电力、造纸、船舶、农牧林、纺织、航空。	*标准版: 单 480元/双 960元 *专业版: 单 2800元/双 3800元 *综合版: 单 4800元/双 8800元 中英文识别翻译套装:6800元, 汉语朗读声卡600元。免费培训、邮寄、版本升级。
★技术指标:	
翻译速度 1.5万字/小时, 全自动翻译可读性达 85%以上, 交互式翻译可读性可达 95%以上。	



通译能为您:

如果您是一位总工程师正在为如何翻译刚从国外引进技术设备所附带的一大批英文资料而发愁时,通译能帮助您解决燃眉之急。从扫描输入到结果输出,每小时能完成 1.5 万字的翻译量,相当于您拥有 10 位专业翻译人员在为您工作。

如果您是工程项目招标或投标负责人,正在为如何将大批量中文资料翻译成英文便于向国外招标或投标而发愁时,通译是您理想的选择。

如果您是一位从事多年科技翻译工作的专业翻译人员,现在正想扩大业务范围、承揽更多的翻译业务、想筹办一家翻译公司时,通译能协助您完成您的宏业。

如果您是一位科技工作者,正在立项、选项,或正想向国际发表您的学术专著,希望了解国际发展动态,通译能帮助您快速有效开展工作。

如果您是 internet 信息网的用户,每天接收数以万计的国际信息,拥有通译真是太棒了。

如果您是……,只要您有翻译的需求,通译软件都将对您有所帮助,请随时与我们联系,我们将会给您一个满意的答复。

天津市大通通译计算机软件研究所

总部地址:天津市河西区友谊路 42 号 邮编:300061 传真:022-8369047

市场一部电话:022-8369047 市场二部电话:022-8361446

通译伴君共创美好未来!

'96 郁金香产品广州展示会

[本刊讯] 由郁金香电脑亚洲有限公司、北京四达技术开发中心(集团)、广州天银电子有限公司和广州南方 CAD 技术开发有限公司联手举办的'96 郁金香产品广州展示会及技术讲座于 96 年 4 月 25 日在广州花园酒店举行。

本次展会展示了 Tulip DT 系列、DE 系列等台式电脑、笔记本电脑和服务器的系列产品。Tulip 承诺, 从客户购买 Tulip 产品之日起, 对 CPU、内存、硬盘、机箱、显示器、电源等所有的零部件给予三年的保修。Tulip 在全国有 21 个展示和服务中心向客户提供全面的保障服务。Tulip 将为风云变幻的中国电脑市场带来一股清新的气息, 用户们不仅闻到了郁金香的芬香, 同时可以感受到郁金香的优秀品质。

Tulip 计算机公司是欧洲领先的计算机开发制造商, 面向专业用户和家用市场生产微型计算机系统和网络组件。该公司于 1979 年在荷兰建立, 是目前世界上历史最长、声望最高的个人计算机制造企业之一。Tulip 目前提供 Vision、Motion 和 Impression 三个系列的 PC 机及网络产品和服务器。此外, Tulip 与 Intel 公司、Microsoft 公司、Novell 公司和 3com 公司在产品开发与推广方面有着良好的合作关系。95 年 11 月 22 日, Tulip 计算机公司与北京四达技术开发中心(集团)签署协议, 决定共同开拓中国计算机市场。协议正式授权北京四达技术开发中心(集团)作为 Tulip 公司在中国的唯一总代理, 同时规定双方将在 1~2 年内联合投资在中国建立计算机生产企业。(刘)

AST 观感

1980 年, 三位中国血统的美国移民以桂颂飞 (Safi Qureshey) 先生为首, 用一万二千美元的资金, 创办了跨国企业 Ast Research Inc (美国虹志电脑有限公司)。公司成立后, 业务飞速增长, 到公司创立的第 12 个年头即 1992 年, AST 已被列为五百家美国最大型企业之一。94 年营业额高达二十四亿六千万美元, 产品行销 100 多个国家。

AST 进入中国市场, 是在八十年代中后期, 正值中国经济进一步发展, 国内企业开始对 PC 机大量需求的时期。当时, 许多国外著名的 PC 厂商纷纷开始抢占中国市场, 扩大市场占有率, 象 IBM、HP、DEC、AT&T、Compaq 等等。中国用户常常为这些世界著名品牌的电脑而兴奋和惊奇。在这日渐明显的激烈竞争的市场上, AST 将中国放在了重要发展基地的位置, 并采取了一系列长期发展的策略, 从此开始了他们不懈的努力。从市场开拓、技术支持到售后服务, 全方位推广 AST 的形象, AST 人的创业精神和敬业精神给用户留下了极好的声誉。八十年代末, AST 一跃成为中国 PC 机

销售量最高的品牌。AST 在中国这块尚未真正被开发的土地上奠定的坚实基础, 为 AST 整体的发展方向确立了一个明确的目标。

进入九十年代, 世界各地大大小小的电脑公司更是把中国市场当作了风水宝地, 在这个战场上展开了更激烈的电脑商战。AST 则在这场争夺战中又迈出了实质性的一步, 93 年, 斥巨资 1600 万美元与天津康达公司合资建成计算机生产线, 此后又投资 1400 万美元在广东东莞建立了制造厂。

随着两大生产厂的运转和产品供应, 掀起了 AST 在中国谋求更高层次发展的新篇章。AST 天津工厂每月生产的一万套产品中, 30% 的内销已能满足 AST 在中国的市场销售, 另外 70% 则出口国外。东莞厂以电脑主板为主要产品, 每月出厂的 10 万件主板 100% 出口国外, 供应 AST 全球 80% 以上的主机装备。在本刊记者与西北同行共同参观东莞厂的时候, 记者看到, 这些国际最先进的电脑制造设备, 生产一块主板从表面安装、红外线焊接以及清洗、测试、包装, 整个过程平均只须 0.43 分钟, 从每个过程的严格监测和检验标准, 可以看到 AST 对每件产品质量的充分保证。中国境内的这两家工厂均采用全球先进的 ISO9001 标准。目前 AST 还在国内设立了近十个办事处, 向用户提供最直接的技术支持和服务, 并提出了“3+3”承诺。AST 这样的投资决策和生产能力足以显示其在中国市场拓展的信心。去年, AST 得到了三星集团购股 40% 而即刻注入的 4 亿美元资金, 并且可以在与三星的合作中优先利用三星领先世界的关键性电子新技术, 这对 AST 参与未来世界竞争的取胜提供了必要的保障。

有专家预言, 中国的计算机市场, 真正惊心动魄、你死我活的血腥格斗还没有真正到来。中国的电脑市场将在这残酷的竞争中逐步走向成熟, 中国自己的品牌机或民族产业也将在市场的带动下适者生存。

参与这场竞争, 即预示着走向世界。相信通过市场的锤炼, 中国的计算机产业也将真正做到与世界同步, 而 AST 对推动中国市场的日臻成熟, 起到了不可估量的作用。(徐冰)

英特尔公司在广州介绍

世界最先进的个人电脑网络技术

[本刊讯] 5 月 17 日, 世界最大的芯片制造商——美国 Intel 公司在广州举行了大型个人电脑网络技术推广暨培训会。与会者有 400 多人, 大多为华南计算机行业的政府官员和业界人士。

Intel 技术发展有限公司总经理乔迈豪先生专程到穗, 为大家作了题为“联结世界的电脑”的演讲。

乔迈豪先生指出: 以英特尔的奔腾等微处理器作为“动

力”的个人电脑网络将会加强中国商业的竞争力,提高中国的教育水平。这是因为强大的个人电脑网络提高了个人电脑的相互联系性、使用效率及信息管理。

个人电脑网络技术的某些方面已在美国普及,而且在中国也越来越广为人知。先进的电子邮件(Email)系统使许多公司能够有效地共享信息。英特尔公司的 Proshare™ 视讯会议系统令许多使用局部区域网络系统(LAN)的机构获得了更快、更好的通讯效果。这些产品在未来几年里将成为大多数办公室中不可缺少的一部分。

乔迈豪先生在演讲中主要论述了推动互联个人电脑发展的三大趋势,即:①微处理器的性能越来越高;②以个人电脑为基础的通讯;③混合应用程序。

会上,互联个人电脑被用于各种信息共享与“企业内联网”使用示范说明。多媒体信息共享示范让大家充分了解了如何运用3D视听卡、声霸卡及信息卡来探究人体功能和动物世界,或用CD-ROM及全息影像来学习百科知识。

乔迈豪先生在讲演结束时总结道:“在数据通讯时代,互联个人电脑是一种全球通讯设备。今天,每件事情都在朝数据化方向发展:音乐、照片、电影、书籍、金融服务等等。每一种数据化的东西都能象在您的办公室里那样迅速地在中國各省份之间传递”。(李萍)

中国科学院软件研究所 信息安全技术中心隆重成立

[本刊讯]中国科学院软件研究所信息安全技术中心日前在北京隆重成立,中国科学院常务副院长路甬祥院士、胡启恒院士、张效祥院士等有关部委领导和专家近八十人参加了成立大会,并发表了热情洋溢的讲话,祝贺信息安全技术中心的成立,同时也对今后的工作提出希望和要求。

信息安全是一个新兴的、跨学科并富有挑战性的领域。“九五”期间,随着国民经济的腾飞,信息安全技术面临一个大发展的关键时期。一方面,进口的计算机与通信设备越来越多,从借鉴国外的先进技术和经验来看是一件好事。另一方面,从维护我国的主权出发,在信息安全这一特殊的领域,必须实行“核心技术立足于我,国外技术为我所用”的方针。

世界上综合国力越强的国家对信息安全技术越重视。已经成为社会发展的一条必然规律。在美国,重要的信息安全举措以总统令的形式颁布。近年来,我国领导人也多次发出了要重视信息安全、重视Internet网的管理与安全等指示。虽然中国拥有世界一流的数学家,在信息安全算法与理论的研究方面有些已经跃居国际先进或领先水平,但与西方发达国家相比在总体水平上还有相当大的差距,形势逼

人,时不我待。

软件研究所有一支高水平的、长期从事信息安全技术研究和开发的科技队伍,取得了优异的成绩并多次获得国家自然科学奖、国家科技进步奖和中科院科技进步奖。在中国科学院各级领导的支持和部署下,软件研究所在已有的基础上进一步集中人才和设备,组建信息安全技术中心,形成相对稳定的骨干队伍和初具规模的实验基地,在国家有关部门的指导与帮助下,为我国信息安全事业的发展做出更大的贡献。

惠普 96“全线出击”

[本刊讯]4月30日,‘96惠普“全线出击”新产品巡回展广州站的展示会在广东国际大酒店举行。

这次展示会之所以被称为“全线出击”,是因惠普公司此次展示了其网络产品、PC、服务器、台式机、便携机、信息存储产品以及外设产品等惠普最新和最齐全的品种。展示的新产品包括:高速奔腾微机—HP Vectra VE系列2型微机及奔腾Pro工作站;多媒体便携式微机—133MHz奔腾HP Omnibook 5500型;关键性任务应用的高速服务器—HP NetServer5/166LS服务器;高速网络产品—AdvanceStack集线器、路由器、交换器和网桥;拥有新一代中文打印技术的激光打印机—Laser Jet5P;耗材极廉宜的低价彩色喷墨打印机—HP Desk Jet200;易于使用的低档彩色扫描仪—HP Scan Jet4P;CAD及渲染图应用的高质量绘图仪—HP Design Jet350C彩色绘图仪和HP Design Jet330黑白绘图仪。

为期一日的展示会取得了极大的成功,与会来宾都被惠普公司卓越的产品和完善的售后服务深深吸引。此次展示会的成功又一次告诉了我们惠普的各类产品能在中国市场保持领先地位的原因所在。(朱岑)

清华紫光集团简讯二则

[本刊讯]4月23日~26日,清华紫光三艾公司参加了在上海国际展览中心举办的“’96上海国际电子出版系统展览会”。展览会上三艾公司代表清华紫光集团向印刷界展示了“清华紫光分机高端联网系统”、“彩色激光照排系统”和“广告创意设计制作系统”等系列产品。作为国内主要的几个印前系统集成公司之一——三艾公司,重点突出了清华紫光在技术和服务上的优势,巩固和加强了清华紫光在华东地区广告、印刷和出版界的知名度。

展览会期间,清华紫光三艾公司还和上海市印刷技术协会联合举办了“华东地区彩色桌面系统应用技术交流

会”，邀请了华东六省一市的主要印刷厂、报社的厂长经理近一百五十人参加会议，会上紫光集团副总裁兼三艾公司总经理杜佩琳介绍了彩色印前系统，并针对印刷厂设备改造的电分机高端联网系统的现状以及用户遇到的实际问题提出了解决方法。

5月2日，清华紫光扫描仪销售中心在北京召开了外地分公司及办事处工作会议。扫描仪中心总经理曹钢作了工作报告，详细分析了 Uniscan(紫光)扫描仪进入市场后的进展情况，并对今后如何更好地占领市场作出了展望。中心领导在对外地分公司及办事处的工作给予充分肯定的同时，提出了今后发展的努力方向。据外地分公司及办事处反馈的信息，公司的另一个拳头产品 OCR 的业务情况也展示出良好的势头。会后，紫光集团张本正总裁、严宁副总裁同大家进行了座谈。

Intel 推出网络交换技术

[本刊讯]5月17日，Intel 技术发展有限公司在广州花园酒店举行 Intel 全面技术研讨会，其中就网络及通讯产品部分，为用户介绍了 Intel 的工作组网络方案，以解决网络工作组拥挤的问题。

会上 Intel 主要介绍了快速以太网的最新技术：用以太网交换技术解决带宽瓶颈问题。由于性能和价格方面的优势，所以，此项技术不失为当前最有竞争力的网络解决方案。此外，这次会议就 ProShare 个人视讯会议系统也提出了多点可行性方案。(朱)

雷射代理微软 OEM 最新系列产品发布会

为了更好地满足广大用户对软件市场日益增长的需求，雷射电脑有限公司与世界最著名的软件生产商——微软公司达成共识，于5月27日下午2:00，在广州花园酒店二楼隆重举行了由美国微软公司与雷射电脑有限公司共同协办的 Microsoft OEM 行销计划与产品发布会。雷射公司是美国微软在中国的重要合作伙伴，也是微软 OEM 的唯一总代理。会上微软公司 OEM 总监甘汉汝先生就微软(中国)有限公司的结构、OEM 部的业务、中国软件市场的情况以及有关 OEM 的微软著作条约作了详细介绍。同时微软公司 OEM 部客户经理张钟联，就 Windows 95 中文版的功能、使用和如何利用 Windows 95 中文版提高竞争力，作了一个详细的介绍。同时还回答了众多客户就 Windows 95 中文版使用时出现的一些疑难问题。(刘广志)

从通译软件的成功 谈我国机译软件的发展

天津大通通译软件研究所 陈光火

自从通译科技翻译软件进入市场三年以来，经受了各种各样的考验。到目前为止，用户已遍及全国，并开始走向国际市场。通译科技翻译软件是在克服了科研开发及生产营销过程中的种种困难之后，逐步趋于完善，最终走上成功之路的。

借此，我想就如何使我国机器翻译软件发展得更好，谈一点我个人的看法。

一、巨大的市场需求为发展机器翻译软件创造了良好的机遇

改革开放的浪潮把我们推进了一个信息时代。来自国外的大量外文文件、函电及其他各种技术资料使得一些人的案头堆积如山，翻译和审阅这些文件就成了许多科技人员及管理人员的一项必不可少的日常工作。

面临这些工作的人们都在急切盼望着计算机能帮忙，这就为机器翻译软件的发展创造了良好的机遇。

二、软件硬件环境的成熟为机器翻译软件的发展创造了条件

开发和运行机器翻译软件需要一定环境。软件环境中很重要的部分是中英文识别软件，目前英文识别软件的准确率在 99% 以上，中文识别软件的准确率也可以达到 90% 以上。

硬件环境包括 386、486 或 586 微机，内存一般在 4M 以上，硬盘空间在 100M 以上。由于硬件价格不断下跌，性能却比以前提高很多，这些都为机器翻译软件的发展奠定了良好的基础。

三、完善的语法体系，完整的词库及操作方便的外围功能是机器翻译软件的必要条件

要想使翻译软件得到广大用户的认可，必须具有一个完善的语法体系和一个比较完整、专业化较强的词库以及良好的外围功能。用户中绝大多数人并非都是计算机操作的高手，在设计软件时，要站在用户的角度尽可能为用户创造一切便利条件，使操作过程尽可能简化。现在有人曾提出利用 KDD 技术来研制机器翻译，我认

为这是一个大胆的设想。应用 KDD 技术来搞机器翻译是对传统机译理论的一个挑战。传统翻译机是根据规则进行翻译，而 KDD 则是一种硬性的、无规则的翻译。在学术界称之为“野蛮翻译”，也可以把它理解为鹦鹉学舌。即把许多英汉对照的句子输入到一个数据库中，然后根据所遇到的源语言句子到数据库中对号入座，找出相应的目标语言译文。

四、组建一个完善的管理和营销体系以及售后服务班子是发展机器翻译的关键

严格的企业和质量管理是非常重要的，采用正确的营销策略也是必要和有效的措施。营销方式可采取直销的方式，搜集市场信息，找到针对的客户，由推销员直接送货上门。在全国各地设立办事处及代理机构、技术培训中心等以便为广大用户提供良好的售后服务。

由于大多数用户都是初次接触微机，可能对操作过程难以很快地掌握，因此厂家应帮助用户进行软件的选择；当好用户进行软硬件配套的参谋；为用户提供培训服务等。

五、用户参与开发是提高机器翻译产品质量的必要保证

由于科技翻译软件涉及的门类繁多，用户的要求又层次不一，因此设计部门很难适应用户的各种要求。让用户直接参与产品开发可以改变这一局面。用户可从软件的语法体系、使用功能、词库这三个方面入手，直接提建议、提要求。例如，通译所与燕山石化合作，燕山石化组织了数十名有经验的专业翻译人员完善和修改专业词库。

用户必须理解到，开发一套实用的翻译软件难度较大。作为用户来说，不应坐等，而是积极地参与进来，并提出合理化建议。只有用户与研究部门共同开发，才能使软件不断完善，最终达到理想的效果。

机器翻译是大势所趋，但要想快速地发展起来，必须把市场需求分析、产品质量控制、营销体系管理和优质服务这几个环节紧密结合起来，把人、财、物集中管理，发挥整体优势并形成良性的循环。一方面关注世界机译界发展动向，另一方面瞄准市场，这样才能开发出适销对路的产品，使科研成果迅速转化为生产力。这样既可使用户受益、又可将赚取的利润投入科研。在开发过程中，始终保持技术领先地位以及市场的竞争优势。

陈光火和他的通译软件

在没有机译软件以前，阅读有关的外文资料，对说汉语，写方块字的绝大部分中国人来说，是一件让人头疼的事情，许多的精力和劳动都花费在了外文资料的翻译上。尤其是当前我国对外交流活动日益频繁，与国外厂商的技术合作亦更加广泛。但当我们从国外引进一个大型项目的同时，随之而来的就是面对堆积如山的外文资料，就不得不要组织大量人力，耗费大量时间，对这些资料进行翻译、审阅。

鉴于这种状况，经常要与外文打交道的科技人员及管理人员，都热切盼望能有一种工具帮助他们从枯燥而繁重的翻译工作中解放出来。

陈光火，一位普通的科技工作者，三年辛勤攻关，终于在机器翻译软件研究方面做出了重大贡献。

陈光火 1983 年毕业于浙江大学地质遥感专业，1989 年至 1990 年公派到澳大利亚访问进修。正是在澳进修期间，他萌生了研究开发中、英文机器翻译软件的念头。回国以后，陈光火投入了自己全部的积蓄和所有的时间，全身心地扎进了机译软件的研究和开发。

陈光火认为，要使翻译软件得到用户的认可，必须具有完善的语法体系，完整的词库及操作方便的外围功能。在建立什么样的翻译规则体系上，陈光火摒弃了传统机译理论的根据规则进行翻译的模式，而是应用 KDD 技术研制机器翻译，即把大量的相关专业的英汉对照句子输入到数据库中，然后根据遇到的翻译句子到数据库中对号入座，找出相应的目标语言译文。这种机译规则亦被称为“野蛮翻译”，是一种硬性的、无规则的翻译。

经过 3 年艰苦拼搏，陈光火的机译软件——《通译》软件终于研制成功，并获得了保护期为 20 年的软件专利登记证书。《通译》软件具有批量、定时、全自动、交互式、自动检错、记忆功能、词典、自定义词库、块定义翻译、后编辑等 10 大功能。涉及到机械、电信、经贸、计算机、冶金、医学等 20 多个专业。翻译速度达 1.5 万字/小时，全自动翻译方式下可读性 85% 以上，交互式翻译的可读性达 95% 以上。

为了使全国各地成千上万的科技人员都能早日从繁重的外文资料翻译工作中解脱出来，使任何有翻译需求的人士（即使不懂英语）都能及时得到有效的帮助，陈光火在全国 10 多个省市设立了办事处及代理直销机构，并建立了培训中心，为广大用户提供良好的售后服务及培训服务。他向广大用户许诺：只要您有翻译需求，《通译》软件都能对您有所帮助。（利君）

时
代
之
光
照
耀
着
未
来
之
路

徐
冰

和光集团是以信息产业为主的高科技产业集团,近年来,其以迅猛发展的速度和雄厚的实力引起了计算机业的瞩目和关注。三月二十八日,微软与和光在沈阳举行的中国总代理签字仪式再次使和光成为同行业及新闻界关注的焦点。和光集团的核心管理者究竟有什么样的魄力和魅力吸引了象 IBM、Microsoft 等世界巨人企业的重视,并将整个集团向更高的目标作如此巨大的推动呢?记者曾在与广东和光的接触中,从童建伟总经理的身上,似乎感到了一些和光的基调与主旋律,比如和光诚恳、严谨的工作作风,先进的管理模式等等,但对记者来说,仍在寻找着进一步挖掘的机会,希望能从更直接的角度更多地了解和光。

机会终于来了,由于和光集团九五年取得了 IBM 中国总代理销售量第一的成绩,吴力总裁一行前往澳洲参加完 IBM 举行的颁奖仪式,5月3日路经广州,于次日返回总部沈阳,记者有幸被安排在广东和光公司采访了吴力总裁。

与巨人同行

没想到,吴总裁给人的第一印象竟是这样的随和而亲切,没有西装领带,温厚的笑容使庄重严谨的办公室增添了一份轻松的感受。

话题是由吴总一行由澳洲回来后的感受谈起的。

吴总:自1994年和光开始代理 IBM 产品以来,我们依靠的是覆盖全国的行销网和众多的公司同仁共同努力,才将我们的业绩提高到今天的水平,取得在大陆地区销售量第一的成绩,这是集团各地公司共同创造的结果。

我们并不是一开始就代理 IBM、Microsoft 这样大公司的产品,走到这一步,也有些过程。我们一开始代理 DEC 等几家公司的产品,最终我们认为要引进就引进精品,我们引进的是先进的技术和先进的管理经验,并不仅仅指电脑产品,电脑是推动现代化的工具,我们代理这些产品的目的就是如何利用别人最好的东西,带动自己的产业,并推动整个社会现代化的进程。

记者:吴总说得非常有道理,和光通过与国际著名公司的合作,可以利用国际资金和领先科技建立自己规模化和现代化的企业,这也是中国企业集团发展的战略战术,不知和光最终是否还要朝着产业化的方向发展?

吴总:和光集团是朝着多元化的方向发展。目前整个集团实施三条总线的发展策略。一线是信息产品行销服务网络;二线是软件应用,建立国际软件开发中心,并与日本方面比如 NTT、日立公司合作,在国内组织培训、开发等工作,以推动应用软件的发展;三线是金融投资领域,包括房地产、工业、贸易等实体。95年,仅工业产值一项就达四亿元。三线并进,共同发展,形成今天的规模化经营。三线中的重点是第一线。科技是个无限发展的领域,而我们的信息产品行销最终要由市场走向产业,我们的二线就在做着这个方面的探索。

记者:和光集团多元化的发展模式使得和光在这么短的时间里迅速发展。前段时间微软与和光举行中国总代理签字仪式后有说法曰:“和光与微软到底谁看上了谁”,你是怎么看的?

吴总:(吴先生听后笑了起来)这种说法我也听到了。可以说是双方互相看上了吧。当然,一开始是我们先看上了它。

和光精神

记者:目前市场竞争如此激烈,市场发育尚不成熟,和光是以什么样的经营之道面对这样一个市场的呢?和光以什么样的精神作为凝聚力并统一各地分公司的目标呢?

吴总:说到和光精神,这个话题就比较宽了,“和光”本身的取义就是求和求诚,光而不耀。“和”的本质是“和谐”,《中庸》的“致中和,天地位焉,万物育焉”,就是说我们通过寻找和谐点,才能导致建设和孕育,化养万物。集团内部之间、与客户之间、与厂家之间、与社会之间都要在“和”的环境中才能求发展。中国的科技市场目前还处于初级阶段,许多商家的经营方式都是短期行为,市场还有些混乱,和光在混乱中求发展靠的是信誉,这个信誉就是“诚”。虽然我们承受着很大的压力,短时间看也失掉了很多,但我相信在将来,我们得到的会更多,只有这样才能稳扎稳打,做大做强。

记者:从我了解到的广东和光看,的确是让您的这个宗旨得到了具体体现,他们的产品质量、技术、服务、管理都在体现着您说的这种精神。只有这样,才能造就出一批企业家,而不仅仅是商人。

吴总:和光的分公司下一步还会朝着地区集团公司的方向发展,比如广东和光,具有地理位置的重要性优势和先进的管理方式,因而具有进一步扩大规模发展的基础,我们在上海、北京、成都等地的分公司也将朝这个方向发展。

和光近期将与 HP 建立一个长久合作的关系,我们相信在这个市场中也会做出不俗的成绩。

采访完吴总,记者还久久沉浸在和光的“和”的意境及吴总描述的未来的蓝图中。时代的机遇与一个高明的投资决策中心使和光在信息社会闪耀出时代之光,希望这光明照耀着时代,推动着时代不断走向更远的目标。

愿电脑架起沟通
向未来在界心桥梁。
吴力

“本公司可对任何 PAL 或 GAL 系列可编程器件,以及 48,51,96,PIC 等系列单片机程序进行解密,速度快捷,收费合理,欢迎惠顾”,这是某公司的一则广告。初看起来似乎没有什么问题,然而法制观念越来越强的今天,此则广告大有侵犯知识产权之嫌,有关方面应当予以关注。

PAL(Programmable Array Logic) 以及 GAL (Generic Array Logic) 系列器件都是可编程阵列逻辑器件,可以通过人为编程的方法使同一芯片实现不同的线路逻辑,从而使电路设计更为方便。再之,为了保护电路的硬件版权,可以通过编程实现逻辑加密。而对于各系列单片机而言,软件加密是开发者为了不使软件版权被侵犯而采取的一种措施,这是无可非议的,而且应当受到保护。

单纯从技术角度而言,加密是一种技术,解密也是一种技术,有加密必有解密,似乎无可厚非。但是从保护知识产权来说,公开表明以解密为职业,作为一种赢利手段,是侵犯知识产权的行为,是违法的。其理由是:

1. 非法的逆向工程

无论 PAL 或 GAL 器件的逻辑解密还是单片机程序解密都属于加密的反向操作,即所谓软件的“逆向工程”(reverse engineering)。关于逆向工程的合法性,国际计算机法律界争论较大。美国版权法及欧共体部长理事会通过的“关于计算机程序法律保护的理事会指令”中对逆向工程的前提条件以及应注意的合法界限有具体的说明。综合国际法律界可以接受的观点是:

可以进行反编译的前提条件(也即合理使用的界限)为:①反编译者是被反编译软件的合法使用者;②其目的是为了获取设计思想,理解诊断错误以及软件互联的需要,而决非商业目的;③只是部分的反编译。

而“专职”解密者首先决不是合法用户,他解密的软件并没有获得版权人的授权,其次他解密的纯粹是为了获利。完全违反了合法逆向工程的前提,是不合法的。

2. 违反反不正当竞争法

作为使用 PAL、GAL 器件的线路开发者或单片机应用软件的编制者之所以要逻辑或程序加密,是因为作者不希望他的线路逻辑或固化程序公开,但他没有

华南师范大学计算机知识产权保护咨询服务中心 龙庆华

一则广告引起的思考

申请专利(可以获得专利法保护),也没有进行软件登记(可获得著作权法的保护)而采用了另外的形式即作为“技术秘密”(KNOW HOW)或“商业秘密”寻求反不正当竞争法的保护。这是完全正当的。

所谓商业秘密指的是“不为公众所知悉,能为权利人带来经济利益,具有实用性并经权利人采取保密措施的技术信息和经营信息”。

我国反不正当竞争法第十条规定,经营者不得采用下列手段侵犯商业秘密:①以盗窃,利诱,胁迫或其他不正当手段获取权利人的商业秘密;②披露使用或者允许他人使用以前项手段获取的权利人的商业秘密;③违反约定或违反权利人有关保守商业秘密的要求,披露,使用或者允许他人使用其掌握的商业秘密。

第三者明知或者应知前款所列违法行为获利使用或者披露他人商业秘密视为侵犯商业秘密。

而专职的解密者,没有得到权利人的允许,不合法地获取了权利人的“商业秘密”(技术秘密)并提供给第三者而获得经济利益,这是违反反不正当竞争法的行为,是违法的。

用通俗的例子说明一下就更清楚了。加密如同加锁,解密如同开锁。目前恐怕还没人见到这样的广告“本部具有先进的开锁技术,能开各种保险锁、保险柜,速度快捷,收费合理,并可上门服务,欢迎惠顾”。如果真有人刊出此招牌或广告,恐怕他要经常因涉嫌失窃而光顾公安局了。能否为别人开锁呢?如果锁的主人丢了钥匙要求开锁是没有问题的,因为是受权利人委托,开锁是正当的。如果是小偷要求你开偷来的保险柜,你就是协同犯法。这里的关键是要获得权利人的认可。而可编程器件的解密以及单片机软件解密(开锁)是一种特殊情况。产品的设计者出售的是使用权,他并不希望别人知道其内部,所以加密。软件的权利人绝不会要求你解密。因此要求解密的都没有得到其权利人的认可,为其解密是不合法的。

当前对知识产权保护越来越受到社会各界的广泛关注,人们的法制观念也不断增强,社会的一切都要依法而行,任何违法行为都要受到抵制,因此前述的广告应当取缔,“专职解密”的行为应当受到限制。

F 01

[编者按]本专栏对电脑软件侵权案例已作过多次报导,读者来信也希望继续多分析一些国内案例。本期报导的案例是由中山市中级法院委托“广东省软件侵权鉴定分析专家组”作技术鉴定的。专家组会根据备案情况,邀请有关专家和技术人员参与鉴定工作。本文作者罗苏平工程师是此案鉴定工作的参加者之一。

中山市小霸王软件侵权纠纷案的分析

——区分兼容软件还是抄袭软件的案例

罗苏平

中山市小霸王电子公司是一家在国内外享有一定声誉的生产中英文电脑学习机的厂家。该公司开发了一系列软件卡带,内容是面对中、小学生的电脑操作训练和游戏、音乐等节目。1995年,小霸王公司状告中山市某电子公司生产的中英文电脑学习卡带,认为后者抄袭了其同类的软件作品。原告诉称,被告在早期生产的软件中,有五个节目是抄袭的,严重地侵犯了自己的版权;被告后期生产的软件中,亦有四个是抄袭的。被告则辩称,其软件全部是委托第三方开发的,如若侵权,应由第三方承担责任。法院在审理此案的过程中,经广东省版权局,委托广东省软件侵权鉴定分析专家组对此案进行鉴定分析。

软件分析鉴定的对象是法庭提供的原告软件和被告早期、后期软件。鉴定内容分为程序和文字资料(文档)两方面。认定软件抄袭侵权的充分必要条件是“接触”与“实质相似”。^[1]所谓“接触”,是指被指控侵权者曾经接触(阅读)过原告软件;“实质相似”则指原、被告软

件的表达尽管表面上看起来不一定相同,但其实质上即主要的方面却是相似的。也就是说,表面上的不相似只是一些伪装,并不足以反映作者的独创性。专家组遵从这个原则逐步开展鉴定分析工作。在本案中重点工作有三部分。

一、区分是兼容软件还是抄袭软件

经在硬件环境下运行后,可以看到原告程序、被告前、后期程序均可以同时由原告或被告的学习机上运行,得到相同的结果,这表明,原、被告的硬、软件是相互兼容的。不仅如此,从屏幕显示来看,无论屏幕的画面、背景的配音、操作的顺序、操作键的选择、正(误)操作的表示、乃至特殊问题的处理,原、被告都是相同或相似的。这些相似是怎样造成的呢?开发兼容软件,从法律上来说,是允许的,问题是怎样的兼容软件才是合法的?众所周知,一个软件要与原有软件实现兼容,必然要有一定程度的相似,这种相似的程度,会随着兼容性的增加而增加。^{[2][3]}这个属性,本身就给兼容

软件的开发途径,即要在受到硬件环境制约、标准化或公有领域的引用等因素之外,在一切可以发挥兼容软件作者独创性的地方,充分反映其独创性。许多试验表明,即使是简单的兼容软件,只要是独立开发的,几乎无例外地会留下开发者创造性劳动的痕迹。所以应当“逐步把那些引用公有领域、运用标准化、直接受到制约的各种成份过滤后,再比较余下的部分,根据其相似或相异的程度,对作者是否有抄袭、复制行为作出判断”。而“在检测作品的独创性时,发现相似点和分析相异点,具有同等重要性”。^[4]专家组正是这样做的。为了搞清楚本案原、被告软件中大量的相似,是属于兼容限制下造成的,还是因抄袭造成的,专家组采取了“特征寻找法”,^[5]来作进一步的鉴定。通过按原告设计的特殊操作步骤,专家们竟可以在被告程序中将原告公司全称以及部分(与被告毫无关系的)工作人员姓名等专用词组调出来。这正是原告软件为防止抄袭而布下的“特征陷阱”(trap)。既然在被告程序中找到了只能是原告程序才可能存在的特征,被告的抄袭行为还能推脱吗?此外,原告在开发软件中对一些失误作出了特别的处理,但是在被告的软件里,在相应的地方,这些现象却原样地

软件的版权性带来一定难度,但并不是说,开发兼容软件就不可以获得版权。只是要遵循一

软件版权保护咨询热线

(020)7504151

逢星期五下午 2:30 ~ 5:30

重现了。独立开发的软件出现同样的错误,尤其是作出同样的处理的概率是极低的,而不止一次地产生这类情况,则只能是抄袭的结果。^[6]根据这些情况,专家组排除了被告软件中所呈现与原告的相似是由于独立开发兼容软件而引起的可能,从而认定这是抄袭的结果,亦即被告软件符合“实质相似与接触”的条件,是一个抄袭的软件。专家组还认为,由于两个软件的酷似和上述特征地发现,程序编码层的比较已经没有必要进行了,这样做,反而节省了开销(减轻了诉讼人的负担)。

二、文档比较

在文档资料的分析中,也可以看到原、被告大量相同的地方。为了配合软件的使用,原告撰写了《使用手册》和《用户指南》两份资料,其中与本案有关的内容约有150页左右。被告在产品销售时,也随之附上两份与原告上述同名的资料,篇幅与原告相仿。本来在一百多页的范围里,提供给作者创作的余地是非常广阔的,作者完全可以根据自己的思想,结合软件的特点,凭借各种有关知识,详尽、充分地介绍自己的产品。如果是独立创作的,即使作品要表达相同的内容,在长达百多页的文字描述中,肯定会有作者独特的文字表达。但被告的资料在有关章节的设置、文字的叙述、印刷排版的格式,甚至连标点符号的使用、字体大小的变化等,均

与原告相似或相同,相似率达95%以上。连不该相同的地方也相同了。例如:原告在《用户指南》中为配合操作者训练,设计、选编了大量的英文输入习题。被告在相应之处也引用了同样的练习。其实这种一般性习题与文档资料所介绍的内容并没有内在的联系,作者完全可以在任何一本英文文书上任意地摘录若干段就行了,被告与原告的处处相同决不可能是巧合,只能是被告连举手之劳也免了。更典型的是,原告的英文单词在分行书写时人为地添加的连字号(hyphen),也原封不动地出现在被告不需要分行的地方,形成了单词中莫名其妙添加连字号的现象。而文中能找到两者不同之处仅是公司名称、电话号码和地址等,这实在算不上差异。可见被告的文档实际上是一个典型的抄件。

三、鉴定结果

被告称其软件是由第三方提供的,专家组调查的结果是:第三方确曾接受了被告的委托,开发了被告后期软件中的其中一个节目,并将开发后的软件提交给了被告。第三方没有得到被告开发其余节目的委托,故没有介入这些内容。而原告对于第三方开发的这一节目恰好放弃了诉讼要求。因此,专家组认为没有必要对第三方的软件进行鉴定。

鉴定分析专家组根据上述分析结果,作出鉴定意见:在原告提

出诉讼的软件节目中,从整体来看,无论是软件程序还是文档资料,被告都是整段地、几乎毫不修改地复制(抄袭)了原告的。上述软件的相似,不是一般独立开发兼容软件时所可能出现的相似,不属公有领域的范畴,不是由于受到表现形式有限的制约,不是因为执行政策法规所必须的,而是被告对原告软件抄袭的结果。而第三方软件对本案没有影响。

在法庭宣读专家组意见时,原、被告均无异议。

1995年底在专家组鉴定意见的基础上,法院依法对本案作出了判决,认定被告抄袭了原告软件,并构成了侵权,被告应承担相应的民事责任。对此判决,原告、被告均表示接受,没有提出上诉。

感谢:在撰写本文时,专家组组长王桂海研究员与笔者进行了有益的讨论,专家组成员以及参加本案鉴定工作的人员在分析过程中,曾作过热烈的研讨,对形成本文有所帮助,作者在此表示衷心地感谢。

参考文献:

- [1] 应明,计算机软件的版权保护,北京,北大出版社,1991年
- [2] 王桂海,略论计算机版权保护与兼容软件,计算机世界,1990年第23、24期
- [3] 王桂海,软件相似性判别准则之讨论,计算机科学,1992年,Vol.19, No.5
- [4] 王桂海,计算机软件独创性及其制约的讨论,95'全国著作权理论研讨会入选论文
- [5] 中国软件登记中心等编,计算机软件著作权保护工作手册,北京电子工业出版社,1993年
- [6] 王桂海,用软件测试判断程序原创性的研究,计算机应用与软件,1993, Vol. 10, No.6

F 02

(接18页)价格、性能等一一显示出来,可经多家比较,选择最佳物品,然后按一下键,你需要的商品就可送上门来。

总之,多媒体网络的应用领

域将越来越广泛,必将深入到社会的各个方面,它将对提高企业的生产效益,改变人们的生活方式,并对国民经济和科技的进步起到积极的推进作用。

尽管多媒体网络目前还有一些需要解决的问题,但它仍是今后计算机通信发展的一大趋势,多媒体通信将成为二十一世纪人们通信的基本方式。

F 06

多媒体技术漫谈

群件与 CSCW

温立新

(一)

我们从一份资料介绍的实例开始：

小李，上海某机械厂（以 A 表示）驻京办事处的客户服务代表，刚刚收到北京一家建筑公司（以 B 表示）的故障报告和维修要求，B 是 A 在北京地区的客户。B 的技术人员首先通过 A 在 Internet 上的 WWW 地址，试图找到有关的维修信息。当他们在那里没有发现所需要的技术资料时，决定向 A 发一个 Email，将设备故障通知对方。收到 B 的报告后，A 的客户支持部将这个故障报告直接存入“故障数据库”，然后，他们向 B 发一封回执 Email，告知这个故障将在 4 小时内由该厂驻京办事处的小李负责处理。当然，小李也同时收到了总部发出的要求在规定的时间内排除机械故障的指令（这里，厂家和客户、小李与总部之间在进行通讯）。

收到指令后，小李用鼠标在指令的位置点了一下，系统立刻调出了存储在“故障数据库”中的故障报告的详细情况。由于报告的问题很奇怪，小李一时找不到解决问题的方法。于是，他打开了用于追踪产品故障的研讨数据库。从这个数据库中，

小李发现了一年前发生在坦桑尼亚某建筑工地上的问题与 B 的情况较为接近。他参考了该问题的解决方法，并研究了从产品文档库中调出的这种型号的产品的详细图纸，确定了一种排除故障的方案。小李把方案存入了研讨数据库，因为限于 4 小时内解决问题，他还向客户支持部全部成员发了一个紧急 Email，希望大家评估和完善这个方案。10 分钟内，小李看到了 7 条来自全国各地的同事们的建议。汇整了这些意见后，小李终于形成了完整的解决问题的方法（这里，小李和同事们在进行协作）。

由于问题的紧迫性以及 B 这家大客户的重要性，小李向客户支持部的领导报告了排除问题的程序和进展的情况。另外，小李还向负责北京地区销售工作的销售经理报告了所发生的情况。如果 3 小时以后，问题仍未得到解决，或在解决问题过程中发现了产品潜在的缺陷，那么，该问题将在更大的范围内得到重视。比如，产品开发部、生产部，以及半成品、外包、管理等机构都将检讨自己的工作（这里，各个部门在进行协调）。

同时，北京地区销售经理汇整了小李报告的情况和有关的其它信息。例如，目前的采购订单（从总部的销售管理信息系统中得到）、往来的合同和目前的协议方案（从总部的文档数据库中得到）、关于 B 的新闻（通过 WWW 得到）等。由于工作关系，北京地区销售经理经常需要调用这些动态信息（这里，有一个能够随时调用的信息访问中心）。

上面的例子，为我们展示了一种新颖而又现实的工作方式。新颖之处，在于这项工作是在现代的通信和计算机的支持下，有效克服时空的限制，协

- 1、珠海科达电源工业公司
- 2、安易会计软件
- 3、广州蓝深计算机网络系统公司
- 4、中国 CAD—中国工程师的光荣与梦想
- 5、广州市奇高电脑公司
- 6、广州捷邦电脑公司
- 7、北京特科能软件有限公司
- 8、国际 CAD/CAM 软硬件、外设产品展览会

广告索引

- 9、电脑生产厂家和装机发烧友的佳音
- 10、天津市大通通译计算机软件研究所
- 11、Internet 网、多媒体电脑函授班
- 12、淘汰鼠标
- 13、北京市瑞兴得贸易中心邮购书目
- 14、电子工业出版社广州科技公司
- 15、智能大厦综合布线系统设计培训班

同完成的。现实之处,在于这种富于想象力而又自然的工作方式,并不是可望不可及的,我们利用称为“群件(Groupware)”的系统,已经可以实现上述的以通讯、协作、协调、信息访问中心为特征的各种功能,而这种工作方式随群件的发展和应用正变得越来越普遍。说到群件,我们会想起 Lotus Notes,除了因为 Lotus Notes 是当今群件市场上首屈一指的产品外,还可能是因为 IBM 公司 1995 年断然以 35 亿美元并购 Lotus 公司之举至今还令人记忆犹新。

在此,我们不讨论 Lotus Notes 或其它具体的群件软件。群件在全世界范围内,正处于发展阶段,1994 年全世界群件的销售额为 10 亿美元,预计到 1998 年将达 40 亿美元。群件市场成为有远见的软件厂商正在努力争夺的战略高地。与此同时,一个新兴的研究领域也越来越受到广泛的重视,这个领域就是 CSCW(Computer Supported Cooperative Work,即计算机支持的协同工作)。

(二)

CSCW 这一概念最早是 1984 年由 MIT 的 Irene Greif 和 DEC 公司的 Paul Cashman 两位研究人员,在描述如何使用计算机技术来支持交叉学科的人们共同工作的课题时提出来的。现在已成为一个新的多学科领域名词。清华大学史美林教授曾对 CSCW 下了这样的定义: CSCW 是在基于计算机技术支持的环境中(CS),一个群体协同工作,完成一项共同的任务(CW)。CSCW 涉及的学科包括计算机、管理学、通信、分布系统、人工智能、社会学、心理学等诸多方面。这些学科或学科方向从不同角度、用不同的方法研究和解决 CSCW 有关问题。CSCW 要致力于研究:

- 协同工作本质、特点和由此带来的区别于个人单独工作所要求的支持是什么?
- 人们为什么要开展协同工作以及怎样使用基于计算机的技术来提高人们在协同工作中解决问题的能力?
- 怎样利用信息技术使协同工作要求的合作能更方便、更快、更灵活、更全面地实现?这些要求对系统和服务体系结构的设计有什么指导意义?
- 如何研究协同工作的分类和模型、系统和服务的体系结构、支撑环境和工具?

作为支持 CSCW 的基础,计算机信息系统包括通信、分布系统、软件等方面的研究人员都试图创造出一种合适的环境和工具,用以支持人们之间的合作工作,这就产生了一类新的系统形式,这种系统形式就是前面所说的群件。CSCW 和群件两者要解决的根本问题是一致的,由于研究者的背景和提出概念的角度不同才产生了差异。现在国际上每年都有举行有关 CSCW 和群件两个方面的学术会议,CSCW 会议着重讨论 CSCW 有关理论、实验系统的研制等。群件会议则着重讨论 CSCW 软件商品化的技术问题。

CSCW/群件的产生和发展不是偶然的。首先,人类活动从本质上是群体的、交互的、协作的。第二,计算机已成为人们熟悉的信息处理工具,计算机已发展到具有多媒体信息处理能力,计算机系统结构发展道路,是沿着单机单用户→单机多用户→多机系统→计算机网络→计算机互连、互操作和协同工作这样一个方向进行的。基于计算机互连的分布式多媒体信息处理是 CSCW 的技术基础。第三,通信和计算机网络技术的飞速发展,尤其是高速、远程通信网络技术的发展缩小了“时空”所加给人类的限制,一旦全球信息高速公路实现,那么我们就感觉到世界好象变得“更大了又更小了”,“更远了又更近了”,所谓你见即我见(WYSIWIS—What You See Is What I See!)也可真正实现了。信息高速公路以及“以网络计算为中心”模式的逐渐形成,将为 CSCW 的进一步发展开辟新途径。

(三)

按合作者的交互合作方式和地域分布,协同工作具有两个基本特征:

- 时间概念方面:交互合作方式是同步的(Synchronous)还是异步的(Asynchronous)
- 空间概念方面:合作者的地域分布是远程的(Remote)还是本地的(Co-located)

据此,可把现有的 CSCW 系统/群件归纳为四类:

1. 信息同享系统:包括信报系统 MHS(Message Handling System),习惯称为电子邮件(Email)系统,异步式计算机会议系统和电子布告栏系统(BBS)。其中电子邮件系统目前使用最为广泛,CCITT 在

1984年推出的 X.400 标准为建立世界范围的电子邮件通信体系打下了良好的基础,正在发展的日益复杂的多媒体电子邮件系统也属于这一类。

2. 计算机会议系统 (Computer Conference System): 包括实时会议系统 (Real-time Conferencing)、计算机远程会议系统 (Computer Teleconferencing) 和计算机桌面会议系统 (Desktop Conferencing) 三种形式,是对群体成员协同工作最具有吸引力和有效的系统。实时计算机会议通过分散的用户终端或相对集中的会议室同步地进行交互,但不能提供视频传递能力,而计算机远程会议系统则是在多媒体通信网的支持下进行的视频交互会议,用户不能共享文本和图形等信息,计算机桌面会议系统吸收了前面两种会议系统的优点,所有参加者都可共享各种信息,并且具有现场视频提示。

3. 组决策支持系统 (Group Decision Support System) 和会议室系统 (Meeting Rooms System): GDSS 主要是用来提高决策会议的效率,加速决策的进程和增进决策结果的质量。会议室系统支持群体成员面对面地、实时地进行协同工作和决策,往往包含一个大屏幕显示器、计算器、电视终端,若干单独的输入/表决设备及控制终端等。会议室系统通常是实现 GDSS 的具体形式。

4. 协同写作和讨论系统 (Co-authoring and Argumentation System): 合作的群体用户可以使用多用户编辑器合作组织和编辑某个共享的多媒体数据实体。例如编辑报纸、指挥所中的态势的汇集生成、多专家决策支持都要用到这类系统。

图 1 反映这四类系统的时空关系。

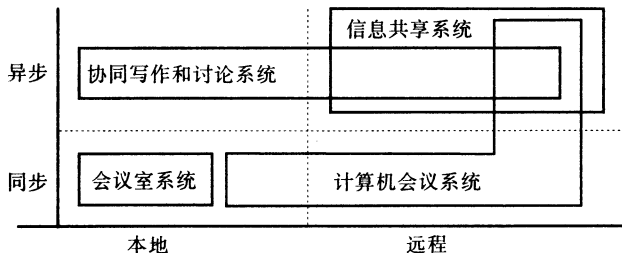


图 1 群件的时空分类

群件概念中最为关键的内容是“共同任务”和“共享环境”,据此把群件分为两维。在传统的时间共享系统(如分时系统)中,多用户并发执行相对分离的、独立的任务,并不是针对共同任务进行工作,所以在群件范围中共同任务维的纸级,而象协同写

作和讨论系统,则处于共同任务维的高级。电子邮件系统对环境信息要求低,很少提供环境信息,处于群件范围中共享环境维的低级,而实时会议系统要模拟传统的会议室,对会议室环境现场,与会人员,讨论的主题等都要有清楚及时的提示,故处于群件范围中共享环境维的高级。图 2 给出了群件范围的示意。

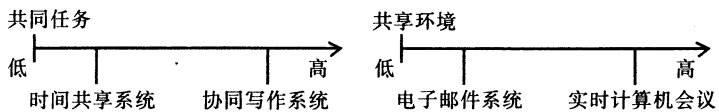


图 2 群件的范围

(四)

CSCW 的研究范围——协同工作是广义的,其研究手段——计算机支持也是广义的,因此,CSCW 的应用领域就极其广泛。凡是在计算机及网络的环境下,共享信息、协同完成任务的应用领域都属于的范畴,概括起来有:

1. 工业应用: 工程项目协同设计、协同管理,以及面向制造的 CSCW。

2. 办公自动化(OA)和信息管理系统(MIS): 传统 OA 和 MIS 与多媒体技术相结合,并且在通信网络环境下,进行协同工作和决策。

3. 远程教育: 可以进行学生、教师和专家之间的协作式学习,可从联机“教学式图书馆”中获取信息,甚至可不开教室而到博物馆和展览会进行“虚拟的”现场参观,在精巧的仿真环境中实现“虚拟现实(VR)”培训教育。

4. 科学研究: 科学家、各种研究人员不论其地理分布如何,都能共同从事研究,相互交流,一同使用仪器、共享数据和资源、在数字式图书馆中存取信息、共同写出研究报告。所有这些活动不一定是面对面的,可在分布式网络环境支持下,通过电子邮件或多媒体电子邮件、多媒体会议系统等手段来实现。

5. 军事应用: 各种类型的 C4I(指挥、控制、通信、计算机和情报)系统;各种级别的参谋会议系统;协同指挥、紧急事件处理系统。

6. 电子数据交换 (EDI): 把贸易、银行、保险、海关和运输等行业的信息,用一种国际公认的标准格式,通过计算机网络,在各有关部门、

多媒体数据资源的采集和处理

广州 林志斌 罗伟濂

一个多媒体应用系统的开发,一般包括下列几个步骤:①确定使用对象;②明确开发方法;③准备多媒体数据;④集成一个多媒体应用系统。

多媒体数据准备工作即多媒体数据制作,也就是多媒体数据资源的采集和处理。

多媒体数据资源的采集较复杂,一般都要有专用设备和软件。不同类型的数据,其采集方法也不同。对采集到的多媒体数据资源必须进行整理。

多媒体数据资源可分为图像数据、音频数据、文本和文字数据,下面分别进行讨论。

一、图像数据的采集和处理

图像(Image)包括两种:一为静止的图像(Still Images),另一为全动视频(Full motion video)。

采集方法主要有如下几种:

①用一块视频卡外接一些视频输入设备如摄像机、帧捕捉器来完成。

动态视频捕捉卡/播放卡(Motion Video Capture Playback Card)能够同时抓取动态视频、声音,并加以压缩、储存和回放。这些图像素材主要是通过对视频画面进行数字化处理后得到的。编辑视频的软件常见的有:QuickTime、VideoBlaster、Screen Machine、Video Machine。

②用彩色、黑白、灰度扫描仪(scanner)扫描,将照片、图片作数字化处理,然后用PHOTO STYLE、Photoshop、Gallery Effect等图像处理软件进行平滑、锐化、模糊等处理。

绝大多数扫描仪能调整扫描分辨率(Resolution)、亮度(brightness)和对比度(contrast),在

扫描前可预视(preview),以确保正确地选择特定的扫描区域。有些扫描仪能调整扫描的输入范围。

灰度扫描仪可把黑白图像扫描到Photo Styler,然后转换成选择的图像数据类型。彩色扫描仪可把彩色图像当成仿真彩色或RGB真彩色扫描,然后可以转换成黑白、灰度或3色RGB图像数据类型。

PHOTO STYLE可变换选择以产生特殊的效果,例如旋转(rotate)、重定大小(resize)、镜像(mirror)、改变图片分辨率(resolution),重新取样(resample)等。可将图像剪切(cut)、拷贝(copy)、粘贴(paste)到标准的MS-WINDOWS剪贴板或PHOTO STYLE剪辑板。可将整幅图像或其一部分应用特殊图像过滤器以产生特殊效果,如用平滑过滤器以去除斑点(despeckle),用特殊效果过滤器增加浮雕(emboss)、马赛克(mosaic)等等。

③用三维(3 Dimension)动画制作软件3D Studio等制作动画(animation)文件。用二维(2 Dimension)图形制作软件“调色板”、Illustrator、Animator Pro等制作2D图形。对三维图来讲,光照和阴影的效果很重要。

④购买数字化的图像或图片。这种办法在国外十分流行。厂商把各种图像数字化后存放在磁盘或光盘中,象普通软件一样销售。由于是专业化的开发,规模化的生产,所以质量好而价格也比较适中。

⑤用数字化照像机,灵活捕捉生活、工作等照片,直接送入计算机进行处理。

二、音频数据的采集和处理

一个多媒体项目能否搞好,音频的质量已变成

公司与企业之间进行数据交换与处理,并完成以贸易为中心的全部业务过程。

7. 医疗应用:远程医疗服务、远程医疗咨询、远程专家会诊以及现场医疗教学。

(五)

从多媒体研究的角度看,多媒体技术纵深发

展的主要方向是分布式多媒体技术,而其中的代表是ITV技术和CSCW技术。如果说ITV将改变人们的娱乐、购物等生活方式,那么CSCW将改变人们的工作方式,它将帮助人们克服地理和时间上的障碍,使地理上分离、时间上安排不同步的人们可相互合作共同完成任务,提高效率。

F 03

一个至关重要的因素。

多媒体音频数据的制作包括制作声音、编辑声音、将声音融入节目等操作。

通常音频的种类包括波形音频(Waveform Audio)、MIDI 音频(MIDI Audio)及数字音频(CDAudio)。

声音文件要占用很大的存储空间,特别是波形音频文件。MIDI 音频文件的存储效率远大于波形音频文件。MIDI 文件比 CD 质量的数字化声音文件小 200 到 1000 倍,它不占许多内、外存空间和 CPU 资源。

多媒体的音频可以在专门用于音响处理的软件中制作,如 SoundEdit、SoundDesign 等,也可以在某些多媒体编辑软件上制作,如“超卡”(HyperCard)上有 Audio 功能,具备与一般音频处理软件相类似的功能。

声霸卡获取声音的来源有两种:

①模拟(analog)音频信号输入。如普通的录音机、收音机等各种放大器的音频信号输出(LINE OUT)以及话筒。

②数字(digital)音频信号输入,如 CD 唱盘、MIDI 控制器、CD-ROM 驱动器等。

MIDI 是乐器数字接口(Musical Instrument Digital Interface)的英文缩写。MIDI 所产生的音乐与传统的音乐是不同的。MIDI 产生的音乐是人工的,是合成声音。

数字音频用一块声音卡外接一些语音输入设备如 MIC、录音机、CD 或其它来源获取。它是把声音转成存储中的数字信息。可以用语音编辑工具软件编辑、转换、存储。

除了简单的音频(如 BEEP 声)外,一般的语音、音源则有赖语音卡或声霸卡方可播出。

Windows 的 Sound Recorder 程序是进行音频数据制作的强有力的工具。它使我们“看”音乐如同听到音乐一样。Sound Recorder 程序主要有如下功能:

录音功能:设定采样频率和存储录音数据的位

置、将录音的数据转入系统内存中、将录音的数据存入磁盘中;

播放功能:从系统内存中播放语音文件、从磁盘中播放语音文件;

压缩功能:压缩内存中的语音文件;

编辑功能:删除、修改、拷贝等。

Sound Recorder 还可以进行特殊效果(special effects)处理。Sound Recorder 程序使得混音变得容易。

混音(sound mixing)就是把许多声音文件合在一起。比如说,可以用麦克风录一段音,然后就可以把这段话和背景音乐混在一起。

在 Sound Recorder 的 Edit 菜单上的选项能拷贝、插入和混合声音文件。可用 Mix with file 功能实现混音。

Sound Recorder 的 Effects 菜单上的 Add Echo 选项能加入回声,使声音听起来犹如是从洞穴反射来的或者是从山顶传来的感觉。

Sound Recorder 可增大或减少音量,可以改变声音的播放速度,可以逆序播放。

Effects 的 Reverse 选项可倒过来播放声音。

三、文本和文字数据的采集和处理

数字和文字可以统称为文本(text),是一种传统的媒体形式。现在各种文本编辑器都可以为文本的采集与准备提供支持。

一般文字的变化包括字的格式(style)、字的定位(align)、字体(font)、字的大小(size)等。由以上四种变化不同的组合形成各种不同的显示方式,使文本的内容显示出活泼的景象。

Windows 3.1 引进了一种称为 True Type 的新的字体技术,可以改变字的大小和属性(attributes)以满足需要。

字体的属性包括斜体、黑体、下划线等。字体的大小用点数 points 来定义。

采集方法主要有如下几种:

①用扫描仪扫描印刷品,将文本转化为位图图像(bit map),再由特定软件 OCR(Optical Character Recogniton)对它进行分析识别。

OCR 软件对扫得的图像进行分析,检查位图区的质地与密度,并查明边界,然后使用概率和专

广州白云山电源设备厂

CWY 系列

高抗干扰稳压电源

地址:510515 广州市沙河同和 电话:7714403 FAX:7705761

JAZZ16 声卡是一款国内市场上较为流行的真十六位声卡,因其功能强大且价格低廉,因此成为许多经济不太宽裕的发烧友的首选声卡。但是,该卡附带的软件较少,而且它的混音器 JAZZMIX 不能保存上次设定的值,这就使得每次开机后,都要重新设置各路音源的音量(有光驱的朋友肯定有亲身体会,由于 JAZZ 卡的 CD 音量默认值为 1,因此每次冷启动后放 CD 唱盘时,都要设置一次,相当麻烦)。经过跟踪和深入剖析 JAZZMIX 程序,笔者找出了该卡的一些功能调用的使用方法(见附表),有兴趣的朋友不妨利用这些功能调用自己编一些程序。本文给出一段程序 AUTOJAZZ.COM,用于开机时自动将各路音源音量设为中间位置。

附表:

判断声卡驱动程序是否安装:

入口参数:AX = BC00H BX = 0000

中断调用:INT 2FH

出口参数:BX = 4D56H

如果安装了声卡驱动程序得到/设置声卡当前各音源音量:

入口参数:AH = 0BCH AL = 15H/10H BL = 00 BH = 00 Master Volume
01 Synth Volume
02 CD Volume
03 Line in Volume
04 Wave Volume
05 Microphone Volume

中断调用:INT 2FH

出口参数:BL 高四位 = 左声道音量(0-F) BL 低四位 = 右声道音量(0-F)

得到/设置声卡当前设置的录音音源:

入口参数:AH = 0BCH AL = 16H/11H BX = 0000

中断调用:INT 2FH

出口参数:BL = 00 Microphone

01 CD

02 Microphone

JAZZ 声卡软件的改进

长沙 邓为

03 Line in

AUTOJAZZ.COM 程序如下:

C:\>DEBUG

- A 100

XXXX:0100 MOV CX,0006

XXXX:0103 MOV SI,0000

XXXX:0106 MOV BX,[SI+0137]

XXXX:010A AND BX,0F0F

XXXX:010E SHL BL,1

XXXX:0110 SHL BL,1

XXXX:0112 SHL BL,1

XXXX:0114 SHL BL,1

XXXX:0116 OR BL,BH

XXXX:0118 MOV BH,06

XXXX:011A SUB BH,CL

XXXX:011C MOV AX,BC10

XXXX:011F INT 2F

XXXX:0121 INC SI

XXXX:0122 INC SI

XXXX:0123 LOOP 0106

XXXX:0125 MOV AX,BC11

XXXX:0128 MOV BL,[0143]

XXXX:012C AND BX,0003

XXXX:0130 INT 2F

XXXX:0132 MOV AX,4C00

XXXX:0135 INT 21

XXXX:0137

- E 137 07 07 07 07 07 07 07 07 07 07 07 01

(上面数据前 12 项为各路音源左右声道音量,第 13 项为录音音源代号)

- N C:\AUTOJAZZ.COM

- R CX

CX 0000

:44

- W

- Q

在 AUTOEXEC.BAT 中加入一条 C:\AUTOJAZZ.COM 就能在开机时自动设置好音量。 F 05

家系统算法,把该图像的正文区转换为 ASCII 码,或中文编码。这样,可以省去大量的重新键入工作,又快、又准确。

通常 OCR 软件产生的是 ASCII 文件。不过也有若干 OCR 软件包,它们能将文本转换到适合目前几种最流行的程序软件的格式。

虽然有些 OCR 软件能识别手写的文本,但大多数软件包最适应的还是出现在书报或 FAX 中的

印刷或打印出来的文本。

② 用键盘键入。

③ 购买文本数据。

数据资源准备的每一步骤(模拟数据的获取和转换、资源数据的编辑和修改、不同格式数据的转换等)都应该认真对待。

最后,应对数据资源进行整理和清理,把无用的数据资源清除,以腾出磁盘空间。 F 04

多媒体通信网络

广州 傅秀芬

随着计算机应用的普及和深入和计算机技术、多窗口图形操作系统、数字图像处理、数据通信、语音合成、视听综合处理等技术的发展,尤其是大规模集成电路的密度和速度的提高,新一代大容量光盘的出现,给计算机多媒体化奠定了物质基础。多媒体的引入,极大地丰富了网络的

应用。人们可以利用开放系统所带来的最先进技术,通过可随时升级和扩展的超级微机系统及其网络通信机制,把一系列种类繁多、功能齐全的家用户外设备和办公设备有效地集成和互联,并通过日益自然友好的人机界面,更加方便、交互地处理多媒体信息。目前的国内市场上,利用 CD-ROM、声霸卡、视霸卡等初级多媒体产品,已开发出一些多媒体应用项目。然而,多媒体技术只有和通信技术、网络技术相结合才会有真正的发展潜力。例如:多媒体电子邮件、视频会议、多媒体数据库、计算机协同工作、家庭购物及信息高速公路等一些较诱人的多媒体应用,都需要相应的网络技术和通信技术的支持。因此,高速网络技术和多媒体通信已成为计算

机网络技术及产品发展的主要方向。本文从多媒体网络的概念入手,分析了多媒体对通信网络的要求,介绍了多媒体终端,讨论了与多媒体相关的网络技术,最后给出了多媒体通信网络的应用。

一、多媒体网络与多媒体通信

什么是多媒体网络?我们认为:凡是能实现多媒体通信和共享多媒体资源的计算机网络都可称为是多媒体计算机网络。多媒体通信是指在一次通信过程所交换的信息类型不只是一种,而是多种信息类型的综合体。多媒体通信技术是指对图、文、声等多媒体信息进行表示、存贮、检索和传输的技术。理想的多媒体通信方式,应是人们可以在任何时候,在相距遥远的地方,通过通信网络实时地得到所要的集图文声于一体的多媒体信息,享受丰富的通信,使计算机的交互性、通信的分布性和电视的真实性融为一体。

过去的电话网络、有限电视网络、计算机网络基本上是各成一体,相互未能沟通,它们虽可完成独自的功能,但其功能受到很大限制。电话网络虽然是双向传播工具,但功能单一,只能传送声音;有线电视虽然能传送图像与声音,但不能进行人机交互,只能被动地接受信息;计算机网络虽可人机交互,但绝大部分的网络主要的业务仍然是传统的数字和文字,大量使用的是电子邮件。而多媒体通信能把电话、电视和计算机三者融合成一体,使这些信息工具在原有功能的基础上增加新的功能,其重大变化是使之既有电话的双向沟通的功能,又有

有限电视传送影像、声音的功能,还能利用计算机强大的处理、存贮和人机交互能力。从而使信息的传播和流通更加迅速和灵活。

二、多媒体对通信网络的要求

与普通的计算机网络相比,多媒体网络由于要实时地传输语音和活动图像等信息,这些多媒体信息突发性强,数据交换量大,易产生拥挤。因此,需要更高的响应速度和数据传输率。多媒体系统对通信网络的带宽和传输速度提出了更高的要求。一个真正的综合为图文声像等多种信息服务的多媒体网络,需要增加处理速度、总线宽度、主存和视频图像存贮容量、海量存贮以及 I/O 带宽。另外,要求实时传送较长的通信期间、有较严格的延迟变异度、需要同步播放、群播服务等。目前,主要考虑以下两个方面:

1. 增加了系统总线和网络的带宽(或数据传输率)

总的来说,数据传输率要求大于 100Mbps 的网络,才能满足各类媒体应用的需要。然而,并非对所有的信息媒体都要求如此高的速率,不同的媒体对网络带宽要求有所不同,但因多媒体应用涉及到两种以上媒体的处理,因此,通信网络应满足压缩声、像的传输要求。

2. 实时通信与同步控制

多媒体网络除了传统的会话通信外,还要增加对语音、图像、动画、影像等信息的检索服务,以及无用户参与控制的分布服务和有用户参与控制的分布服务能力。由于实时的视像声音等连续媒体信息具有时间相关属性,在进行多媒体信息传输时,对网络延迟特别

敏感,故必须实时对信息进行传输,可通过同步实时时钟及建立虚通道确保网络有最小的网络延迟。另外,应提供对多媒体数据流进行同步控制的机制,确保不同媒体数据流间的同步,同步控制可通过对网络服务质量中的延迟、抖动进行一定的约束而获得。

三、多媒体终端

多媒体终端是组成通信网络的要素之一,它的功能与通信网络的性能直接相关。多媒体终端是集计算机终端、声像和通信功能于一体的通信终端设备。用于多媒体网络上的终端,是计算机终端的扩充,具有多媒体一体化通信的若干特征,归纳起来有四个方面,即集成性、交互性、同时性和实时性。

集成性不仅指各类多媒体设备的集成,而且包括多媒体信息的集成。通过采用数字技术,能综合处理多种信息表示媒体,有多种的传输通路去传送不同的表示媒体,可以显示多种显示媒体以及有多种存贮媒体和通信接口来实现多媒体通信。

交互性是指多媒体终端的用户对通信的全过程有完整的与网络交互控制能力。既不象电视、也不象电话机或监视器,而是传统的计算机终端的扩展。交互性是多媒体终端的显著特征。

同步性是指无论是在多媒体终端上显示、加工、处理或是通信、都是以同步方式工作。可以从多媒体终端上提供数据库中的文件,通过终端将多种媒体的信息同步起来,使之成为图文并茂、音像共存、生动活泼的多媒体一体

化信息。

实时性是将网络上的静止数据和动态数据同步起来。由于活动图像和声音都是连续的且与时间密切相关的信息,大部分的动态图像和声音是实时传播的,若失去实时性,多媒体声像信息就将失去存在的价值。因此,实时性是多媒体终端有别于计算机终端的典型特征。

多媒体终端主要由交互式检索、解码输出部分、同步部分、编辑、执行部分组成。多媒体终端使用三种协议,即 I、B 协议和 A 协议。I 协议是终端对网络和传输介质的接口协议;B 协议是传送系统同步信息,以确保多媒体终端能同步显示的同步协议;A 协议为管理各种内容不同的应用协议。

多媒体终端的关键技术包括:多媒体终端的集成技术;开放系统与通信协议标准的研究;多媒体终端与通信网络的接口技术;编码与数字处理技术;人机接口技术与用户接口管理等。

四、多媒体网络技术

由于多媒体应用中涉及到的图文声像的信息交换量庞大,若没有高速的网络通信技术支持,多媒体的应用领域和范围将受到限制。近年来,计算机网络技术的迅速发展,为多媒体网络化提供了前提。目前,最有代表性的高速网络技术有光纤分布式数据接口(FDDI),异步传输模式(ATM),宽带综合服务数字网(B-ISDN)以及同步光纤网络 SONET。

1. FDDI

高速网络是为适应现代数据通信要求而发展起来的一项新技

术。在该领域中,最先出现的是 FDDI,它采用光纤作为传输媒体,提供了比传统局域网高很多的数据传输率(达 100Mbps),其基本结构与令牌环网相似,使用双层反向环形结构传输数据,访问方式为分时令牌方式,它无论在速度上,容错能力还是管理方面,都比令牌要强,具有高速度大容量、长距离传输,可靠性、安全性和保密性等优点。FDDI 作为高速网络提供了分布式应用的图像传输所必须的带宽,并可作为更大网络环境的基础。FDDI 的扩展 FDDI-II 增加了环网所能支持的应用范围,它除了分组交换服务外,还提供电路交换服务,即在 FDDI 的基础上增加了同步传送语音和图像数据功能,能满足多媒体通信的要求。但由于 FDDI 并非用于远距离传输数据的,因此,其应用规模有限,且不可作为骨干网连接不同的网络。

2. ATM

ATM 属高速广域网。它是快速分组交换技术,可以提供更高的带宽和更远的网络传输。在 ATM 中,无论是声音、数据或视频信息,都分解成固定大小的 53 字节的信元进行传输,它允许的数据传输率高达 2Gbps,交换的效率高速度快,并且可按多种不同的速度传输数据、图像和声音,为多媒体信息的传输提供了单一的传输控制。它不仅能高效地利用传输和交换设备,而且具有很高的灵活性,它提供可伸缩性的多媒体宽带传输,能适应各种业务的综合传输,它还可作为骨干网,连接不同的拓扑结构网络。无论在局域网还是广域网,都有很强的

优越性和竞争力。

3. B-ISDN

综合服务数字网 ISDN 将声音、图像、数据传输采用一个共同的接口,在同一网络中传输,它支持较高范围的传送类型和增值服务的公用数据网,既适合线路交换和分组交换,也适合专用线路连接。它利用一条用户线就可提供电话、传真、可视图文及数据通信等多种业务,并且将接口分为基本速度接口(BRI),主速率接口(PRI)和宽带 ISDN(B-ISDN)三类。

B-ISDN 采用统一的传输与交换技术,以光纤代替金属电缆,并采用 ATM 技术,实现同步数字系列(SDH)/同步光纤网(SONET),使用 155.52Mbps 和 622.20Mbps 两种数据传输率,(将来可发展到 13Gbps),因此,它具有快速连接、高速数据传输速率、通信时间减少、费用低等特性,能在同一网络中综合语音、活动图像和数据,适应诸如电话、大量数据的文件传送,图像动画和视频会议等所有业务。是多媒体技术发展的一个有力保证。

4. SONET

SONET 是新一代的传输体制,它通过从物理上提供极大的传输能力进一步加强了 ATM,它简化了复/分接技术,不必逐级分接就可直接接入到低速支路,能方便地把多媒体从局域网扩展到广域网。

SONET 采用包交换技术,传输速率可从 51.84Mbps 到

2.488Gbps,适应多媒体网络的需要。由于 SONET 采用自愈混合环状网络结构,大大地增强了通信网的运营管理功能、光纤网的可靠性和自愈恢复能力。

由此可见,ATM、B-ISDN、SONET 技术将是 21 世纪的通信技术。

五、多媒体通信网络的应用

多媒体技术是目前计算机技术发展的一大热潮。多媒体开发应用市场正在拓宽。而多媒体技术与通信技术、网络技术结合,是应用前景最为广阔的领域。其影响将扩展到教育和培训,桌面可视会议,网络多媒体会议,多媒体电子邮件,远程专家会诊、信息咨询、MIS 和 OA 系统、计算机协同工作、信息高速公路等应用领域。如日本 NEC 推出的可处理声音、图像及数据信息的高速多媒体局域网,该网采用 ATM 交换机,可同时大批量地处理不同种类的信息,特别适用于企业内召开电视会议和远距离医疗诊断系统,将来还可用在电视购物等方面。

又如,利用 B-ISDN 广域网的美国 North Carolina 的 VISTA net 上运行的 MICA 系统,可用于远程会诊,动态放射治疗计划,远程医学教育,医学信息库,家庭健康护理等。

Fibronics 国际公司推出的支持全面监视的电视会议网络多媒体系统 MAVIX,它为网络者提供了监控 100Mbps FDDI 和 Ethernet 网络上的有力工具。MAVIX 是基于 Microsoft Windows

提供视频设备和网络接口的软硬件,利用现有网络基础结构把多媒体扩展到台式计算机中可利用现有资源,从而降低了计算机投资费用。

日本的富士通电话会议系统由一个 FACOM2285 视频终端设备和多种子系统组成。具有语音质量高,双通道多速率传输和合成图像显示的功能,并提供语音操作,远程会议室的摄像机控制和文件传输控制等操作。

由 Olivetti 研究室和剑桥大学计算机室联合研制的潘多拉系统(Pandora),是一个全数字多媒体系统,可输入多路音频和视频介质流到网络的各个工作站,它支持的应用包括多媒体工作站、影像电视与远程会议、影像邮件等,潘多拉的后继版本 Medusa 的每一个工作站能支持 8 或 16 个摄像机,使无桌面限制的电视电话或广播演讲以及可由观众选择镜头角度的会议等应用成为可能。

由于采用多媒体通信网络,使人们可以在遥远的地方查阅图书馆的图文声像资料;调用电子书刊和丰富的影像资料;使地理上相距很远的医生可通过网络多媒体终端进行专家会诊共同商讨医疗方案;使远程多媒体教学和协力工作等成为可能。若在光纤信道上运行商业性通信网络,引入多媒体信息的高速传输特性,那么,人们只需在家中配一个多媒体终端,就可和外界取得广泛联系,可使用如新闻、购物、求医、气象、图书资料等咨询服务。还可通过电视购物,当你想购买某商品时,只需通过终端,让厂商把你需要的商品的牌子、(转 9 页)



科达电源

急您所急 想您所想

地址:(519000)珠海翠香二路 34 号红海工业楼三楼

电话:(0756)2220324

FAX:(0756)2231980

大型复杂信息系统的总体设计论证策略及技术实现

广州 陶菲 江华

一、前言

现代科学技术的突飞猛进促进了计算机硬件、软件的相继飞跃发展,计算机的应用领域越来越广泛、越来越深入,各种基于计算机辅助的应用系统在不断增多。这些应用系统的功能都包括了收集信息、传输信息、处理信息,并最终用有用的信息为决策提供辅助支持。这些系统以实现信息的采集、存储、传送、处理、决策及使用的自动化为目的,其是一项集现代计算机、通信、信息、管理科学、决策科学及应用领域学科等学科的大系统工程。这些应用系统统称为信息系统。其包括了军用信息系统(C³I系统)、民用信息系统及各种应用的信息系统。而对结构复杂、涉及面广、投资大的计算机应用系统则称之为较大型复杂信息系统。一般说来,大型复杂信息系统具有如下主要特点:

系统技术要求高,综合性强,具有完整的目标体系;软、硬件复杂,规模大,软件具有数十万级到百万、千万级代码量,硬件包括了从微机、工作站到小型机的多机型的综合体系;生存期较长;信息需求具有多变性和多重性,是一个持续变化的动态过程;标准化、规范化要求高,遵循现有国际标准、国家标准及国家行业标准;系统庞大,接口复杂,处于多边关系的复杂信息环境中;系统具有高可靠性、保密安全性等。

众所周知,信息系统的成败取决于系统总体设计是否正确。世界各国在大型信息系统建设中都十分重视将系统工程的方法具

体应用到信息系统设计中去,并视为系统成败的关键。信息系统的开发主要指从系统项目提出开始,经过论证决策、设计、实施、直到交付使用的全过程。作为信息产品的计算机软件是信息系统不可缺少的一部分,其效能的发挥需通过系统的硬件部分表现出来,软件的开发从而也是信息系统开发的一部分。软件的研制也是必须从信息系统的总体出发,依据系统总体确定的目标、作用范围,制定出软件目标进行设计,使最终的软件产品耦合于系统之中,发挥其最大功效。因此,对于包含众多软、硬件的大型复杂信息系统的建设,系统的总体设计、论证及总体研究显得尤为重要。这些工作是系统建设的重要基础,工作的完备性能为整个建设提供基础细胞,使整个工作顺利进展,起到事半功倍的作用。

本文从系统的、全局的观点出发,概述大型复杂信息系统的总体设计论证的系统思想、主要任务以及总体设计论证的技术策略,简述总体设计论证中行之有效的技术方法及特点,提出了综合使用这些工具的实现方法,并给出了工程操作中的综合运用表。本文所提出的思想与方法对大型复杂信息系统的总体设计具有普遍的指导性。

二、总体设计论证的主要任务及对技术方法的基本要求

1. 总体设计论证的主要任务

从系统工程的角度出发,一个较大型信息系统的建设通常分为定义阶段、研制开发阶段及安装运行阶段等三大阶段。其中,定

义阶段主要是确定系统的使用总体,进行系统总体方案设计。总体方案是系统建设的技术指导文件,是系统建设过程中关键的一步,也是系统研制实现的前提,其关系到系统能否开发

成功,能否获得最优。其重点是系统分析和方案拟定,该阶段充分体现系统的发展策略与开发原则。随着信息系统软、硬件规模和复杂性的日益提高,人们逐渐把工作重点从后期的研制实现转移到前期的系统分析和方案拟定阶段上,从系统总目标出发,充分考虑社会经济、政治和技术等方面的因素,以及资源、建设经费和时间上的限制,通过优化的手段和方法,经过综合分析评审,围绕着如何求得一个在技术上先进、经济上合理、时间上最省、运行上可靠的系统,确定出一个基准的系统总体方案,工作的出发点不是拘泥于某一局部或某一阶段,而是从整体上寻求最佳。

系统总体设计论证的主要任务是:①全面、系统地分析现行系



统的信息环境、信息资源、信息需求、编制体制、组织结构和 workflows 等,归纳总结现行系统的信息分析和信息流动的规律,取得对管理、决策、训练、办公等活动的基本数据、数据流程与控制流程。②依据系统总目标,定义出系统的详细目标、模型、功能、性能和界面。③确定系统与环境的界面。④确定系统的数据库总体结构、软件总体结构、网络拓扑结构、硬件总体结构及系统体系结构。⑤确定构成整个系统的各分系统、子系统的功能划分及相互间的接口及硬、软件功能的合理分担。⑥进行设备选型、配置及系统集成等多种可能的系统方案设计。⑦确定与系统有关的标准、规范,进行风险分析、可靠性分析及费用估算等。⑧对多种方案进行可行性论证。⑨制定开发进度计划、实施步骤和方法等。

2. 总体设计论证对技术方法的基本要求

①支持总体战略规划。总体战略规划是一个信息系统向高层次发展的必要条件。系统设计论证的方法应给予支持。在设计中,确定系统功能和性能实际上是对系统总目标的一个求解过程,应充分体现总体规划的战略思想。

②支持信息需求定义。系统信息需求是制定信息系统信息体系及应用系统体系的关键步骤,支持信息需求定义是对系统设计论证方法的重要要求之一。

③支持体系结构设计。在大型、复杂的工程设计中,体系结构设计是系统设计层次中的关键层次,是用户需求与实施技术协调平稳的纽带。因此,对体系结构设

计的支持是对系统设计论证方法的重要技术要求。

④支持数据分析与数据库设计。数据分析的目的在于用一系列规范化图表来明确表达数据的本质,为建立系统信息模型和数据库提供依据。数据库建设是整个信息系统的基础与核心之一,是系统成败的关键。总体设计论证的技术方法必须对数据信息、数据库的分析及设计提供充分的支持。

三、总体设计论证的系统思想及主要技术策略

1. 总体设计论证的系统思想

总体设计论证的系统思想的主要原则集中体现在系统的整体性、关联性、层次性、综合性、反馈性以及动态性。系统思想在工程设计上强调主客观相结合、定量和定性分析相结合、信息与技术相结合以及分解与协调相结合。其主要设计要素为:参与系统设计的人;系统设计所涉及到的直接和间接形式的一切实物;系统设计的国内外经济、政治及自然环境;系统设计所需的信息等。

从总体设计的系统思想的主体上分析,总体设计应着重把握以下几个特征:

①系统设计的整体性。通常,较大型复杂信息系统分解为由信息获取、信息传输、信息处理、信息显示、辅助决策、安全监控等要素所组成的有机整体。在实际工程研制中,系统设计并不是这些要素的简单叠加、拼凑及组合。工程的整体性思想是系统设计的基本出发点,要求在进行系统设计时,始终将信息系统看成一个整

体。系统的各个组成部分必须按照一定的优化规律,围绕着共同的目标(技术指标)不断地活动、运转。各个的组成部分及其设计过程应具有系统的性质,应最大限度地寻求系统新的和最有效的整体功能,而不是只单纯追求某些功能、性能的先进技术。

②系统设计的目的性。任何一项人工系统及人机系统都具有明确的目的性,有其要达到的目标。目的性是建立和分析系统的出发点,也是评价系统工作效率的基本依据。

③系统设计的相关性。总体设计的系统思想要求在大系统与小系统之间、整个系统与分系统之间、系统与部件模块之间以及部件模块与模块之间,都要从相互依存、相互结合、相互制约的特定关系中去揭示系统设计的运动规律;系统的内部联系决定系统的功能与特征,系统的外部联系则决定系统运动发展的方向。所以在系统设计时应去粗取精、去伪存真、综合平衡,使系统工作在预计的最佳状态。

④系统设计的层次性。较大型复杂信息系统是分系统与各个要素的集合,系统的内部结构表现为一种层次结构或多级递阶结构。因此,系统设计的层次性应充分体现系统内部各要素之间的清楚层次或等级关系。

⑤系统设计的最优性。实现系统设计最优是系统建设的最终目标之一。在设计过程中应根据系统的总目标,在确保整体和近期最优的原则下,兼顾局部和长远,使系统随形势变化而稍加修改后就能适应形势的需要,对局

部进行修改就可改善整体的性能。

2. 总体设计论证的主要技术策略

①着眼于系统长远建设的策略。系统总体设计论证成果为后续阶段的研制工作奠定了坚实基础,因此应支持系统开发的全过程。

②把握系统总体框架的策略。首先建立全局的总体系统框架,然后按系统要求,对各应用系统进行分项的分析与设计,这种全局总体系统结构即是系统的总模型。

③面向数据结构的策略。强调面向系统的数据结构,建立系统的总体数据模型,使各信息子系统的关系和接口在数据一级得到统一,有利于分步开发和全局利益的保证。

④强调系统集成,坚持系统一体化的集成策略。现代的信息系统是基于网络的信息系统,网络信息系统的分布性、系统性、综合性、工程性等要求了系统技术的集成性。系统一体化的集成强调从系统角度出发一体化地安排全网资源的分布、配置及选择资源的最佳使用。一体化地安排全网资源的功能分工,同时强调一体化网络应用服务,以及一体化地组织安排网络信息系统建设步骤。

⑤面向用户、面向设计人员的策略。任何信息系统的研制与开发都是从信息需求分析出发的。开发任何一种信息系统都要根据需求与可能。在市场经济环境下,它遵循“市场牵引,技术推动”(Market Pull, Technology Push),

所谓市场牵引,就是需求牵引。因此,在系统分析过程中,系统分析必须一方面面向最终用户,另一方面必须面向设计人员,向总体设计提供必需的分析结果,以支持系统总体设计的系统信息模型。

⑥领导挂帅、用户参与的策略。领导重视在于总体论证中重大问题的决策,设计论证过程中的组织、协调,保证科研工作的顺利进行,体现最高层管理者的信息需求和信息系统建设的目标及其发展战略。而用户参与是系统设计可靠性、实用性及维持系统生命力强盛的可靠保证。

⑦强调标准化、开放性协调的策略。标准化是系统生命力、开放性的保证,采纳并遵循包括软、硬件接口与环境、数据处理方法格式规范、数据库规范、人机环境标准、网络体系标准等国际、国家标准在现代系统建设中尤为重要,直接关系到系统今后的发展方向,关系到系统的升级及系统生命力的强弱。

四、总体设计论证的技术方法与运用

总体设计论证的工作流程是围绕着其主要任务展开的,通常采用的流程是:

研究本领域信息系统的发展及其特点→周密调查现行系统并对存在的问题作出如实而全面的分析→对现行系统作科学的系统分析→对欲建立的自动化系统进行逻辑设计→完成系统的计算机软、硬件系统配置设计→做出系统效益评估及投资计划→制定实施计划。

在工程实现及可操作方法上,总体概念的范畴第一是用户所谈的业务需求、管理模式及指标体系等,第二是各业务系统的技术实现,它包括通信平台、网络平台、操作系统平台、数据库管理系统、应用软件及其相应的开发平台等信息平台与系统平台。

从系统总体设计论证的复杂性、多学科性可看出,目前国内外还没有任何一种方法能完全满足系统设计论证的所有需求。在工程操作上,我们可综合应用以下这些行之有效的技术方法。

1. 技术方法

①生命周期法、快速原型法及渐近获取法(Evolutionary Acquisition Approach)。基于“瀑布模型”定义的生命周期法强调了文档的标准化、规范化和确定性,是大型信息系统建设成功的有效方法。其前提是用户需求需预先明确定义,但这点对较大型复杂信息系统建设很难一次做到。计算机技术的发展、大型复杂信息系统建设的庞大性、系统分析工作的复杂性、人们认识的渐近发展性,使得业务流程的规范化不得不在设计过程中多次反复修改。而快速原型法、渐近获取法激励用户参与系统设计,是一个交互迭代的过程,它改进了生命周期法那种严格按阶段性开发的思想,放宽阶段性严格要求而用加强反馈来提高系统分析和总体设计的质量。在实现中,用户需求调查、目标体系设计、软硬件总体设计、数据字典系统的建立等一系列问题上都要渗透原型法的思想。当然,快速原型法、渐近获取法的实施都需要强有力的项目管理,否

则,项目何时完成不容易控制。同时,应避免那种认为快速原型法可以节省需求分析时间的错误观点。实际上,原型的建立,也是在系统分析之后,它对系统分析的要求并不比生命周期法低。对于较大型的复杂信息系统,不应将快速原型法误解为系统设计的简单化。因此,在满足时间要求的约束范围内应综合采用这些方法。

②战略集变换法(SST)。这是一种用于确定信息系统总体战略目标、约束和开发战略的方法,它通过分析系统服务对象的使命、目标和战略来达到这一目的。

③关键成功因子法(CSF)。这种方法主要用于理解最高层领导的信息需求和在系统水平上确定总体概念结构。确定了关键成功因子,就可定义出信息系统的目标和结构。

④结构分析法(SA)和结构设计法(SD)。这两种分析法是用于需求分析的传统方法,都是利用数据流图(DFD)技术对系统中的信息数据流程逐步分解与抽象,描述信息系统的逻辑模型,强调在设计过程中应充分体现面向用户的观点,并按照系统的思想自上而下地完成设计工作。结构分析法以数据流图为基础得到的是数据流图、数据结构及数据字典描述的需求规范。结构设计法以数据流图为基础得到的是软件的模块结构。这两种方法对数据的流向和数据加工处理较固定的中、小型系统比较合适。

⑤企业系统规划法(BSF)。企业系统规划法是一种信息需求分析方法,宗旨是以一体化的观点定义出系统总体结构。主要采用

计算机辅助的矩阵及图论算法,分析信息需求资料和信息结构。其在子系统划分上,非常行之有效。

通过对需求所得的信息进行综合分析,确定系统的所有过程和数据类,编排出过程/数据类矩阵(U/C矩阵)。按图论可达路径分析法进行分析,把那些对数据类的产生/使用存在相关的过程区别出来,归并为同一个子系统,得到系统总体结构的逻辑模型。此法的正确使用有助于使子系统内部结构较为紧凑,内部数据处理、存贮密切,各子系统接口较为清晰。

在工程操作上,我们通常先使用结构分析法,考虑得到与产生和使用数据类相关的这些过程,然后构造U/C矩阵。BSF法适用于数据流向和数据加工处理不太固定,且数据量和加工处理过程较多的复杂系统的分析。

⑥扩展实体——联系法(EER)。这是一种定义在大型关系数据库设计上的方法,它提供了一种从用户部门获取信息需求的有效途径。主要在逻辑数据库概念模式的设计中使用,将现实世界的数据库关系用EER模型刻画,从EER模型上得出易于规范化的数据库关系,从而完成数据库结构的设计。

⑦功能逐层分解法(HIPO)。HIPO法同结构分析方法本质上几乎是一样的,都是自上而下、逐层分解方法,其不同点在于其是以功能、能力完备性准则来逐层分解的。此法易于实现,它主要由直观目录表(H图),概要IPO图、详细IPO图组成,在设计阶段用以进

行模块划分,可使分析与设计得到很好的衔接。

⑧面向对象分析法(Object-Oriented Approach)。面向对象分析法是一种80年代开始流行的信息系统设计方法,是一种影响广泛的技术。随着Ada、C++等支持面向对象程序设计语言在工程中的普遍使用,面向对象分析法在系统分析及系统实施阶段得到了大量成功的应用。面向对象技术能较好地描述客观世界,具有较好的模块性,可重用性、安全性、可扩展性和可维护性,从分析到设计,以及到原型开发和模拟,都可做到比较平滑的过渡。在工程实际应用中,常用的是Grady Booch所提出的操作方法。

使用面向对象分析法建立系统模型强调以对象概念为中心,用基于对象、消息、类、方法、继承来描述问题领域,给出问题域的解。对象是外界实体的属性和空间操作的抽象。具有相同属性和动作抽象的一系列对象组成对象类。在设计论证工作中,可采用自顶向下、逐层分解的方法建立系统模型,也可采用自底向上从已定义的基本对象类出发逐步构造新的对象类的方法,进行系统分析建模。与功能分解法和结构分析法不同的是,面向对象技术将功能抽象和数据抽象结合在一起对问题进行分解,是这两种方法在高层次上的聚合。

面向对象分析法解决问题的步骤是:

- 识别问题领域中的对象、对象结构以及对象的性质,得到对象描述表(OD)。

- 定义问题域中各对象的内

部联系,用类和继承来组织对象,得到继承图(IND)。识别对象之间的相互作用,得到对象关系图(ORD)。

- 用分类思想将对象分类,识别每个类的操作,得到对象互相参照表(OCR)。

- 按前面的步骤修改,不断与用户交互,精化地确定对象相互作用关系。

- 根据所得的基本对象类,自底向上抽象划分子系统。子系统仅包含与相应部分的系统服务有关的那些对象。子系统中对象间的联系相对地较为密切。

另一方面,子系统仅为包含相应部分用户存取权限范围以内的那些对象的动作实施系统服务。

⑨层次分析法(AHP)及总体综合评价法。这些方法用于多种方案的优化选择。层次分析法根据具有层次网络结构的总目标、子目标、约束条件等来评价方案,采用两两比较方法,确立层次中各因素的相对重要性。通过判断矩阵,最终综合出各方案相对重要性的次序。而对同一问题采用了不同的决策准则会得到不同的方案,如何对不同的方案进行优选,则可利用总体综合评价法来解决。在对同一问题采用不同的决策准则得到不同的方案优先次序后,总体综合评价法通过算术平均法、优序法以及劣序法求出所有方案的不同的总排序,在此基础上,得到综合评价的偏序关系图,从而可解决层次结构

问题中高层、同层及低层方案间的选择问题。

在工程实践中,应结合信息系统的的使用总体以及计算机系统模式进行系统方案设计。系统完成特定的使命任务是通过系统所具有的一系列功能来实现的,而这一系列的功能又是通过大量的性能指标来保证的,把这些性能指标汇集起来规范说明,就可构成系统的的使用总体。它是进行总体设计的依据和基础。系统总体设计的主要任务之一是根据确定的功能要求、性能要求合理地选

择系统模式,确定硬、软件功能合理的分担,并提供多种可替换方案进行选择。目前计算机系统模式一般可归纳为三大类。一类是集中式的多用户系统;一类是以资源共享为主的网络文件服务器系统;另一类是目前比较流行的客户机/服务器系统。但不管是哪一类系统,问题的焦点都在模块化、层次化、网络拓扑结构、网络系统、应用系统体系和通讯接口等方面。如何进行选择,则应综合应用对象的特性以及使用总体与要求进行分析,以获得性能、价

总体设计论证综合运用结果表

阶段	主要工作内容	主要技术方法	主要依据	主要设计结果
现行系统分析阶段	<ul style="list-style-type: none"> ·系统目标调查分析 ·系统信息关联分析 ·系统环境调查分析 ·组织职能调查分析 ·系统数据流程分析 ·系统工作流程分析 ·系统数据 IPO 分析 ·系统数据结构分析 	<ul style="list-style-type: none"> ·生命周期法 ·渐进获取法 ·快速原型法 ·结构分析法 ·层次分析法 ·关键成功因子法 ·面向对象分析法 	<ul style="list-style-type: none"> ·职能分析表 ·信息关联图 ·系统数据流程图 ·数据处理过程表 ·数据关系项说明表 ·数据元素表 ·系统工作流程表 ·目标分析树 ·环境分析表 ·对象描述表 ·对象关系图 ·对象互相参照表 ·对象继承表 	<ul style="list-style-type: none"> ·环境模型 ·信息关联模型 ·总体需求模型
系统逻辑设计阶段	<ul style="list-style-type: none"> ·数据结构设计 ·数据综合分析 ·数据字典建立 ·系统功能结构分析 ·目标体系设计 ·总体信息模型建立 	<ul style="list-style-type: none"> ·结构分析法 ·规范化理论 ·企业系统规划法 ·关键成功因子法 ·HIPO 分析法 ·战略集变换法 ·面向对象分析法 ·EER 分析法 	<ul style="list-style-type: none"> ·过程/数据类矩阵 ·数据项定义表 ·标准数据表 ·扩展实体—联系图 ·数据字典 ·对象关系图 ·对象继承表 ·系统功能结构图 	<ul style="list-style-type: none"> ·总体信息分类模型 ·目标体系结构模型 ·总体功能结构模型 ·功能—信息关联模式
系统方案设计阶段	<ul style="list-style-type: none"> ·系统体系总体设计 ·软件系统总体设计 ·数据库总体设计 ·控制管理与信息接口 ·网络系统总体设计 ·硬件系统总体设计 ·系统安全保密设计 	<ul style="list-style-type: none"> ·企业系统规划法 ·EER 分析法 ·结构化分析设计技术 ·面向对象分析法 ·生命周期法 ·快速原型法 ·成本—效益比较法 ·总体综合评价法 ·渐进获取法 ·层次分析法 	<ul style="list-style-type: none"> ·数据库构思表 ·数据库设计表 ·数据采集表 ·扩展实体—联系图 ·数据分析报告 ·标准规范 ·设备清单 ·产品性能、价目表 ·系统目标 ·系统性能 ·工作负荷等约束条件 	<ul style="list-style-type: none"> ·总体体系结构模型 ·软件体系结构模型 ·数据库体系结构模型 ·应用软件体系结构模型 ·接口及控制体系结构模型 ·硬件体系结构模型 ·系统配置模式 ·网络体系结构模型 ·安全保密体系模型
系统实施计划制定阶段	<ul style="list-style-type: none"> ·系统资源分析 ·开发实施计划制定 	<ul style="list-style-type: none"> ·Putman 模型 ·PERT/CPM 法 ·渐进获取法 	<ul style="list-style-type: none"> ·产品性能、价目表 ·系统目标 ·系统性能 ·工作负荷等约束条件 	<ul style="list-style-type: none"> ·开发实施进程

计算机知识的迁移作用

福州 张鲁闽

随着计算机应用的普及,计算机知识已成为人才素质结构中的重要组成部分,掌握计算机知识和操作技能不仅对本行业、本学科的计算机应用有极大推动作用,而且在掌握计算机知识和技能的过程中,由于心理上的迁移作用和衍生作用,可促进人们对自然辩证法和思维逻辑等知识领域有新的认识,而这种认识的反作用,又能极大地推动计算机知识的掌握和应用。计算机知识在人才素质中的这种现象是值得教育工作者关注的。

一、计算机发展史在人才唯物辩证法观念形成中的作用

自然辩证法是科技工作者在自然科学研究中必须掌握的有力武器,只有用唯物辩证的观点,才能在探索自然科学的过程中,善于提出问题,抓住关键,充分研究事物矛盾的各方面,抓住规律性的东西,产生解决问题的方法。计算机知识对形成人才自然辩证法史观,培养人才用唯物辩证法的观点观察解决问题是大有益处的。

从计算机换代史可以看到计算机的发展经历过以电子管、晶体管、集成电路为逻辑器件的几代发展,这种以器件为标志的计算机换代,标志着人们在解决计算机系统的稳定性、可靠性、低耗能和微型化等矛盾中,不断地利用科学技术的最新成果,利用新材料新工艺去解决发展中存在的困难。

计算机集成度的不断提高,就是依赖于微加工技术进步才取得的。以 MOS 型 RAM 容量逐年增

长的情况为例,自 1970 年 256 位的产品投放市场以后,其容量经过了 1K 位,4K 位,16K 位,256K 位,……1M 位的发展过程,而且容量还在不断增大,64M 位的 RAM 也已问世。而用于产生集成电路的具有电路图形的掩模板,由于制造掩模板的光刻技术的进步,电路图形的线宽逐渐减小,线宽经过了 $8\mu\text{m}$, $5\mu\text{m}$, $3\mu\text{m}$, $1\mu\text{m}$ 的发展阶段, $0.3\mu\text{m}$ 的线宽技术也已产生。器件越做越小,集成度越做越大,小中有大,这就是小和大的辩证统一。当然,线宽的进一步缩小总是有限的。因为当线宽接近于用于光刻的光线波长时,由于光线特有的衍射现象,将会使电路图形变得模糊不清,从而使电路的集成度受到了光衍射的制约。光刻技术发展一定程度,就超过了自己“量”的顶峰,无法再发展下去了。这时人们就会寻找用更高集成度的器件去替换半导体的器件,如用仿生学、遗传工程的方法去产生有稳定状态的生物大分子等,用生物芯片取代半导体芯片,这种器件的质变,可能预示着仿生计算机的到来。

为了使计算机的计算速度不断提高,人们在电子计算机技术日臻完善的今天,还在寻找新的计算技术,如光计算技术。因为依赖于电子的电计算技术,由于电子物理上固有的局限性,使其难于克服诺依曼瓶颈、时钟歪斜和通信互连带宽限制等许多严重的问题。而建立在光子基础上的光计算技术,近年来由于无机电介质晶体、有机高分子材料和半导体量子阱材料等光非线性材料的发展,使过去认为难以实现的光开关和光逻辑操作等困难迎刃而解了。据报道,用非线性光学材料所制成的光双稳器件,其开关时间已小于纳 (10^{-9}) 秒量级,预期的

格、可靠性等方面都较优的方案。

⑩ Putman - Norden 模型与 40-20-40 规则。这两种定量及经验的计算方法主要用于拟定实施方案中投入的人力配备量。

确定实施步骤,制定开发进度是系统设计的任务之一。系统建设的如期完成,一方面取决于

人力合理的配备,另一方面要求各任务在时间安排上要能够做到很好的衔接。

⑪ 计划评审法 (PERT) 及关键路法 (CPM)。主要用于制定开发进度时刻表。此两法的实质旨在确定各个任务的时间界限,寻找出关键时间路线,加以调整安排,以保证关键时间路线上任务的完成

有充分富裕的时间,保证进度按期完成。

2. 综合运用结果表

上述技术方法在系统总体设计各阶段中的综合运用结果可以概括如 23 页表所示。

五、结束语

作为一个实体众多、数据量

理论开关极限值为皮(10^{-12})秒或亚皮(10^{-13})秒,即为当今硅开关速度的1000倍,且由于光互连通讯的高度并行性($> 10^6$),未来光计算机的速度可超过每秒 10^{15} 信息位运算,这将是现在巨型计算机Cray-3运算速度的10000倍。

上述事实提示我们:新材料、新工艺的出现,往往可以使“山穷水尽疑无路”的学科或行业,出现“柳暗花明”的奇迹,使之产生革命性的变革。注重新材料和新工艺的应用及影响,不仅是计算机学科必然,对其它学科也是有意义的。这种辩证的观点是人才素质必须具备的。

二、程序设计对人才思维逻辑的培养

科技工作者在科研工作中,面对扑朔迷离的世界,在科研的雄关险道和激流暗礁面前,经常挫折不断,困惑不堪。这时很需要科研工作者的思想具有稳定性、明确性,无矛盾性和一贯性,需要他们把握好自己的思路,使自己的思维具有高品质和科学性,以求攻破科研上的难关。而程序设计对人才思维能力的培养和锻炼是大有裨益的。我们知道,在认识客观规律的过程中,人们总是从认识个别的事物开始再到认识普遍的事物,从认识事物特殊的性质开始,再到认识事物的一般性质。在这种认识事物的过程中,归纳推理的思维方式起着极其重要的作用。而在程序设计中,人们可以在这方面的能力上得到很大的锻炼。我们可以看到,程序的三种基本结构:顺序结构、分支结构、循环结构。实际上是人们对大量程序的流向进行了分析后,归纳总结出来的。程序是人们对千千万万事件处理的有序过程,而这种有序过程,可以用几种有限的结构来表达,不正揭示了我们思维的一些最基本的形式吗?

不正反映了我们在研究问题时,经常要注意的时间顺序、空间顺序、因果关系这一些最基本的问题吗?而明确的时空观念和因果观念正是我们在研究复杂问题时不致以昏昏然所必须的。

编写子程序是程序设计过程中经常要做的工作。子程序可以使程序得以优化,占有内存容量小。而子程序的生成,需要人们对事件的过程进行充分的归纳总结,找出共同点,克服存在的差异,才能得以提取。例如,求用 m 个元素中的 n 个元素进行组合的组合数时(即计算 $C_m^n = \frac{m!}{n!(m-n)!}$),只要求出 m 、 n 和 $(m-n)$ 三个数的阶乘值,余下的问题就不大了。这时若用依次求解 $m!$ 、 $n!$ 和 $(m-n)!$ 的方法编程序,程序的代码量就长。而若我们善于归纳总结,可以发现求这三个数阶乘的程序形式是相同的,而只是具体阶乘量值的不同,若能提取相同形式的程序段落做为子程序,并利用变量传递阶乘数的大小和阶乘积,程序就可得到精炼和优化。

程序设计不仅能培养人才归纳推理的逻辑思维方法,有利于人们由个别进而一般地认识客观世界,而且能培养人们准确判断的良好思维品质。例如,在程序调试中,人们往往需要尽快找出错误的程序段落,这时人们可以根据程序段落间的关系,中间变量值正确与否的判断而把错误范围尽快缩小并查出错误的程序段落。例如,为了使程序正确地分流并按照特定的方法处理,对于各种分支程序需要设定正确的条件关系式,而这种关系式在形式逻辑上必须符合同一律和排中律的要求。

我们需要思维在形式上和逻辑上的高品质,需要用思维的客观规律指导工作,防止各种糊涂和缺乏逻辑的现象,这是现代人才素质中必不可少的。

庞大的大型复杂系统,系统总体设计论证强调以现代信息工程、系统工程、软件工程、硬件工程、管理科学、决策科学等理论为指导,理论性、规范性强、起点高,要求从现实环境出发,综合利用多种行之有效的技术分析方法,扬长避短,定性与定量分析相结合,而不能只是对现实环境的进行简

单模拟。在系统需求获取阶段,领导的重视,用户的积极参与,使用人员和技术人员认识水平的升华及技术设计过程中的反馈与推动作用,是使得需求循序渐进、不断完善和细化的重要保证。在方案设计阶段,系统设计所需的各种信息集中反映在各类图表工具的获取与制定、数据字典建立、标准

化问题及开放性问题上,系统目标的确立、系统开发策略的确定以及各个技术环节中使系统目标得以实现的原则和方法,直接关系到系统开发的成败,关系到系统的生命力,因此,应结合系统目标和系统自身的特点,选用合理的系统结构和环境,使系统目标得以顺利实现。

F 07

一种新型信息系统设计方法

青岛 赵宪佳

——信息系统自动化

一、信息系统开发方法论

许多年来,信息系统的开发一直延续使用了自下而上、自上而下等结构化分析方法,许多国家并为此制定了一系列开发标准。利用这些标准,信息系统设计人员成功地为企业设计出了许许多多的应用系统,为企业的发展做出了贡献。然而,过去这些系统设计方法从某种角度看,的确不是一种科学的系统设计方法,存在着许多缺陷。英国 Oxford 大学 C.A.R.Hoare 教授在其文章中对过去的信息系统设计方法论是这样评述的:

在模糊不清的基础之上应用软件工程学原理,其结果可能是非常悲惨的。就像把化学建立在可燃元素的基础之上,把天文学建立在地球是一个平面的假说之上一样。

过去的信息系统设计方法论,分析问题的出发点是针对企业的一个部门或几个部门,即使是针对企业的全体,也很难把一个企业的全体有机地联系在一起,当企业的经营策略发生变化时,信息系统也要随之而从新设计。面对当今瞬息万变的社会和竞争激烈的市场,这些考虑问题片面、开发周期漫长、人力资源浪费、系统维护困难、二次开发困难的

系统方法论必然要被淘汰。由 James Martin 等人提出的新的软件开发方法论(IE 方法),从 80 年代中期开始在国外流行,到目前为止已经经历了四个发展阶段,并逐渐成为新的软件开发标准。

二、IE 简介

1. IE 的各个阶段

IE(Information Engineering) 信息系统设计方法论如下定义:利用巧妙的开发技法,对企业的全体或几个部门综合地、系统地进行计划、分析、设计、制作。

图 1 为 IE 技法中活动处理和数据处理的金字塔形关系图。

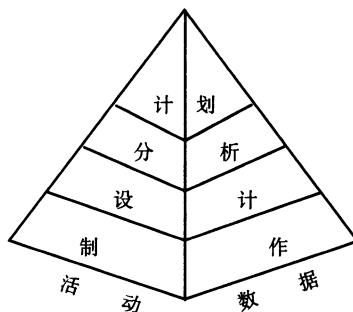


图 1

三、程序设计对人才实践技能的培养

人才的动手能力,解决实际问题的能力,是评价人才素质的一个重要的方面。尤其是各行各业的应用性人才,实践技能的培养尤其迫切。而程序设计对培养人才的动手能力和掌握一定的方法论是十分有益的。例如,在程序设计中经常用到的程序模块结构法,使人们面对复杂的系统,能用模块结构化繁为简,逐步求精,使思想具有目的性,使工作过程具有渐进性和有序性,使全局和局部得

以协调。这种化难为易、化繁为简、逐一解决问题的方法,正是我们各行各业处理困难问题时常用的方法。例如,在程序设计中,框图是对程序功能和程序流向的一种形象直观的描述,而会用简练的图形、有限的符号表达和交流思想,也是各行各业工作中所必须的。例如,在程序设计中,编程工作者经常要用到试探法。如试探某个语句或函数的功能,以便在程序中应用这个语句或函数。如用某些特定值测试程序的运行结果,以判定程序的正确性等等。可见试探法可以提高设计者的自学能力和探索问题的能力,而这种能力正是人才能不断提高实践技能所必须的。

计算机知识在人才素质培养中的作用是值得人们重视的一个问题,探讨这个问题可以使我们对人才的培养得到更多有益的启示。

F 08

安易

财会软件

安全可靠 易学易用

地址:广州市麓景路黄田直街 1 号广信商业中心附楼五层

邮编:510091 电话:(020)3500188-3345 传呼机:(020)7798288-68880

在过去的系统设计中,设计人员只是被动地对企业正在进行或已经进行的经营业务进行调查、分析、设计。也就是说,计算机只能作为一种工具,企业的决策层不能利用先进的计算机系统对企业的未来作出科学的判断,而使企业在激烈的市场竞争中处于优先有利的地位。IE思想是让系统设计人员站在更高的层次上,从企业决策者视点出发,对企业的构成、机能进行分析设计,使企业决策者能够对瞬息万变的市场作出准确、迅速的判断,从而使企业处于行业的主导地位。

图2为IE技法中活动处理与数据处理更详细的金字塔形关系图。

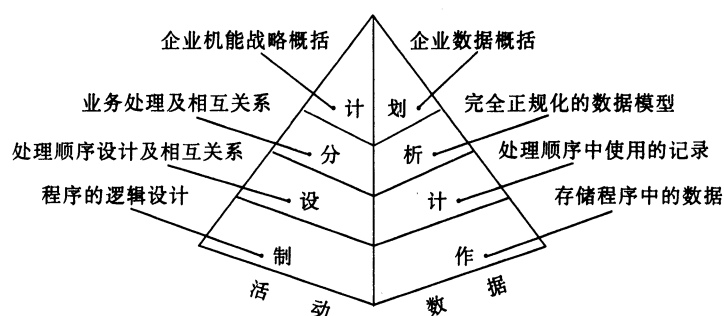


图2

图中所示,IE技法中活动处理及数据处理各分为四个阶段,分别为信息战略计划、业务领域分析、系统设计和制作。

阶段1:信息战略计划。IE技法通常从信息战略计划开始。此阶段中,需要做的是设计企业欲达成的目标、分析企业获得竞争优势地位及事业发展机会所应采取的信息技术。另外,从企业决策者角度出发,对企业全体及部门现行的重要成功经验进行分析。

此阶段中,明确企业的基本任务,设计出企业、部门、业务机能及其相关数据的概括模型。完成各实体关联图,明确各实体类型及其对应的关系位置。

信息战略计划的目的综合如下:

- 探讨为使企业处于竞争优势地位所应采取的信息技术方法。
- 明确企业目标和重要成功经验。
- 通过重要成功经验分析,判断实现企业目标的最佳方案。

- 明确什么样的信息对企业决策者至关重要。
- 从信息系统的费用和效果考虑系统开发的顺序。
- 完成企业的组织、处理、及相关数据的模型建立。
- 为正确进行业务领域分析(金字塔的第二层),对概括模型分块,以明确业务领域。
- 决定哪个业务领域优先分析。
- 对于企业目标、企业机能、信息需求、重要成功经验及组织图,企业决策者必须完全明确、理解。

上述几个方面是企业决策者最关心的问题,此阶段必须有企业决策者的参与和大力支持。

阶段2:业务领域分析。此阶段中,根据前一阶段确定的业务领域分析顺序,对企业的业务领域、企业经营业务的处理、需要的数据及其相互关系进行分析。

此阶段中,完成数据模型的正规化分析。对前阶段确定的业务机能按处理类别分类。然后,在处理关系图上标明各个处理之间的关系。根据处理关系图建成如何生成、如何更新、如何使用实体的矩阵图。

业务领域分析的一般特征综合如下:

- 业务领域分析分别进行处理。
- 完成业务领域的详细处理模型设计,并与数据模型相关联。
- 设计信息、结果,在知识库中进行登录、保存。
- 用户强有力的参与。
- 信息技术不是必要的。
- 现行的信息系统及业务处理顺序不是必要的。
- 明确系统设计的各个对象。

阶段3:系统设计。业务领域分析完成之后,系统设计工作便可快速进行。系统设计者利用自动化工具CASE(Computer - Aided Software Engineering),从积累的知识库中选出必要的数据及接口信息,并对这些数据信息进行验证,设计出结构化程序结构。结构化设计中经常使用的图形有:分类图、活动

Email 的妙用

——如何用 Email 进行 Archie、Ftp、Gopher 和 WWW

广州 陈宇鹏

二、用 Email 进行 ftp

ftp 是什么,恐怕不用我多说,只不过现在初入网的朋友多在 Windows 图形界面下进行 ftp,可能对传统的 ftp 命令就不那么熟悉了。

ftp 是 Internet 上获取文件的工具。前文已提过,由于 CHINANET 目前只有北京与上海有出口(广州在筹建中),因而对国外的 Internet 连接十分拥挤,直接利用 ftp 到国外 download 文件是很不划算的事情。然而我们可以用 Email 帮忙,当然,如果你只在国内的北京、上海、广州等地的 ftp 站 download 文件,那是完全不必借助 Email 的。

闲话少说,下面列出 Internet 上可以找到的 ftp mail 服务器:

```
bitftp@vm.gmd.de
bitftp@pucc.princeton.edu
ftpmail@decwrl.dec.com
ftpmail@doc.ic.ac.uk
ftpmail@grasp.insa-lyon.fr
ftpmail@ftp.sunet.se
ftpmail@ftp.uni-stuttgart.de
ftpmail@ieunet.ie
ftpmail@archie.inesc.pt
ftpmail@ftp.luth.se
ftpmail@census.gov
```

```
ftpmail@ftp.Dartmouth.EDU
ftpmail@sunsite.unc.edu
ftpmail@ftp.SHSU.edu
ftpmail@cs.uow.edu.au
```

老实说,笔者也没有一一试过上面列出的地址,而且这些服务器也不是千载不变的,可能有些服务器今天还工作,明天就不干了,也可能明天又有新的服务器出现。不过,笔者用过前面三个,证明没有问题,读者大可放心使用。

这些服务器各有千秋,有些还对使用者的请求有些限制,详见下文。笔者常用第一个地址,请看下面例子。

Email 到 bitftp@vm.gmd.de, Subject 可有可无,正文内容如下:

```
ftp ftp.microsoft.com uuencode
chunksize 1000
user anonymous
binary
dir
cd /Services/whql/display/drivers
get TRID96XX.EXE
quit
```

这封 Email 是让 vm.gmd.de 帮我到 Microsoft 的 ftp 站拿取 Trident 9660/9680 显示卡 for Windows

图、数据流向图、数据结构图、屏幕界面图、输出报表图等。

系统设计的特征综合如下:

- 设计工作中,必须有用户参加。
- 设计和程序开发的周期缩短。
- 系统更容易实现。
- 设计、维护、文档编制全部自动化。
- 设计信息、结果存于知识库。
- 设计信息传递给代码生成器。
- 程序原形生成。

阶段 4:制作。此阶段为代码生成阶段。前阶段产生的设计信息,代码生成器能够直接利用。设计者利用代码生成器、第四代语言来自动生成管理信息系统。

2.IE 的特征

①JAD 设计 (Joint Application Design)。这是 IE 技法的一个非常重要的特征,信息系统设计的每一个阶段,都要有最终用户的参与,这是系统设计成功的一个重要保证。在图 2 金字塔的最上层(信息战略计划),要有企业决策者的积极参与,讨论企业的目标、成功经验、信息的获取方式及系统开发的优先顺序等。金字塔的第二层(业务领域分析),企业的部门责任者参加讨论数据模型化及业务处理模型化。在金字塔的第三层(系统设计),用户参加讨论系统的用户界面及式样。随着知识库的积累,在系统交付使用后,用户可以自行进行信息系统的开发。

②强大的工具支援。实现 IE 的先决条件是必

95 的驱动程序,并 Email 给我。

这封 Email 除了第一、第二句,其余都是标准的 ftp 命令,而常用的 ftp 命令也只是这些。这份 Email 就和 DOS 中的 BAT 文件类似,第一句指明连接 Microsoft 的 ftp 站,最后的 uuencode 指明寄回的文件用 uuencode 编码。请让我为入网未深的朋友解释一下:在 Internet 上,由于 Email 只能传送 ASCII 码的文本文件,因而要用 Email 传送二进制文件时(例如可执行文件等),就必须编码,把二进制文件编码成文本文件,当你收到 Email 后,再将之解码还原成二进制文件。在 Internet 上,编码方式有许多种,如 uuencode、xxencode、btoa 等,而 uuencode 是最常用的一种。第二句 chunksize 1000 指明每封回信最长不超过 1000K。如果文件太长,超过 1000K,就将之分成几个文件寄来。这是因为 Internet 上的文件有长有短,长达几十兆的也比比皆是(当然,你不会 ftp 这些文件吧),而每个 Email 邮递系统的性能是有差异的,万一你的邮递系统不能处理大文件,你的 Email 就收不到了。chunksize 指令指明 Email 长度的上限。如果写 chunksize 0,那就是说不管文件多长,也不分开,一次寄来。接下来的几句就是标准的 ftp 指令了。user anonymous 是指明用 anonymous 的户名登录,这是 ftp 上的万能帐户,也是 ftp 最重要的特征——允许匿名登录,以使资源共享。vm.gmd.de 会用你的 Email 地址作密码。第四句 binary 指明用二进制方式传输文件,也就是 vm.gmd.de 在 ftp 时用二进制方式进行,否则你用默认的 ASCII 文本方式传

须有强有力的工具支持。软件设计先驱者们从 80 年代中期便开始开发这一工具,也就是从这时开始使用 CASE 术语。然而,初期的 CASE 只是单体 CASE,只能完成指定的单一功能,不能对信息系统进行综合设计。而发展到今天的 CASE 已经将信息系统的全部设计融为一体,计划信息、系统概括、数据模型、数据流向、详细设计信息及程序结构等全部图形表示,因此被称为综合 CASE。

③ 第四代语言 (4GL)。80 年代中期的 IE 及 CASE 的迅速发展,完全借助于第四代语言 (4GL) 的诞生。4GL 工具使程序设计者完全摆脱了繁琐的程序代码编制,而只需手持鼠标器或进行简单的键盘操作就可以设计出令用户满意的软件产品。

输回来的二进制文件将是一堆毫无用处的废物。第五句 dir 列出 Microsoft 的 ftp 站的根目录内容。第六、第七句就是进入目录,拿取 TRID96XX.EXE 文件。第八句结束任务返回。

信寄出后,你会收到两封回信:一封是 vm.gmd.de 与 ftp.microsoft.com 打交道的过程,就是你直接在 unix 下 ftp 时在屏幕上所见的内容,记录着每一条指令的执行情况。另一封就是 uuencode 编码后的 TRID96XX.EXE 文件,你可在 DOS 下用 uudecode 程序将之解码还原。uudecode 程序可在任一 ftp 站取得,广州的朋友可在 info.gz.gdpta.net.cn 的 /pub/software/util/ms-dos 目录下得到。该目录下保存着 Internet 上常见的压缩解压工具之 DOS 版。如果你用 Windows 下的 Email 程序,可能该程序已内置有 uudecode 功能(如 SPPY mail),那就更简单、直接解码还原就是,无需在 DOS 下进行。

以上的说明相信已可使你用 Email 解决大部分的 ftp 问题,若仍有疑问,可在正文摆上一句 help,你就可得到一份详细的使用说明,当然全是英文的。

这里提醒一下,在 Internet 上,大部分是 Unix 的主机,这些系统对大小写是严格区分的,因此在上述例子中,如果你把 TRID96XX.EXE 写成 trid96xx.exe,将会得到找不到文件的错误信息,目录名也一样,注意一下这些小问题,以免徒劳无获。

uuencode 编码后,文件长度会增加 40%。也就是说,如果你想要的文件是 100K,你收到的 Email

三、IE 的效果和结论

- 为企业的竞争建立起优越地位,为企业的发展带来更多的机会。
- IE 围绕完成企业目标进行数据处理。
- IE 把企业的全部作为一个整体来考虑。
- IE 利用强大的 CASE 工具,开发周期短。
- IE 利用了知识库,所以设计信息可以再利用,再开发费用低。
- 系统维护容易。
- 美国 First Boston 银行和日本日产自动车成功地使用了 IE。

参考文献(略)

F 09

就会是 140K, 预先估计一下将要收到的信件长度, 以免你的信箱超载。

还有一个问题是关于大文件的处理。如果文件太大, bitftp@vm.gmd.de 会将之按 chunksize 指定的尺寸分开几部分再寄给你, 你必须将各部分重新合并成一个完整的编码文件再解码, 传统的做法是: ①把各封 Email 按顺序存储成为一个大文件。②把大文件中第一封 Email 的 Begin 行之后以及最后一封 Email 的 end 行之前的所有信头信息和空白去掉, 使之成为一个完整的编码文件。③用 uudecode 解码。

第②步很重要, 如果不把文件中的信头信息去掉, 通常的 uudecode 程序解码到此处就会出错, 但这又是比较麻烦的一件事。试想, 若文件太大, 达两三兆, 相信任何一个文本编辑程序也会感到头痛, 况且大文件又是由十几甚至几十封 Email 合并而成, 那么用手工一一把其中的信头信息和空白删掉也是辛苦的很了。如果你不想浪费时间对付这些信头信息, 笔者附上一个 uunconc.c 的程序可以为你效劳, 使得无需去掉中间的信头信息, 直接就可解码还原。该文件得自 gatekeeper.dec.com, 笔者将之略作修改, 使之可在 PC 机下编译通过 (Turbo C 2.0, 巨模式编译)。本来笔者自己也编了一个程序完成此功能的, 但看到此文件后自叹不如, 特此录出, 以飨同好。

上面详细介绍了 bitftp@vm.gmd.de 的用法, 还有其余那些 ftp mail 的用法也大同小异, 摆上一句 help, 取回一份使用说明慢慢研究即可, 其中 bitftp@pucc.princeton.edu 所用命令也是标准的 ftp 命令, 只是限制每位使用者每封 Email 只能用 5 句 get 命令, 每天只为你最多传输 1M 信息, 超过则不予理会。ftpmail@decwrl.dec.com 据说是最著名的一个 ftp mail 服务器, 它限制每封 Email 10 个 get 命令, 并且所用的命令也与标准 ftp 命令有些不同, 如联机用 connect 而不用 ftp 或 open 等。其余的 ftp mail 我也没尝试过, 有待大家的探索。

无论哪一个 ftp mail 服务器都不支持 mget 和 put 命令, 你不能 mget * 命令把某一目录下的文件全拿回来, 这当然是为了防止有人长时间占用主机而阻碍别人的使用。

还有一类 ftp mail 服务器, 他们并不替用户到

指定的任意一个 ftp 站拿文件, 但他们却是附属于某特定的 ftp 站, 专门替用户以 Email 方式取得该 ftp 站上的文件。例如台湾交通大学的 ftpmail@nc-tuucca.edu.tw 和美国麻省理工大学的 mail-server@rtfm.mit.edu, 就分别为用户以 Email 取得 nc-tuucca.edu.tw 和 rtfm.mit.edu 上的文件。前者自称是亚洲最大的 ftp 站, 后者存放着大量 usenet 新闻组的归档 FAQ 文件, 颇值得探索一番。这些 ftpmail 的用法各不相同, 这里不再一一介绍, 读者有兴趣可寄 Email 到上述地址, 打上 help 即可。(待续)

附: uunconc.c 源程序

```

/* 巨模式编译成 uunconc.exe */
/* 用法: uunconc filename */
#include <stdio.h>
#include <string.h>
#include <ctype.h>
#include <alloc.h>
#include <errno.h>
#define BEGIN (1)
#define DATA (2)
#define END (3)
#define DONE (4)
int count = 0;
int xlat[256]; /* character translation table */
int xlen[64]; /* line length table */
int state = BEGIN; /* current processing state */
int mode; /* output file mode */
char filename[256]; /* output file name */
FILE * fo; /* output file */
unsigned char obuf[32000]; /* output buffer */
unsigned char ibuf[32000]; /* input buffer */
void
usage()
{
    fprintf(stderr, "usage: uunconc [-][file...]\n");
    exit(1);
}
main (argc, argv)
int argc;
char ** argv;
{
    char * p;
    FILE * f;
    init();
    if (argc < 2) {
        if (isatty (fileno (stdin))) {
            usage();
        } else {
            setvbuf (stdin, ibuf, _IOFBF, sizeof (ibuf));
            uunconc (stdin);
        }
    }
    while (-- argc) {
        p = * ++ argv;
        if ((p[0] == '-' && (p[1] == '\0'))){

```

```

        setvbuf(stdin, ibuf, _IOFBF, sizeof(ibuf));
        ununconc(stdin);
    } else if (f = fopen(p, "r")) {
        setvbuf(f, ibuf, _IOFBF, sizeof(ibuf));
        ununconc(f);
        fclose(f);
    } else {
        perror(p);
        exit(1);
    }
}
if (state != DONE) {
    fprintf(stderr, "ununconc: unexpected end of input\n");
    exit(1);
}
fprintf(stdout, "\n OK! \n");
exit(0);
}
init()
{
    register int i, j;
    /* prepare decoding translation table */
    for (i = 0; i < ' '; i++) {
        xlat[i] = -1;
    }
    for (i = ' ', j = 0; i < ' ' + 64; i++, j++) {
        xlat[i] = j;
    }
    for (i = ' ' + 64; i < 256; i++) {
        xlat[i] = -1;
    }
    /* add special cases */
    xlat['\'] = xlat['\'];
    xlat['~'] = xlat['^'];
    /* prepare line length table */
    xlen[0] = 1;
    for (i = 1, j = 5; i <= 60; i += 3, j += 4) {
        xlen[i] = xlen[i + 1] = xlen[i + 2] = j;
    }
}
char *
basename (s)
char *s;
{
    char *p;
    if ((p = strrchr(s, '\\'))
        || (p = strrchr(s, '/'))
        || (p = strrchr(s, ':'))) {
        return(p + 1);
    } else {
        return(s);
    }
}
# define setbinary(f) /* ((f) -> -flag | = _IOBIN) */
ununconc(fi)
FILE *fi;
{
    unsigned char lnbuff[256];
    unsigned char *p;
    while (fgets(lnbuff, sizeof(lnbuff), fi)) {

```

```

        if (p = (unsigned char *) strrchr(lnbuff, '\n'))
            *p = '\0';
        if (state == BEGIN) {
            if (strcmp(lnbuff, "begin", 6) == 0) {
                if (!isatty(fileno(stdout))) {
                    fo = stdout;
                    setbinary(stdout);
                } else {
                    sscanf(lnbuff, "begin%o%s",
                        &mode, filename);
                    p = (unsigned char *) basename
                        (filename);
                    if ((fo = fopen(p, "wb")) ==
                        NULL) {
                        fprintf(stderr,
                            "ununconc: can't create
                            %s\n", p);
                        exit(1);
                    }
                }
                fprintf(stdout, "Output to %s\n", p);
                setvbuf(fo, obuf, _IOFBF, sizeof
                    (obuf));
                state = DATA;
            }
            continue;
        } else if (state == END) {
            if ((xlat[lnbuff[0]] == 0) && (lnbuff[1] =
                '\0')) {
                continue;
            } else if (strcmp(lnbuff, "end") == 0) {
                state = DONE;
                break; /* definite end */
            } else if (valid_data(lnbuff)) {
                decode(lnbuff);
                state = (lnbuff[0] == 'M') ? DATA :
                    END;
            }
            continue;
        } else if (state != DATA) {
            fprintf(stderr, "ununconc: bad state\n");
            exit(1);
        }
        /* DATA */
        if (valid_data(lnbuff)) {
            decode(lnbuff);
            state = (lnbuff[0] == 'M') ? DATA : END;
        }
    }
}
valid_data(s)
register unsigned char *s;
{
    register int i, j;
    if ((s == NULL) || (*s == '\0')) {
        return(0); /* bad string */
    }
    j = xlen[xlat[*s]];
    i = strlen(s);
    if ((i - 1) == j) {

```


Delphi 与 Visual Basic 的比较

广州 郑捷文

Delphi 是美国 BORLAND 公司 95 年推出的基于 Pascal 语言的 Windows 软件开发系统, 号称“VB 杀手”, 欲与 Microsoft Visual Basic for Windows(以下简称 VB) 一比高低。那么 Delphi 与 VB 相比究竟谁高谁低呢? 本文尝试从语言功能、提供的构件、实用工具、工程管理、用户界面、可扩充性等方面对这两个软件作一比较。

一、语言能力

由于 Pascal 语言的功能本来就强于 Basic, 故 Delphi 在这方面占有天然优势。但除此之外, Delphi 还在 OOP 扩展方面强于 VB。

Delphi 使用的 Object Pascal 是从 Turbo Pascal 发展而来的, 已经有十多年的历史了。它是一个完整的 OOP 语言, 具有严格意义上的对象类型, 具备对象的封装、继承、重载等 OOP 特性, 以及异常

处理功能, 且可以方便地在运行时创建对象实例。Delphi 还提供了 Visual Component Library(VCL) 类库, 所有的可视化开发都是基于这一类库进行的。相比之下, VB 只提供了有限的 OOP 能力, 它没有严格意义上的对象类型, 也没有类库, 而是提供了一些预定义的对象类型和 Object、Class、Collection 等许多类似对象类型的数据类型。不过用户仍然可以定义一些新的对象类型和在运行时创建某些类型的实例, 但比较麻烦。

另一方面, VB 4.0 版可以调用 Word、Excel 等使用 Visual Basic for Application(VBA) 的软件中的对象, 从而实现应用程序的集成, 而 Delphi 则无此功能。在这一方面, VB 要强于 Delphi。

二、语言提供的构件

Delphi 和 VB 都提供了许多

用于构造用户界面的可视化构件, 在 VB 中是 Custom Control 即定制控制, 在 Delphi 中则是 Visual Component, 可译为“可视化组件”。它们都以工具条上的图标的形式出现, 并通过拖放方式创建, 通过在设计时或运行时改变属性来控制其外观并实现特定的功能。两者都支持 VBX 定制控制 (VB 4.0 不支持 VBX, 但支持新的 OCX 控制), 但 VB 主要是以 VBX 为基础的, 而 Delphi 则以自己的 Visual Component 为基础。由此可见, 不论在 VB 中还是在 Delphi 中, 构件都起着重要作用。因此构件的数量和功能也是比较两者的标准之一。

从数量上讲, Delphi 提供了七十多种不同的构件, VB 则只提供约四十种。不过从功能上讲, 两者都有基本的界面构件如命令按钮、文本框、组合框等, 也有

```

        s[-i] = '\0'; /* remove trailing character */
    } else if(i != j) {
        return(0); /* bad length */
    }
    while(i-- > 0) {
        if(xlat[*s++] < 0) {
            return(0); /* bad code character */
        }
    }
    return(1); /* data is valid */
}
decode(s)
register unsigned char *s;
{
    register int i, j, c, cc;
    i = xlat[*s++];
    j = xlen[i] - 1;
    while(j > 0) {
        c = xlat[*s++] < 2;
        cc = xlat[*s++];
        c |= (cc >> 4);
        if(i-- > 0) {
            fputc(c, fo);
        }
        cc <<= 4;
        c = xlat[*s++];
        cc |= (c >> 2);
        if(i-- > 0) {
            fputc(cc, fo);
        }
        c <<= 6;
        c |= xlat[*s++];
        if(i-- > 0) {
            fputc(c, fo);
        }
        j-- = 4;
    }
    if(count++ = 1000)
    {
        count = 0;
        fprintf(stdout, ".");
    }
}

```

3D 界面构件、表格构件以及 OLE、数据库、通讯、多媒体、常用对话框等必要的构件。Delphi 比 VB 多出的主要是数据库、OLE 和 DDE 方面的构件。此外 Delphi 还提供多页卡片本、绘画框和日历本构件，VB 则比 Delphi 多出一个键盘状态构件。

三、实用工具

Delphi 和 VB 都提供了功能丰富的报告生成器 (Mr. Smith Report 和 Crystal report) 和数据库管理器。Delphi 带有 Borland 的数据库接口 IDAPI, VB 则带有微软的 ODBC 接口。但后者比前者更普及。

Delphi 的 Keyword Generate 和 Help Install 为用户构造 HELP 文件提供了一些帮助, 但不够方便。VB 的 Hot Spot Editor 也是如此。

Delphi 还提供额外的调试工具 WinSpector 和 WinSight, 以及一个可以编辑位图、光标和图标资源的编辑器, 而 VB 没有类似的工具。但 Delphi 也没有 VB 的 Setup Wizard 工具, 这是一个自动生成应用程序安装盘的工具, 非常好用。

四、工程管理及用户界面

Delphi 和 VB 的工程管理颇为相似, 但 Delphi 得益于从 Turbo Pascal 继承来的单元机制而略胜一筹。Delphi 把源程序划分成单元, 任一单元可以通过 uses 语句指定引用别的单元, 从而可以使用该单元的函数、过程和变量。而未经 uses 语句指定过的单元中的各种定义则在本单元中不能引用。工程中的源程序一视同仁, 均作为单元处理。而在 VB 中, 源程序被分为窗体和模块两类, 模块中的定义是全局的, 窗体中的是局部的, 此外对变量定义和赋值

还有许多复杂的限制, 初学者不易掌握。

用户界面方面, 两者有着惊人的相似性, 没有重大的区别。

Delphi 提供了一些 Expert 来简化工作, 允许用户定制工具框, 并以 Multi - NoteBook 方式显示源程序代码, 这是它比 VB 优越的地方。但它把构件分页显示则不太方便。

VB 的工程窗口列出了所有包含在工程中的文件和窗体以方便选择, 一次列出所有可用的控件使用户无需寻找, 及时的语法检查可节省排错时间, 这是 VB 的优点。

五、可扩充性及其他

Delphi 和 VB 都提供了供用户自行开发构件的方法。在 Delphi 中用户可以利用 Delphi 本身来开发新构件, 而 VB 的用户若想要开发自己的控件就得使用 Visual C++ (VB 4.0 允许用户定义有控件性质的对象)。但用 Delphi 写成的构件不能供其他软件使用, 而用 C++ 开发的 VBX 或 OCX 控件却有多种软件支持。VB 4.0 还允许用户对开发环境编程, 并可 OLE 对象作为控件使用。而 Delphi 由于是用类库进行开发的, 所以用户可以通过继承和重载的方式对其进行扩充。在可扩充性方面 Delphi 和 VB 可谓不相上下。

除了上面讲到的主要方面外, Delphi 和 VB 还在其他一些方面有着各自的特点。

Delphi 调用系统的能力极强, 可以直接调用 Windows API, 还能直接在源程序中书写汇编代码。利用 Delphi 还可以编写 DLL 动态链接库。VB 除了能调用 Windows

API 外, 其他的都做不到, 且调用 Windows API 也不方便。

VB 程序编译成的执行文件依靠 VBRUNxx.DLL 执行, 不但使生成的执行文件小, 而且能更加有效地利用调用 Windows 的内存。Delphi 将用户程序编译成独立的 EXE 文件, 虽然运行较快, 但却有文件大和资源占用多的问题。

Delphi 向下兼容 Borland Pascal 7.0, 用户可以用 OWL 2.0 类库编译旧的 Borland Pascal 程序。但 OWL 和 VCL 在一起并不好用。VB 也有类似问题, 它不能兼容 Quick Basic 的程序。

Delphi 除了可以进行事件驱动编程之外, 还可用来编写普通的命令程序, VB 则不行。

Delphi 的程序如果有多个窗体, 则所有的窗体都要等退出程序后才释放占用的资源, 造成资源浪费, 而 VB 的窗体则可以通过 unload 方法在不显示时释放大部分资源, 避免了资源浪费。

VB 的事件过程名称都是规定的, 而 Delphi 则允许用户自行指定事件过程的名称, 使程序更具可读性。

六、结论

从上面的比较可以看出, Delphi 和 VB 可谓各有千秋, 互不逊色。总地来说, 用 Delphi 能够写出界面比 VB 更漂亮的程序, 并有更强的数据库查询功能, 再加上功能强大的 Object Pascal 语言, 对 VB 具有很强的竞争力, 确实不愧为“VB 杀手”。而 Visual Basic 推陈出新, 先创 VBX、再创 OCX 定制控制, 又独家提供 Visual Basic for Application 支持, 可称得上是技术上的先锋。

怎样装一部 586 (一)

双城

这世界有时也真的很奇怪,比如说 1990 年时装一部 PC 机,或者你会觉得非常困难,因为毕竟当时会装电脑的人不多。然而到今天,九十年代初期开始接触 PC 的人几乎都能在一天内装上一部电脑,所以这支安装大军的阵容几乎呈几何数量级的增长量在增加。

现在看当时的 PC 可真简单,8088 的 CPU、640K 的 RAM、显示卡、多功能卡、软驱、硬盘等硬件装在一起就行了,虽然各种硬件的数量不少,但至少你不会为太多的品牌和兼容性头痛,但 386 时代到来后,一切就变得混乱了起来。记得当时我们还在为升级到 386/SX 还是 386/DX 头痛。到了 486 时代,486/SX、486/DX、486/SLC、486/DLC、等名词你能了解多少?还有 486/DX、486/DX2、486/4X4。然而最混乱的还是现在的 586 市场,不少想升级的朋友怎么也搞不清“586 不一定等于‘奔腾’”和“686 几乎等于‘奔腾’”这两句话到底是什么意思,所以我在这里给愿意自己亲自动手升级的朋友说说如何装一部 586。

首先要说的是当年 INTEL 公司曾经因他的芯片竞争对手 AMD 和 Cyrix 公司生产 486 芯片而发出诉讼,结果以失败告终,原因就是数字不是商标,所以 INTEL 一怒之下将 586 系列的产品定名为“PENTIUM”,并给它起了个很威风的中文名“奔腾”,但没想到 CPU 市场因此而变得更加混乱。

最简单的 586

在电脑商场,经常会看到这样一些广告——6000 元的 586! 然而当你认真看这些广告时你会发现这些电脑的心脏是用一种叫 5x86 的 CPU,其实这种 5x86 的 CPU 是专门用来装在 486 主板上的,而且提供给用户的主要目的就是升级。

比如说你是早期 486 用户,而且很幸运地你当时购买的是一块海洋板,比如说 HP10 型吧,而你的经济能力又比较紧张,又或者你更想添置一部打印机,那么你的选择有下面两款 5x86 芯片:

Cyrix5x86/100	470 元左右
AMD5x86/133/P - 75	540 元左右

你可以购买这两款 CPU 中的一款,在主板上采用 CPU 升级法,将买来的 CPU 正确地替代原来的 CPU,但要注意以下事项:

①注意 CPU 电压,尤其是你原来的 CPU 是 5V 的,比如 CyrixDX2 系列,那么一定要将主板电压跳到 3.45V 或者 3.3V(这要看 CPU 上的英文标志)。

②注意 CPU 的插脚有方向性,否则就等着放焰花吧。

③Cyrix5x86/100 的频率跳线可采用 33 × 3 倍、40 × 2.5 倍和 50 × 2 倍。AMD5x86/133 的频率在 HP10 板上你可以将频率跳成 40 × 3 倍。

开机后电脑会显示 486/100(用 Cyrix5x86/100CPU)或者 486/120(用 AMD5x86/133CPU)。

但用各种电脑工具(比如 NORTON、PC-TOOLS)测出来的数据可表明两者 CPU 的性能分别接近 PENTIUM66 和 PENTIUM75。

有人可能会问:“既然是 AMD5x86/133,那么为什么我们不将它跳成 133 呢?”

回答是:“知足吧!95 年上半年前的主板很少能支持 5x86 的,HP10 板不支持主频 33 × 4 的跳法,所以无法跳 133。”但如果你不死心的话,可以尝试 50 × 3 的主频跳法,你会得到 486/150 的显示和 PENTIUM/90 的性能。但问题是只有 30% 的 CPU 能够在这个频率下使用稳定,看你的运气吧(我弟弟的 5x86 就是跳 150 的,用了三个多月非常正常,让我这个用 PENTIUM/100 的大哥气得咬牙切齿)。

花 500 元升级到 586,十分划算吧?但这样的机器最大的缺点是显示卡的限制,因为 HP10 的扩展槽只有 LCBUS 的,所以无法使用流行的 PCIBUS 的 S3868 或者 Tri64+ 显示卡,如果今年 3D 图形加速卡大量出现的话,你可以选择 LCBUS 的产品。

如果你当年购买了 HP12 主板,那么你的运气太好了,除了用很少的钱可以升级到 586 外,还可以使用 PCI 的高性能显示卡。

如果你想完整地装一部 5x86,我可以建议你用下面的配置:

AMD5x86/133 或者 Cyrix5x86/100 的 CPU。

海洋 HP15 的主板,由于这款主板主要是针对 5x86 系列的 CPU 设计,所以可正确支持 AMD5x86/133 所需的 33 × 4 的主频,得到 133 的高频率。你甚至可以尝试跳 40 × 4 的主频,得到的性能和 PENTIUM/100 差不多。而 Cyrix5x86/100 的 CPU 你也可以尝试使用 40 × 3 的频率让其频率达到 120。

QUANTUM/850 的硬盘,选择 1.6GB 的也是不错的主意。

S3868 或者 TRI64+ 的 PCI 显示卡,二者的区别在于前者在 WINDOWS 下显示速度快,而后者主要为代替 MPEG 卡的软解压设计,看你的需要。

.28的逐行彩色显示器。

8M的RAM,有传说台湾的RAM上不了INTERNET,但没有试过,不能确定,大家购买时如果为INTERNET着想,可以问清楚老板。

HP15的主板上带有IDE卡,所以不需要购买另外的IDE卡。

4速CDROM, PANASONIC的574和SONY76E都不错,而且是256KCACHE的,相反两者的581和77E型号产品却是128CACHE的,大家不要被型号的诡计骗倒了。

声霸卡劝你起码购买SOUND BLASTER 16 IDE型的,我可不是为CREATIVE卖广告,你用过后就会知道这贵出来的300元值得,而且厚厚的中文说明可以解决你许多的问题,还有不少好用的应用软件。

电影卡要不要由你自己决定。

此外还需要机箱、电源、鼠标、键盘等,于是动手,一部最简单的586就装好了,但凭我的装机经验给你以下一些建议。

①机箱装上电源后先开电源试试,没有放焰花的就OK了,但电源风扇一定要转。

②主板安装时一定要安装稳,最起码固定两个螺丝。

③在安装完CPU和显示卡后就可以开电源,如果显示正常再安装硬盘、光驱和其他外设。

④给CPU挑选个质量好一点的风扇,尤其是跳到150或者160的朋友。

⑤如果安装两个硬盘和一个CDROM的话,可以将第一硬盘和CDROM装在IDE0的接口上,将第二硬盘跳线后接在IDE1接口上,这可以为你减少很多麻烦,虽然有的CDROM如PANASONIC的安装软件支持IDE1接口的安装,但在运行时会有不稳定的症状,所以尽量不要这样安装。

⑥有传说M和S字母开头的硬盘质量不大

好,劝大家选择C和Q字母开头的硬盘,我自己用一个Q和C字母开头的硬盘,质量真的不错。

⑦在安装超过540M的大硬盘时,请在自动识别硬盘时选择LBA型,这样你就可以用到超过504兆的部分,这设定在所有能够自动识别LBA硬盘的主板上都能用。

⑧由于HP15的主板不带CACHE,劝大家多花几十元购买128CACHE给主板用吧。

注1:下面是HP15主板频率的一些主要跳线(没有超标):

	JP15	JP19	JP23	JP24	JP28
Cyrix 5x86/100	2-3	OPEN	OPEN	OPEN	3-4 5-6
AMD 5x86/133	2-3	2-3	1-2	1-2	3-4 5-6

注2:下面是5x86CPU的一些测试数据:

	PCTOOLS 9.0	NORTON 8.0	QAPLUS 5.01
Cyrix5x86/100	150.2	241.5	47331
/120(超标)	181.1	290.7	72114
AMD5x86/133	182.8	288.2	68275
/160(超标)	220.3	346.0	102413

注3:支持5x86CPU的主板型号:

A-TREND	1415、1425
联讯	EXP8449
大众	PVTIO、PIO2
海洋	DCA2、HIPPO10(简称HP10)、HIPPO12、HIPPO15
QDI(联想)	880AIO、V4P895、V4S471

注4:大家购买AMD5x86/133/P-75的芯片时要看清楚上面的文字:

ADVANCED MICRO DEVICES	商标,简称AMD。
AM5x86TM-P75	相对比,AMD公司订下的相对PENTIUM的产品比,这里表明这块CPU的性能相对PENTIUM/75。

.....

133MHZ, 3.45 VOLT	实际工作频率及电压。
HEATSINK AND FAN REO D	需要风扇

好了,我们这次介绍了如何在486的主板上安装5x86CPU从而安装出一部参考价格在6000-7000元之间的586,下次我们再介绍如何装一部“奔腾PENTIUM”。(未完待续)

F 12

北京奥瑞隆计算机培训中心举办计算机(芯片级)维修培训班

第三期(6月16日-7月6日)、第四期(7月26日-8月16日)、第五期(9月6日-9月26日)、第六期(10月16日-11月6日)

培训内容:386、486系统板、软硬盘驱动器、显示器、开关电源、UPS、打印机和各种I/O接口电路的原理,故障检测与维修及最新多媒体(光盘驱动器、声霸卡、视霸卡)计算机的安装调试。

简介:本培训班由北航、中科院、人大等具有丰富教学和实践经验的著名教授、讲师亲自授课,全部课程均配有实验课,考试合格后发给计算机芯片级维修结业证。(学员请提前电话或信函方式报名,以便安排食宿(代办返程车票))

培训费:660元(教材费实收),自费560元

报到时间:提前1~2天报到 报到地点:北京市海淀区清华东路17号北京农业工程大学招待所

联系电话:(010)62084207 62033355-4158 联系人:田朝晖 通讯地址:北京市海淀区清华东路17号171信箱(100083)

乘车路线:地铁西直门站出站换乘392或902路公共汽车清华东路站下车。

备注:北京地区开始招收晚班学员。

热启动与计算机病毒

四川 宋运康 宋运国

计算机病毒的流行和猖獗,使所有的计算机用户都已加强了对计算机病毒的警惕,对病毒的监视、检测和清除工作已成为广大计算机用户的日常事务。但对计算机病毒制作者的狡黠,似乎无论怎么估计都是不过分的,已有不只一种病毒,不但成功地在用户检测、清除过程中隐蔽自己,甚至主动利用用户的检测和清除操作,实现病毒的激活和传播。

下面一些操作似乎是正常合理的,但产生的效果有时却是很耐人寻味的。

操作一:当用某个计算机病毒检测软件检测计算机是否已经感染病毒时,用户可能被告知:你的计算机内已有病毒驻留,请用清洁盘重新启动计算机。用户遵嘱换了一张清洁盘,然后击 CTRL-ALT-DEL 重新启动。

当在施行了如上的操作之后,用户再次使用病毒软件检测时,仍被告知,计算机内仍有病毒驻留。于是用户换用另一张清洁盘,再击 CTRL-ALT-DEL,再次启动计算机,再检测(甚至换用多种检测软件),仍有病毒。如此反复,用户对自己的每一张清洁盘都产生了怀疑,或者对病毒检测程序的可靠性产生怀疑,甚至怀疑 CMOS 中是否藏有病毒。

操作二:(这是出现更多的情况)当用户从所使用的机器出现的各种症状,比如速度变慢、文件变长、内存减少、异常信息显示、异常声音出现等,怀疑自己的机

器可能已染上病毒,于是换一张自认为绝对未感染病毒的盘,击 CTRL-ALT-DEL 重新启动机器。

但一些可疑症状仍然未清除,用户也开始怀疑清洁盘的清洁程度等,再换一张盘,或施行操作一。但病毒仍然存在。

问题在哪?笔者在这里要慎重地提醒同行,问题也可能出在热启动。笔者在这里给出几种与热启动有关的病毒样本简介。

样本一:

病毒名称:阿拉巴马(Alabama)

原产地:以色列(Israel)

长度:1560 字节

类型:内存驻留型

感染对象:.EXE 文件

关于这个病毒的第一次报道来自以色列,但是病毒程序内含的一段文本却如是说:

SOFTWARE COPIES PROHIBITED BY INTERNATIONAL LAW.....

Box 1055 Tuscomb ALABAMA USA.

(软件复制被国际法禁止.....美国阿拉巴马州土斯坎比亚 1055 邮箱)

被感染程序运行一小时以后,上述文本串将出现在屏幕的一个方框内。

在各种病毒中有少量的病毒不能通过热启动(CTRL-ALT-DEL)清除,“阿拉巴马”病毒就是其中之一,它通过伪装一次热启动并继续隐藏在内存。它也不象大多数其它的病毒,并不自动地感染每一个新执行的程序。当一个程序运行,“阿拉巴马”病毒将搜索一些其它的程序,如在当前目录下找到未被感染的文件,则

感染它,这样,用户很可能把程序受感染的原因归罪于刚运行过的程序。

在每一个星期五,病毒程序将作一些奇怪的事情:它不但在当前目录下搜索一个未被感染的文件并感染它,并且用一个已被感染的程序代替用户要求执行的程序。

“阿拉巴马-B”病毒是“阿拉巴马”病毒的一个已知变种,它采用一个修改过的文件 SDIR.COM 格式,但是标准的“阿拉巴马”病毒并不感染 .COM 文件。

样本二:

病毒名称:耶鲁大学 Yale

别名:林荫道 Alameda

原产地:加利福尼亚 California

类型:内存驻留型

感染对象:引导扇区

这也是目前已知病毒中最古老的一个,第一次发现是在八七年四月。它用病毒程序自身替换原来的启动扇区,并把原来的启动扇区存放到 0 头 39 道 8 扇区。而 0 头 39 道 8 扇区一般不被使用,除非磁盘空间几乎完全用尽。

病毒的第一个版本包含压 CS 寄存器值入栈的指令(POP CS),而这个指令仅存在于 8088 和 8086 机器。但后来的版本修正了这一点,以至新版本病毒能正常地工作在 80286 及以上的机器上。

由于病毒出现得比较早,所以它已有好几个变种。其中的几个在感染了一个预定数量的软盘后,将会格式化硬盘。

所有的这种病毒都仅当热启动键(CTRL-ALT-DEL)被键入时才产生病毒复制。

根据一些现象分析,此类病毒可能是在一个老式的 IBM PC 机上,由一个卑鄙的程序员采用 A86

汇编编制的。

样本三:

病毒名称:反 CAD(AntiCAD)

别名:塑料炸弹(Plastique),入侵者(Invader),HM2

原产地:台湾

病毒长度:2576-4096 字节

类型:内存驻留型

感染对象:COM 和 EXE 文件

这组病毒派生于“耶路撒冷”病毒,但已被显著地修改过。它们字节数更长,分别是 2576、2900、3004、3012 字节,另有四个长度为 4096 字节的变种。两个 4096 字节的变种被叫作“入侵者(Invader)”。4096 字节长的变种也包含感染引导扇区的程序码。病毒被称作“反 CAD(AntiCAD)”的理由是它们以 AutoCAD 程序作为攻击目标。当 ACAD.EXE 运行或 CTRL-ALT-DEL 键被压,病毒被激活,重写软盘和硬盘,并倾倒地垃圾到 CMOS。

如上所述,热启动不但不能保证清除计算机内的病毒,甚至可能恰好是一些计算机病毒激活或者扩散的条件,即一些计算机病毒不止简单地在热启动过程中被动地躲藏自己,甚至主动利用用户认为通常绝对安全的热启动操作,主动出击,激活或者扩散,使用户受到更大损失。

上述病毒在热启动时保存自己的程序机制并不是复杂的。首先要指出的是,热启动按键是可以与其它按键一样被拦截的。一个最普遍的例子是 WINDOWS 3.0 或 3.1 对热启动的拦截,当用户在未正常退出 WINDOWS 时按下热启动键(CTRL-ALT-DEL),系统并不以重新启动响应,而是在屏幕上给出警告信息,提示用户 WINDOWS 未正常退出,当用户再次按下热启动键确认时,系统才

重新启动。实际上,上述病毒在驻留内存以后,拦截键盘中断 INT 9H,当它检测到 CTRL-ALT-DEL 被压后,它用软件模拟方式产生一个热启动的假象,暗中修改正常热启动的内部过程,从而安全地在 RAM 中保存了自己,或者进一步,就在此时,进行病毒扩散,或者激活自己,触发更严重的破坏。其实,热启动的软件实现并不鲜见,无论是否是有经验的用户,可能都自觉或不自觉地接触过一些有模拟热启动操作的软件,比如 DOS6.0、6.2、6.22 版本中 MEMMAKER, WINDOWS3.0、3.1, WINDOW95 的安装程序,以及相当一些运行在 WINDOWS 系统上的软件的安装过程,都模拟过热启动,这些程序都成功地实现了模拟热启动过程,且安全地在内存中保存了自己。

所以,用真正的清洁盘重新启动计算机的真正安全措施只能是冷启动。

重新冷启动过程有一个对机器断电——加电的过程,在断电以后,RAM 的任何内容都不会保留,病毒程序当然也不可能继续存在于内存,所以,用清洁盘进行冷启动是绝对安全的。

顺便说明一下:在相当一些机器上有重置按钮(RESET)可用于重新启动,它虽然也是在机器不断电条件下的重新启动,但由于它重新自检(POST),用户可以看到键盘左上方的指示灯会如冷启动时一样的闪动过程(热启动是没有的),在硬件自检过程中,有消除机器 RAM 中所有内容的过程,同样任何程序都不能在 RAM 中保

存,所以,这也是安全的。

可能有人认为,能躲过热启动甚至利用热启动的病毒只是少数。它的影响不大。这样的看法是很危险的。当然,在当今世界上已有几千种不同病毒存在,能躲过热启动或者利用热启动的病毒仅是其中的少数。但这个“少数”不等于它们对计算机的危害也是“少数”。因为,一种或几种病毒对计算机应用所造成的危害的大小,不是看它们与其它不同病毒的比例的大小,而是看一种或几种病毒的扩散面以及该病毒攻击计算机所造成的严重程度。这正如医学上的爱兹病毒仅是危害人类的大量不同病毒之一,但由于它的迅速扩散和对患者所造成后果的严重程度,绝不能与其它病毒等而视之。类似的例子是,前一段时间国内外广为流传的幽灵病毒(ONE HALF-3544)对计算机用户造成的影响就不是其它任何一个病毒能相比的。

据笔者所知,上面提到的几种病毒样本及其变种,国内外都已有多次报导发现该病毒,“阿拉巴马”、“入侵者”、“林荫道”、“反 CAD”、“塑料炸弹”都是相当一些用户所熟知的名字,可见其扩散面绝不是小的;另一方面,该几种病毒对计算机的特定危害程度也是重大的(它攻击硬盘),且攻击手段也是相当诡诈的。

因此,谨慎热启动,并以此进一步加深对计算机病毒激活、传播手段的认识是相当必要的。 F 13

正大数据修复

地址:广州市五山路华附商辅 22 号(市团校对面)
电话:(020)7570626,7570627,5515961-5931

DH2病毒
的详细分析郑州
王琰

最近,在北京、郑州等地广泛流行着 Die Hard/ DH2 病毒。该病毒具有极强的传染性和独特的隐蔽机制。虽然去年就已有杀毒软件能检测和清除该病毒,但是它仍然十分猖獗,并有进一步蔓延的趋势,使很多计算机用户遭受不同程度的损失。本文对 DH2 病毒的机理作了比较详细的分析,并指出了在防治这种病毒时应注意的一些问题。

一、DH2 病毒的基本特点

Die Hard/ DH2 病毒从 94 年起开始在我国流行。它属于文件型病毒,感染长度不超过 57,344 字节的 COM 文件和长度不超过 458,751 字节的 EXE 文件,传染时它将自身附在被感染文件之后,使其长度增长 4,000 字节,日期属性不变,使用 DIR 命令就可以发现这一点。若可执行文件被感染后的长度仍不超过上面的两个限制,那么使用 COPY 命令将可执行文件拷贝成一个不以 COM 或 EXE 为后缀的文件时,所得到的拷贝将恢复成原样。另外使用 DEBUG 调入被感染文件进行调试时, DH2 病毒会把原程序恢复,造成程序正常的假象。DH2 病毒还对以 PAS 和 ASM 为后缀的文件有破坏作用,它将这类文件的头 256 字节搬到文件尾,然后用自身所带的一小段 PASCAL 语言或汇编语言源程序嵌入原文件头,这一小段源程序的功能是在屏幕上输出 ASCII 字符 D1H 和 A5H。

DH2 病毒最大的特点是它具有独特的隐蔽机制。例如无论是 VSAFE 还是它首先驻留内存,它都能够躲过 VSAFE 的所有监视功能,进行传染和破坏,而 VSAFE 毫无察觉。DH2 病毒驻留在内存高端,占用 9K 内存,用 MEM 命令可以发现系统可使用内存比正常情况下少 9K。当系统染毒后,执行程序 and 打开文件等操作变慢,并伴有频繁的写盘现象,尤其在无写保护的软盘上更为明显。在某些染毒系统中,硬盘的文件分配表(FAT 表)会遭到破坏。

二、DH2 病毒的驻留过程

当带有 DH2 病毒的程序被调入内存中执行时,首先运行的是 DH2 的一段解密程序,其中部分指令见程序段一。为了达到反跟踪的目的,DH2 将返回地址紧挨着 RETF 指令存放于 21EB:055A 处,在解

密前将堆栈指针指向 055A,并且它还使用 21EB:0542-0559 这段指令作为第二重加密密钥,这样使用 DEBUG 的 G 命令和 T 命令都会破坏程序段,不能正确地恢复病毒体。正确的跟踪方法是将 SP 指向没有使用的内存区,把返回地址复制过去,并把解密指令 0538-0559 也复制到没有使用的内存区,然后用 G 命令执行复制的解密指令,执行完后可在病毒体发现一字符串“SWDIEHARD2”。

DH2 完成解密后,跳转至 20FC:20A2,重新设置堆栈指针指向 223C:1400,并保存部分参数,然后再跳转至 223C:0B22。如果 DH2 依附的是 COM 文件,则恢复文件头 3 个字节,如果是 EXE 文件则设置返回地址为原程序的入口地址。接下来调用 0CC2 子程序,其功能是获取一个指针,它指向的地址存放有

给定中断号的真正中断地址。这个子程序的工作原理如下:对给定的中断作一次调用,并对调用过程进行单步执行,记录下调用过程中 CS 每次改变前后的地址,从中找到了该中断的真正中断地址,以后直接调用这个地址,就可以绕过了内存中挂在此中断上的其它驻留程序,如 VSAFE 等,这就是 VSAFE 不能察觉到 DH2 的活动的原因。DH2 病毒查找了 INT 10H、13H、21H 和 40H 共四个中断地址,分别把它们存放在 223C:0B1E、0987、0A31 和 097F 处,并把 INT 21H 的段地址与 D1A5 进行异或,放于 0A35,然后 DH2 病毒取出得到的关于 INT 21H 的指针,比较该指针所指的地址加 4 处存放的值是否也是 INT 21H 的段地址与 D1A5 异或,如果是则表明内存中已经有 DH2,跳过驻留过程。如果不是则表明 DH2 还未驻留在内存中,于是修改 MCB 链、INT 21H 和 10H,并在内存高端把自身复制两份,多出的一份是用新密钥加密的一个完整的病毒体,传染时直接将这份病毒体添加到目标文件尾。不需要驻留或驻留完成后,DH2 检查 DOS 版本号,如果版本号大于等于 3.00,就试图将自身依附的可执行文件中的另一个密钥加一。最后重新设置堆栈指针,并长跳转至原程序。

三、DH2 病毒的传染机理

DH2 病毒截取了 INT 21H 的多个子功能,包括

3D、6C、4B03、4B01、4B00、3E、3C、4202、3F、17、56、40 共十二项,它给各个子功能赋予不同的编号,每个编号代表着跳转表中的一个子程序地址。基本流程是 DH2 判断是自身截取的子功能号后,调用一次或者两次 085B 子程序(见程序段二,同样具有反跟踪特点),该子程序将传染破坏部分解密后跳至 0097,接管 INT 00H、24H、13H 和 40H,然后按照编号调用不同子程序进行处理,从 085B 子程序返回前又将这四个中断向量复原。下面简要介绍一下各子程序的主要功能。

00 号:入口地址为 0526,处理 3D、6C 号打开文件子功能。如果目标文件是 EXE 或 COM 文件且还未传染,DH2 就试图传染,传染后,原文件的头 24 个字节以反码形式存放在病毒体偏移 0066 处。如果目标文件是 PAS 或 ASM 文件且还未破坏,则试图在目标文件头嵌入一小段源程序。从 00 号子程序返回后执行原 INT 21H 把目标文件打开,对 EXE 或 COM 文件要再进入 0D 号子程序,对 PAS 或 ASM 文件要再进入 10 号子程序。

01 号:入口地址为 0550,处理 4B03 号调入覆盖文件子功能。如果目标文件是 EXE 和 COM 文件且还未传染,就传染目标文件,其余情况直接返回。从 01 号子程序返回后执行原 INT 21H 调入覆盖,然后还要再进入 0E 号子程序。

02 号:入口地址也为 0550,处理 4B01 号调入不执行子功能。与 01 号子程序功能相同,返回后执行原 INT 21H 调入目标程序,然后再进入 0F 号子程序。

03 号:入口地址为 0579,处理 4B00 号调入执行子功能。同样对未感染的可执行文件进行传染。返回后调用原 INT 21H 运行目标程序,然后返回中断调用者。

04 号:入口地址为 021C,处理 3E 号关闭文件子功能。如果目标文件包含在由后面 05 和 0D 号子程序所建立的文件记录中,则在关闭目标文件之前,对未感染的可执行文件或 PAS 与 ASM 文件进行传染或破坏,并将记录删除。如果不在记录中,就直接返回。返回后执行原 INT 21H 关闭文件,然后返回中断调用者。文件记录中记载了当时内存中已打开的传染过的,或者未传染但可以传染的 EXE、COM、PAS 和 ASM 文件的情况。

05 号:入口地址为 0526,处理 3C 号创建文件子功能。先调用原 INT 21H 创建文件,对新创建的 EXE、COM、PAS 或 ASM 文件作记录,以便在以后的文件操作中传染或破坏目标文件。

06 号:入口地址为 02BE,处理 4202 号从文件尾部移动指针子功能。先调用 INT 21H 移动文件指针,如果目标文件在记录中并且已经传染或破坏过,则将文件指针的当前位置限制在原文件长度之内,然后返回中断调用者。目的是将这些文件伪装成原来的长度。

07 号:入口地址为 0396,处理 3F 号读文件子功能。先调用原 INT 21H 读入文件,如果记录中有该文件,并且所读数据是由 DH2 改变过的文件头,则把这些数据恢复成原样。这就是用 COPY 命令能得到原文件正常的拷贝的原因。

08 号:入口地址为 04FC,处理 17 号用 FCB 给文件改名子功能。先调用原 INT 21H 完成改名操作,如果改名后的文件是 EXE、COM、PAS 或 ASM 文件,DH2 就进行传染或破坏。

09 号:入口地址为 0579,处理 56 号改文件名子功能。与 08 号子程序功能相同。

0A 号:入口地址为 0259,处理 40 号写文件子功能。在进行写操作之前,如果记录中表明该文件已经被传染,DH2 就把它恢复成原样,然后再执行原 INT 21H 写入数据。

0B 号:入口地址为 02E9,这个子程序是 DH2 病毒的破坏部分之一。当系统日期为星期二,且是 3 号、11 号、15 号或 28 号中任意一天时,所有通过 40 号子功能进行的写盘操作都将失败,并且屏幕上输出字符串“SW Error”。

0C 号:入口地址为 0579,这个子程序在 DH2 驻留过程中调用,功能是对自身依附的文件中的密钥加一。

0D 号:入口地址为 03FD,当打开文件的操作进行后,DH2 再把已经传染的 EXE 或 COM 文件记录下来,以便在以后的文件操作中使用。

0E 号:入口地址为 044C,在覆盖调入后,DH2 恢复已传染的 COM 覆盖文件的头 3 个字节。

0F 号:入口地址为 0474,在调入目标文件后,DH2 恢复已传染的 COM 文件的头 3 个字节,对已传染的 EXE 文件,则设置 CS:IP 和 SS:SP 原来的初

始值。因此,用 DEBUG 调入的可执行文件看起来是正常的。

10号:入口地址为 03FD,同 0D 号子程序类似,只是记录对象为已破坏的 PAS 或 ASM 文件。

由此可见, DH2 病毒能通过打开文件、关闭文件和改文件名等多种途径传染可执行文件,并能巧妙地隐蔽自己。

四、DH2 病毒的表现与破坏

DH2 病毒会在多种情况下表现自己,除了嵌入在 PASCAL 和汇编语言源程序的一小段程序和 0B 号子程序显示的字符串外,每次设置显示模式为 13H 时,它会在屏幕中央弹出两个放大的淡紫色字符“SW”,这可能会影响某些软件的显示画面。

另外由于程序编制错误, DH2 病毒还会传染 PC - DOS 的两个隐含的系统文件之一 IBM-BIO.COM,使得被感染的机器无法正常启动。

尽管在 DH2 病毒的代码中只有 0B 号子程序会破坏写文件操作的正常进行,但事实上很多感染了 DH2 病毒的机器都出现了硬盘 FAT 表受到损坏的现象,给一些计算机用户造成了很大的损失。笔者分析后认为,这是由 DH2 病毒间接引起的,当系统染毒后,只有在出现上述十二项 DOS 功能调用的情况下, DH2 病毒进入 085B 子程序才接管 INT 13H 和 40H,接管后所有的写盘操作都直接调用 ROM 中的 BIOS,绕过了 SMARTDRV 之类的磁盘高速缓存驱动程序,使高速缓存中的数据没有得到更新,因此 SMARTDRV 就可能把老的数据再次写回到硬盘上,于是问题就产生了。

五、防治 DH2 病毒的注意事项

虽然 DH2 不是千变万化的二维、三维变形病毒,但它构思独特,编制得非常巧妙,它能躲过 VSAFE 的监视,把自己很好地隐藏起来,同时传染十分迅速。它的破坏性和广泛的流行范围不不得使人联想起 DIR II 病毒,因此广大计算机用户应该提高警惕,防止 DH2 病毒的入侵。

根据本文第一部分介绍,可以很容易判断系统是否已经染上 DH2 病毒,如果已经染毒,就不要再使用 SMARTDRV 等驱动程序。由于已有杀毒软件能查解 DH2 病毒,本文不再介绍新的杀毒程序。只是在杀毒时,不要使用盗版的杀毒软件,要保证杀

毒软件本身无毒,并且用干净的系统盘启动机器,笔者已多次见过因杀毒软件带毒而使机器感染上 DH2 病毒。如果内存中已有 DH2 病毒时进行杀毒,某些杀毒软件会报告已成功杀掉病毒,事实上会出现现杀现染、循环杀永远杀不死的情况,病毒依然逍遥法外。

原 COM 文件长 1024 字节,调入段地址为 21EB,病毒体开始于偏移 0500H 处。

程序段一:

```
21EB:0533 0E      PUSH CS
21EB:0534 FA      CLI
21EB:0535 17      POP SS
21EB:0536 8BE7     MOV SP,DI      ;DI = 055AH
21EB:0538 8EC0     MOV ES,AX      ;AX = 20FCH
21EB:053A 8DAD250E   LEA BP,[DI + 0E25]
21EB:053E BF7F22     MOV DI,227F
21EB:0541 FD      STD
21EB:0542 BE1800     MOV SI,0018
21EB:0545 4E      DEC SI
21EB:0546 7CFA      JL 0542
21EB:0548 8A4600     MOV AL,[BP + 00]
21EB:054B 34DD     XOR AL,DD      ;DD 为密钥,0596 处存有
21EB:054D 4D      DEC BP          ;另一个密钥
21EB:054E 2E      CS:
21EB:054F 32403F     XOR AL,[BX + SI + 3F] ;BX = 0503H
21EB:0552 AA      STOSB          ;循环解密且后移 16 字节
21EB:0553 81FF481C   CMP DI,1C48
21EB:0557 75EC     JNZ 0545
21EB:0559 CB      RETF
```

程序段二:

```
223C:085B 2E      CS:
223C:085C 8926FC0C     MOV [0CFC],SP
223C:0860 2E      CS:
223C:0861 8C16FE0C     MOV [0CFE],SS
223C:0865 0E      PUSH CS
223C:0866 FA      CLI
223C:0867 17      POP SS
223C:0868 BCFC0C     MOV SP,0CFC
223C:086B E8CB01     CALL 0A39      ;保存各个寄存器值
223C:086E BC8708     MOV SP,0887
223C:0871 BE4908     MOV SI,0849
223C:0874 BB1700     MOV BX,0017
223C:0877 4B      DEC BX
223C:0878 7CFA      JL 0874
223C:087A 4E      DEC SI
223C:087B 8A877408     MOV AL,[BX + 0874]
223C:087F 03C4      ADD AX,SP
223C:0881 3004      XOR [SI],AL
223C:0883 81FE9700     CMP SI,0097
223C:0887 75EE     JNZ 0877
223C:0889 56      PUSH SI
223C:088A C3      RET
```

也谈 wps 的万能密码及修改

福建 施怡

《电脑》95年第十期的《wps 的万能密码及修改》一文介绍了 wps nt 和 ucdos 3.1 中万能密码的修改方法。但我发现,在最新的 ucdos 5.0 中,QLUBOJUN 这个万能密码同样有效,可无论用对 wps nt 还是 ucdos 3.1 万能密码修改方法,都无法找到相应的十六进制串(即“11 09 15 02 0F 0A 15 0F”和“19 0E 13 07 0B 09 17 0F”)。后来发现,ucdos 5.0 中的 wps 万能密码用的是新的动态生成方法,相应的修改方法如下。

用 ptools 在 wps.exe 中找十六进制串“13 08 20 D7 05 0D 01 07 19 05”。其中,第三、四两个字节(20 D7)不管它,其余 8 个字节分别与“02 01 10 0F 0E 0D 0C 0B”异或得到万能密码。例如,要把万能密码改成 12345678,则分别将“13 08 05 0D 01 07 19 05”改成“33 33 23 3B 3B 3B 3B 33”即可,以上方法有兴趣的 ucdos 5.0 用户不妨一试。

F 15

FOXPRO2.5X & 2.6 启动时色彩调整的另一方法

广东 黄睿

《电脑》九五年第七期上曾讨论过如何隐去 FOXPRO2.5 for DOS 片头画面和调整背景颜色的方法。此法是使用 PCTOOLS 等工具,通过修改 FOXPRO 系统 Lib 文件中的颜色控制代码来实现的,却不能在 FOXPROX 扩展版以及用扩展版编译的 EXE 文件中实现,但是由于扩展版的各项性能都优于标准版,那么,这个问题是否也能得到解决呢?答案是肯定的。这里,笔者提出另一种新方法,在不修改系统库文件的情况下,可达到上述目的。不仅可以适用标准版、扩展版,还适用于它们编译生成的各类 EXE 文件。

FOXPRO 2.5 & 2.6 for DOS 在一般的情况下运行时,首先出现的是微软公司的版权声明,以及用户的名称、活动码等信息,然后将屏幕清成蓝底白字,

显示“FOXPRO”的字样,再出现 COMMAND 窗口。然而,当我们加 -T 参数运行 FOXPRO2.6 时,将不会出现上述的片头信息,直接进到 COMMAND 窗口,但 FOXPRO2.5 除了不显示微软公司的版权标致等信息以外,仍旧会有蓝底白字的“FOXPRO”字样显现。那么,在 2.5 版中解决消隐片头这个问题,除了加 -T 参数以外,还应解决进入时清屏颜色的问题,即将进入时的前景色和背景色设成同一种颜色。

笔者发现,FOXPRO 进入系统时首先会装入 FOXUSER.DBF 资源库,而进入时的系统初始化色彩对,亦是诸存在这个文件之中的。下面以启动时将屏幕前景色和背景色设成黑色/黑色为例。让我们先进入 FOXPRO 中,在系统菜单 WINDOW 项目中,选中 COLOR 菜单条进入系统颜色设定,那么出现在我们眼前的是各类窗口、菜单等琳琅满目的控制颜色组,但是能控制 FOXPRO 启动清屏时的应该是哪一组呢?请注意窗口右上的一个隐藏 POPUP 选项,现在在里面出现的是“WINDOW”项,请移动光标到它上面,再按上光标,选择到“USER WINDS”颜色组后回车,此时,在窗口中间会有一组多选开关,请定位至“? & Say field”开关上,然后将此项对应的颜色在下面调色板中选成黑色/黑色(此处用鼠标操作较好),接下来存盘,选中 SAVE 按钮,输入“DEFAULT”名称,再按 OK 即可。现在让我们来看一下修改后的效果。退出 FOXPRO,键入“FOX-T”,重新进入 FOXPRO。可以发现,FOXPRO2.5 的一切片头信息都会不再出现了,而屏幕的颜色将是黑色/黑色,使用“SET COLOR TO”命令可将颜色恢复正常。事实上,“DEFAULT”是 FOXPRO 启动时所用色彩集的默认值,如果用户将修改后的颜色集冠以其它名称,则要在 CONFIG.FP 系统配置文件中加入如下语句“COLOR SET = <颜色集名称>”。所以,所有使用 FOXPRO 系统的用户,不管是标准版还是扩展版,或是编译后的 EXE 系统,都可以将改动后的 FOXUSER.DBF 和 FOXUSER.FPT 文件替换以前的资源库,便可顺利实现 FOXPRO2.5X 片头画面的消隐以及按自己的意愿调整颜色集。

以上这种方法,在 FOXPRO2.5 还相当普及的情况下,尤其是 FOXPRO2.5B 中文版在中国大陆广范应用的时候,是行之有效的,而对于 FOXPRO2.6 也具有一定的意义。

F 16

也谈快速寻找友好数对

河北 姚家林

看到《电脑》杂志 95 年 9 期上梁建辉的文章《如何快速寻找友好数对》，说该文作者的程序能快速寻找友好数对。但是，文章提供的程序并不是最好的。

我以前编过一个程序 friend.cpp，程序实现了快速寻找小于 1000000 的友好数对，与该文提供的程序相比：

①我使用的是长整数运算，而该文用的是浮点运算。因此，在速度上，我的程序要快。

②该文称他用一种新方法去算一个数的因子和，他的算法并不是好的。

实际上，数 n 的所有因子和（包括 1 和 n）是一个数论函数，记号是 $\sigma(n)$ ，而数 A, B 是友好数对的条件是 $\sigma(A) = \sigma(B) = A + B$ 。 $\sigma(n)$ 的特点是：如果 m, n 互质，则 $\sigma(m * n) = \sigma(m) * \sigma(n)$ 。因此，对数 n，我们只要计算 n 分解式中各素数幂的因子和即可。

为了加快速度，我们还可以先计算出一个素数表（小于最大的 n 的平方根），然后再利用该表来分解 n，以计算出 n 的 $\sigma(n)$ 来。

附后程序是用 Borland c++ 3.1 编写的，命令行选择项是：-3 -O2 -H -G -v -M -a。

程序开始定义了一个全局数组来作素数表，并用一个简单的过程使它初始化。

程序还定义了一个递归函数来计算 n 的 $\sigma(n)$ ，即程序中的 deta() 函数。

在 deta() 函数中先对参数 n=1 的情况作了处理，即递归的结束条件。然后，用素数表中的数去除 n，这样找到 n 的一个因子项，返回因子项的因子和与余下数的 deta() 函数之积。

如果，在素数表中没有找到 n 的一个因子，n 是一个素数，返回 n+1。

为了加快速度，在递归时，将计算出的素数的位置也作为一个参数，在下次寻找时该位置以前的数不再试除（前一次已经试过了）。

主程序中，求出 $\sigma(n)$ 后，减去 n，再判断差 m 是否大于 n，以排除重复情况，同时也简化了计算。如果 $m > n$ ，最后去求出 m 的 σ 值，再减去 m，差和 n 相等，就找到一对友好数对：n 和 $\sigma(n) - n$ 。

程序在 386sx/20 上，用时约 700 秒。使用 Turbo c 2.0，用时较长，大约一个小时（未核验）才得到一百万以内的 42 个友好数对（和文献值相同）。

程序不是最优的，可以证明，友好数因子数一定大于 3，利用这点还可优化程序。

```
#include <time.h>
#include <stdio.h>
unsigned long prime[1300];
int isprime(unsigned long p)
{
    unsigned long i;
    if (p == 3) return 1;
    if (p == 5) return 1;
    if (p == 7) return 1;
    if (p == 11) return 1;
    for (i = 3; i * i <= p; i += 2, i++)
    {
        if (p % i == 0)
            return 0;
    }
    return 1;
}
unsigned long deta(unsigned long n, unsigned long m)
{
    unsigned long i, j = 1, k = n;
    if (n == 1) return 1;
    for (i = m; prime[i] * prime[i] <= n; i++)
    {
        if (n % prime[i] == 0)
        {
            do
            {
                j * = prime[i];
                k /= prime[i];
            }
            while (k % prime[i] == 0);
            break;
        }
    }
    if (k < n)
        return (j * prime[i] - 1) / (prime[i] - 1) * deta(k, i);
    else
        return n + 1;
}
void main(void)
{
    unsigned long i, j, k, m, n;
    time_t time0, time1;
    double seconds;
    time0 = clock();
    prime[1] = 2;
    j = 2;
    for (i = 3; j <= 1300; i++, i++)
    {
        if (isprime(i))
        {
            prime[j] = i;
            j = j + 1;
        }
    }
    for (i = 1; i <= 1000000; i++)
    {
        m = deta(i, 1) - i;
        if (m > i)
        {
```

PC 平台建筑效果图制作软件组合

广州 吴元伯

随着微机性能的不提高及在微机上的图形软件不断出现,现在人们有可能在 486、586 微机上制作出与高档图形工作站一样达到电影胶片效果的图像。

现微机上的图形软件很多,但基本上是某一方面或某几方面功能较突出,这就要求我们根据具体情况将不同软件组合使用,以达到最佳效果。在这方面我们做了一些有益的尝试并取得了较好的效果。现以 AutoCAD、3D studio、photoshop 三个软件的组合为例,介绍如下。

建模用 Autodesk 的 AutoCAD 12.0,产生建筑物的三维线框图;渲染用 Autodesk 的 3D Studio 4.0 产生建筑物的静态胶片;胶片的后处理用 Adobesystem 的 Photoshop 进行。在建模和渲染中选用 AutoCAD 与 3D Studio 并不完全因为它们是一公司的两个产品,主要是因为这两个软件都是基于矢量和面,且它们之间存在坐标系的精确配合及良好的图形交换文件接口,这些特点对于建筑效果图制作是十分重要的。AutoCAD 12.0 有很强的建立二维、三维线框图的功能,且精度很高,所有实数运算都是双精度浮点数,可用键盘输入相对于公用坐标或物体锁定点的位置和角度,使用 OSNAP 物体锁定功能,将保证所有的点对齐和所有的面在精确的点处相接,拾取点和对存在点精确定位的能力能保证实体正确的位置和精确的对齐,但 AutoCAD 在着色、灯光、动画等方面的功能相对较弱。

3D Studio4.0 是美国 Autodesk 公司 3D Studio 软件的最新版本,是 PC 平台上建模(modeLing)、着色(rendering)和动画(animation)软件中的佼佼者。尤其是其着色与动画功能,它使用 64 位颜色模式进行颜色计算,程序本身支持 8、16、24 位真彩色显示,提供了 200 多项全新或增强的功能,包括解析

边缘柔化(analytical antialiasing)、投影灯(Projector Lights)和使用多层材料(multiple Layers of materials)等,还有一张 500Mb 的光盘,包括大量静态、动画实例、配景及材料库,这些对制作纹理贴图、凹凸贴图、透明贴图和它形式的贴图十分有用。3D Studio 提供了变焦效果,并增加了 γ 校正与光线跟踪阴影, γ 控制允许用户校正和设置显示器、帧存贮器。另外还有文件 γ 功能,这样不论是静止图像还是动画,都可以保证最大限度的色彩逼真性和图像质量,真正做到了让用户在 PC 机上制作与高档图形工作站同等质量的图像。另外 3D Studio 允许网络着色,可使用户在多达 9999 个网络节点上运行,过去单机需要几个小时的着色工作,在网络上几分钟就行了,这些正是 AutoCAD 所欠缺的。

3D Studio 也有很强的建模功能,但其精度不高,因它毕竟是一个动画软件,而不是作为 CAD 软件设计的,所以,追求的是视觉上的真实,“只要看来正确就行”。但当图像高分辨率并静态输出时,仅仅真实就不可接受了,要求有高的精度,以便观看细节。但在 3D Studio 中完成不规则实体(如异形屋面)比 AutoCAD 来得容易,所以建模可在这两个软件间交替进行。

应该说 3D Studio 产生的最终图像是具有专业水准的,但有时也需对其作一些特殊效果处理,如环境、气氛的渲染。对从彩色扫描仪输入的配景进行剪接,平滑等编辑处理,可进入软件 Photoshop 中进行“暗房技术”处理。Photoshop 有强大的功能来编辑 TARGA 文件的 Alpha 通道。

有关以上软件使用的书较多,这里只将它们之间连接时应注意的事项作一些介绍。

一、模型在 AutoCAD 中的组织

在 AutoCAD 中组织信息的两个主要方法是根

```
n = deta(m, 1) - m;
if (i = n)
    printf("%lu and %lu\n", n, m);
}
time1 = clock();
```

```
seconds = (double)(time1 - time0)/(double)CLK_TCK;
printf("%g seconds used.\n", seconds);
}
```

为便于调试,也为免于 C 语言的副作用,整型变量全用 unsigned long 型。

F 17

据颜色和根据层。对大多数用户来讲,绘图的基本目标是二维图的硬拷贝输出,组织技术主要体现在这些输出绘图的笔宽、填充、线型和颜色的对应关系上。对于建模,则主要考虑模型的着色。我们推荐按层的方式组织图形,在 AutoCAD 中进行模型绘制时,应将相同材料贴面的部分放在同一层,尽管这和一般的作法有些不同。

AutoCAD 与 3D Studio 之间的图形交换接口是 DXF 文件,当 AutoCAD 中用 DXFOUT 输出 DXF 文件时,产生如下提示:

Enter decimal places of accuracy (0 to 16)

/Entities/Binary <6>:

选择不同的项,可产生不同的 DXF 文件。

1. 选择精度选项,AutoCAD 输出图形中所有实体的所有部分,不管层是否被冻结或打开,块信息也同时输出,实体部分以其建立顺序列表,这个选择建立一个可编辑的 ASCII 文件。

2. 实体选择 (Entities),提示你选择写成 DXF 文件的实体,然后提示你输入写文件的精度,建立一个只含被选中实体的 ASCII 文件,但不包括符号表,并将实体按选择次序列表,块信息不能以这种形式输出。

3. 二进制选择(Binary),生成 16 位精度的 DXF 文件(而不像 ASCII、DXF 文件那样在输出文件大小与浮点精度之间折衷),它包含了块信息在内的全部信息,该文件不便于修改,但更紧凑、典型的,该命令生成的文件可以少占用 25% 的文件空间,读写速度快。

生成 DXF 文件,需要清楚的问题是是否要输出块信息,如不需要输出块信息或要对实体作选择的话,应选择实体,否则,最佳的选择是二进制。

二、不能输入 DXF 的实体

下面的实体不能直接输入 3D Studio,应在 AutoCAD 中进行适当的转换。

1. XREF 实体,这是外部参考块,这意味着,它们实际上是一个独立的文件,在输入 XREF 进入 3D Studio 之前,必须使用 DXBIN 命令把它们插入图形中。

2. 如果要输入 AutoCAD 的文字,首先要将文字生成一个 DXB 文件,再用 DXBIN 命令将其作为线段输入图形中。

3. 点实体,尽管 AutoCAD 的点与 3D Studio 的点相同,但不能转换。如果一定要转换,必须建立多义线或线段,输入线的点来代替输入点。

3D Studio 能读任何版本的 DXF 文件。而读 3D Studio 生成的 DXF 文件,则需要 AutoCAD11.0 或更高的版本。

三、将 DXF 文件装入 3D Studio

DXF 文件按层 (Layer)、颜色 (Color)、实体 (Entity) 输入 3D Studio,3D Studio 将层名(或颜色名、实体名)转换成相应的物体名。当按实体转换时,一个较大的模型会有几百至上千个实体,在转换时将花费很长的时间,而且会形成几百至上千个物体名。因为 3D Studio 贴面时是根据物体名与材料一一对应的,这样在贴面时会造成很大的困难。AutoCAD 与 3D Studio 结合时,层给出了最好的控制。在 AutoCAD 中,若图形是按层组织的,输入 3D Studio 时应选择层,只有当模型明显地是根据颜色特性而不是根据层来组织时,才选择颜色项。

硬件配置

这些软件在 386 加协处理器、4Mb 内存以上的机器都能正常运行,但为了更快的运行速度,建议选用高档 PC 机。

1. 主机:选用 486/66 以上的机器,内存最少 8Mb,一般 16Mb~32Mb,硬盘 500Mb 以上,因 3D Studio 能自动用到全部内存,若内存太小,在着色时往往会因为频繁的磁盘交换而大大降低速度。

2. 图形卡:要求最高分辨率 1280×1024(或 1024×768),真彩色,最好有固件图形加速功能,在 640×480、320×200 等显示模式时,兼容性要好。因为在低分辨率下调试图形能大大加快速度,最后生成高分辨率真彩色图形,又能输出最佳的真实效果。

3. 显示器:20"大屏幕,最高分辨率 1280×1024(或 1024×768),要求在 640×480、320×250 等分辨率时自动同步要好。

4. 鼠标。

5. 彩色台式扫描仪(选件),输入现有建筑物、树、人、车等照片,供编辑用。

6. 彩色喷墨打印机或彩色激光打印机,若需输出 A₂~A₀ 的彩色效果图,则需彩色喷墨绘图仪。

7. CD-ROM 驱动器、3D Studio 包括一张 500Mb 的光盘,内含大量实例、材料及照片。 F 18

“PROTEL 集成管理软件”的编制

郑州 徐晓光 张刚

一、现有 PROTEL 软件的不足

PROTEL(TANGO) 具有方便、易学、易用的特点。是目前国内广泛流行的电子线路设计软件。

但是, 现有的 PROTEL 软件也存在一些不足之处。主要表现在:

1. “原理图编辑”、“印制板图编辑”、“原理图打印”、“印制板图打印”等设计时常用的功能子模块缺乏综合管理界面, 使用时, 必须在完成一项任务后, 退出该子模块, 重新键入新的可执行文件名后, 方能进行新的工作。由于可执行文件名较长, 子模块又很多, 所以不易记忆, 使用很不方便。

2. 缺乏图纸的浏览功能。PROTEL 软件虽然具有元件的浏览功能, 可以方便地从元件库中挑选元件, 但却没有整个图纸文件的浏览功能。

3. 缺乏图纸库管理功能。当所绘的图纸数量很多时, 图纸的查找、查询就显得十分困难。

二、“PROTEL 集成管理软件”的功能

针对现有 PROTEL 软件的不足, 利用 FOXPRO 数据库软件的强大功能, 我们编制了“PROTEL 集成管理软件”。该软件利用了 FOXPRO 的菜单生成功能、调用外部 DOS 命令功能和数据库管理功能, 使 PROTEL 软件原有的不足得以弥补。

1. 保留了原 PROTEL 软件的全部功能。但将“原理图编辑”, “印制板编辑”, “原理图输出”, “印制板输出”, “原理图器件库编辑”, “原理图标注”, “原理图编译”, “网络表检验”等, 原有的各子功能模块以及新开发的各功能模块, 集成在一个主菜单中。主菜单下又有下拉式子菜单, 通过点菜单就可进行各种工作, 非常方便。

2. 菜单采用中文提示, 特别适合国内用户的使用。

3. 建立了“原理图文件数据库”和“印制板文件数据库”。可以随时对库中文件进行追加和修改。

4. 可以对数据库中的文件进行查询和检索。

检索采用模糊方式进行。方便了文件的查找。

5. 可以对数据库中的图纸进行浏览。浏览又分为“全库浏览”和“检索浏览”。“全库浏览”是对库中所有图纸文件进行浏览; “检索浏览”则仅对检索的结果进行浏览。

6. “文件浏览”是对 PROTEL 软件功能的一大增强。它可以迅速地对设计的图纸文件内容进行浏览查阅。给用户, 尤其是拥有大量图纸文件的用户提供了极大的方便。“文件浏览”的界面十分友好。使用时, 屏幕上同时排列显示出库中的 17 个文件名。由亮条指示将要浏览的文件名。可以用 ↑ 和 ↓ 键移动亮条的位置, 选择想要浏览的文件。当亮条达到顶端或底端时, 屏幕自动滚动接续显示上下页文件。当显示到库尾, 将自动接续库头显示。可以用 page - up 和 page - down 键向前和向后翻页显示库中文件名。所以, 文件的选取也很方便。

敲击回车键或双击鼠标, 即可进入图纸编辑状态, 并自动调入所选择的图纸文件。移动鼠标就能浏览到整张图纸的内容。浏览完, 敲击快捷键可立即退出浏览状态。

当以击回车方式浏览时, 浏览完毕, 亮条自动下移一行, 指向下一文件名。当以鼠标方式浏览时, 浏览完毕, 亮条位置不动。

所以, 用击回车浏览的方法, 就可以快速地浏览查阅库中所有的图纸。

用“文件浏览”选项, 也可进行文件编辑。当用“文件浏览”进行原理图或印制板图编辑时, 不再象使用原有软件一样, 必须键入一长串的文件全名, 而是仅需用鼠标双击或者敲击回车键, 就可立即进入对文件的编辑状态。这具有类似 WINDOWS 操作的风格, 方便快捷。

三、“PROTEL 集成管理软件”的设计

FOXPRO 数据库软件有 WINDOWS 版和 DOS 版两种。WINDOWS 版能与大量 WINDOWS 下的应用程序兼容, 当然很好。但由于 PROTEL 是一个运

行在 DOS 下的软件,用 FOXPRO FOR WINDOWS 编制的“PROTEL 集成管理软件”,运行时速度较慢。而用 FOXPRO FOR DOS 编制出的“PROTEL 集成管理软件”运行速度很快。所以,我们选用了 FOXPRO FOR DOS 进行软件的开发。

“PROTEL 集成管理软件”的设计分为:①总体功能设计;②程序设计;③PROTEL 软件原有“文件编辑程序”的改造。

1. “PROTEL 集成管理软件”的总体功能设计

如前所述,“PROTEL 集成管理软件”除保留了原来软件的全部功能之外,又增加了文件查询、图纸浏览等功能。全部操作可以用点菜单方式实现,菜单采用中文显示。软件的主菜单如图 1 示。

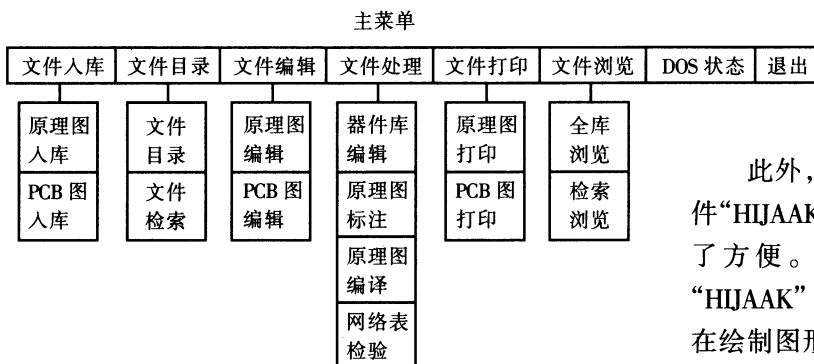


图 1

其中,“文件入库”是将图纸文件名录入数据库中。录入库中的文件,就可在“文件目录”和“文件浏览”中使用。“文件目录”是列库中文件名;“文件检索”允许你输入要查询的信息,然后列出与该信息有关的文件目录,便于文件名的查找。“dos 状态”允许在运行该软件时,进入 dos 状态,执行 dos 命令。

2. “PROTEL 集成管理软件”的程序设计

“PROTEL 集成管理软件”的程序设计,采用 FOXPRO 进行编程。其中,执行 PROTEL 软件的工作,采用 RUN 命令实现。对于较为简单的程序,此处不再细述。下面介绍“图纸浏览”的程序流程。

“图纸浏览”程序支持键盘和鼠标操作,具备前后滚动和前后翻页显示等一系列功能。其主要程序流程如图 2 示。

3. PROTEL 软件原有“文件编辑程序”的改造

PROTEL 软件原有的编辑程序“schedit.exe”和“traxedit.exe”,在执行时,先要停留在一个版本显

示画面上,需要按任意键后,才能进入编辑状态。所以在浏览时,若直接使用原有的程序,每浏览一个文件,都要多击一键,大大影响了浏览的速度。为此,我们对原有的“schedit.exe”和“traxedit.exe”程序,用 DEBUG 进行了改造。改造后的程序,不再显示版本,直接进入编辑状态。满足了浏览的需要。

关于用 DEBUG 改造程序的过程,此处不再细述。

四、“PROTEL 集成管理软件”的使用

“PROTEL 集成管理软件”应在 FOXPRO FOR DOS,以及 UC DOS 等中文操作系统环境下使用。由于 FOXPRO 占用了较大的内存,为使本软件正常运行,应留出较多的基本内存,可以使用多重配置,为其配置一个基本内存较大的配置块。或者使用 QEMM 内存管理程序都行。

此外,“PROTEL 集成管理软件”还能与抓图软件“HIJAAK”兼容。为利用 PROTEL 绘制的图形提供了方便。使用时,在 QEMM 管理下,先运行“HIJAAK”软件,再运行“PROTEL 集成管理软件”,在绘制图形的过程中,随时可以用热键激活抓图程序,进行图形抓取。

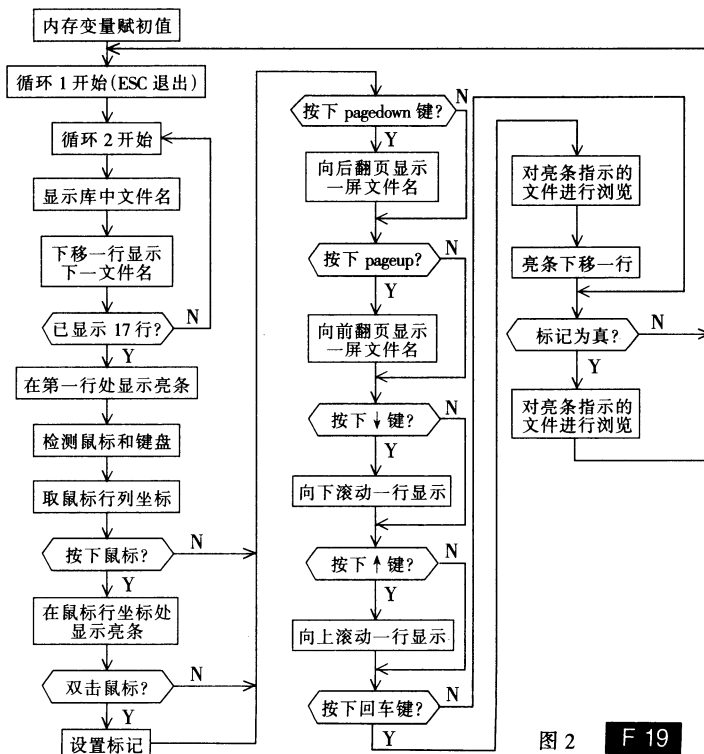


图 2 F 19

Visual Basic 访问 I/O 端口的方法

广州 王咸伟

Visual Basic (VB) 是一种可视化编程语言,也是多媒体应用程序的可选开发工具。由于具有好学、易用及较高的开发效率而受到众多用户的青睐。它确实能适应相当多应用的需要,但是没有端口输入输出函数 (Windows 也没有提供端口输入输出函数),因而没有 I/O 端口访问功能,使一些用 VB 开发的应用程序无法访问一些外部设备,实现诸如仪器、仪表的实时控制及信号处理。而在传统的程序设计语言中端口输入输出函数是很常见的。本文将提出一种利用 Turbo Pascal for Windows (TPW) 创建动态链接库 MyApp.DLL 的方法来实现 VB 对 I/O 端口的访问,其特点是简单、易行,可为大多数 VB 用户操作。

一、用 TPW 自行创建具有端口访问功能的动态链接库 MyApp.DLL

1. 设计思想

为存取 CPU 的端口, Turbo Pascal 用两个预定义数组 Port 和 Portw。它们都是一维数组,每个元素表示一个数据端口,端口地址作为下标(下标为整型字)。Port 数组的分量是字节型的,Portw 的分量是字型的。当把一个值赋给 Port 或 portw 的分量,就是把它输出到选择端口。当在表达式中引用 Port 或 Portw 的值时,其值所选的端口输入。因此,只要在动态链接库中设计相应的函数或过程,并加入对 Port 或 Portw 的引用便可设计

出具有 I/O 端口访问功能的函数或过程。这些函数或过程由 VB 调用,从而实现 VB 对端口的访问。

2. 用 TPW 创建 DLL 的方法

由于 VB 使用伪码或 P 码,使它本身不能用来创建动态链接库。要设计动态链接库可用其它程序设计语言。为便于多数用户操作,笔者选用难度适中的 TPW 来设计。用 TPW 创建 DLL 的方法比较简单,只要按以下说明写出源程序,然后进行编译即可。一般地,一个动态链接库的源程序主要由以下几部分组成:

①库名

库名称格式:Library <name>
其中 Library <name> 是 TPW 的保留关键字,用来说明这是一个动态链接库程序。其后的 name 则给出该库的名称,可以与源程序文件名相同。

②Uses 语句

动态链接库可以使用多个单元。这些单元提供的子程序代码将拷贝到对应的 DLL 文件中,在动态链接库被使用时调入内存。

③变量和类型说明部分

可用 Type 定义数据类型,用 Var 定义变量。用 Var 定义的变量将成为该动态链接库的私有变量,使用动态链接库的应用程序只能通过子程序间接地使用这些变量,而不能直接访问它们。

④函数和过程

说明部分

除了被输出的函数和过程名称后面要加上编译伪指令 Export 之外,其它与一个程序说明函数和过程的方法完全相同。Export 通知编译程序,该函数和过程将被“输出”(为其它应用程序所调用),从而编译程序在编译该函数或过程时使用远程调用模式,并加上特殊的入口和出口代码。

⑤Exports

这个语句列出所有要输出的子程序(函数和过程)名称,各个名称之间用逗号隔开,最后一个名称才用分号,标志该语句的结束。注意用 Export 伪指令说明的函数或过程并未真正输出,只有用 Export 伪指令说明过,且又在 Exports 语句中列出的函数和过程才真正被输出。

⑥初始化语句

这一部分是介于 Begin 和 End 之间的一组语句。当一个动态链接库被调入内存时,初始化部分的语句将会被执行。

按上述说明写出 MyApp.PAS 源程序(大括号中的内容为注释)如下:

```
Library MyApp; {用保留字 Library 表示该程序
                将成为动态链接库}
{所使用的单元在此命名,本程序没用}
Function Inportb(portid: integer): Integer; Export;
```

科教电脑

不求价格第一,但求服务最好
经营:微机、外设、网络工程、仪表、多媒体
广州科教电脑设备有限公司
电话:(020)7549981 至 7549988 传真:7549989
广州五山路华师科技大楼 157 号

```
{Inportb 以 Export 说明为输出函数}
Begin
    Inportb := Port[portid]; {从端口读入字节}
End;
Function Inportw(portid: Integer): Word; Export;
{Inportw 以 Export 说明为输出函数}
Begin
    Inportw := Portw[portid]; {从端口读字}
End;
Procedure Outportb(portid: Integer; outval: Byte);
Export; {Outportb 以 Export 说明为输出过程}
Begin
    port[portid] := outval; {写字节到端口}
End;
Procedure Outportw(portid: Integer; outval: Word);
Export; {Outportw 以 Export 说明为输出过程}
Begin
    Outportw[portid] := outval; {写字到端口}
End;
Exports {说明待输出函数过程及其索引值}
    Inportb Index 1, {索引值说明输出函数或过
    程的序号便于应用程序引用}
    Inportw Index 2,
    Outportb Index 3,
    Outportw Index 4,
Begin {初始化程序段, 本程序不需初始化代
码}
End.
```

将以上源程序在 TPW1.5 开发环境下编辑, 以 MyApp.PAS 文件存盘后进行编译生成动态链接库 MyApp.DLL。其中的 Inportb、Inportw 可用来从某一 I/O 端口输入字节或字, 形式参数 portid 为整数端口地址, Outportb、Outportw 用来向 I/O 端口传送数据, 形式参数 Outval 为写到 I/O 端口的字节或字。这些函数或过程通常用来访问不存在的 Windows 驱动程序的特殊接口。注意在 VB 调用之前需将 MyApp.DLL 拷贝到 Windows 的 System 子目录下。

二、VB 与动态链接库 MyApp.DLL 的接口

VB 的 Declare 语句用来把一个 DLL 函数引入 VB 中, 它告诉 VB 哪里能找到该 DLL 函数, 并且让 VB 知道该 DLL 函数需要什么类型的参数, 同时返回什么样的

值。当某个 DLL 函数用 Declare 语句正确声明以后, VB 程序员就能象使用其他 Basic 函数或子程序一样使用这个 DLL 函数。

对于不返回值的子程序来说, 其声明语法格式如下:

```
Declare Sub globalname Lib libname $ [Alias aliasname $ ] [(argument list)]
```

对于有返回值的函数来说, 其语法格式如下:

```
Declare Function globalname $ Lib libname $ [Alias aliasname $ ] [(argument list)]
```

在 Declare 语句中, globalname 是动态链接库中函数名字, 后面的 \$ 是函数返回值描述符; libname \$ 是包含待声明函数的动态链接库名字; Alias aliasname \$ 选项允许用户使用函数或子程序别名来调用; argument list 为变量表。

对 MyApp.DLL 中 Inportb、Inportw、Outportb 和 Outportw 的声明:

```
Declare Function Inportb% Lib "MyApp.DLL"(ByVal portid%)
Declare Function Inportw% Lib "MyApp.DLL"(ByVal portid%)
Declare Sub Outportb Lib "MyApp.DLL"(ByVal portid%, ByVal outval%)
Declare Sub Outportw Lib "MyApp.DLL"(ByVal portid%, ByVal outval%)
```

有了上述说明后可在应用程序中调用这四个函数或子程序了。对 Inportb 和 Outportb 的调用方法与调用 VB 本身的函数或子程序无异。

例如: x% = Inportb(&H378) 为从端口 &H378 读入一个字节; Outportb &H278, &HDE 为将一个字节数值 &HDE 写入端口 &H278。

对 Inportw 和 Outportw 的调用则要做一些特殊处理。VB 的有符

号整数范围是 - 32768 到 32767, 而 MyApp.DLL 要求的无符号整数的范围是 0 到 65535, 故两者之间必须进行某种转换。转换可以通过如下方式完成: 若要把 32768 到 65535 范围内的 16 位无符号整数 (即字) 值传递给 MyApp.DLL 函数, 则先用一个有符号长整数变量表示这个范围内的值 (因为 VB 不能在 Integer 数据类型中处理 32768 到 65535 范围内的值), 然后把该值减去 65536 (即 &H10000), 其结果就是对应于所需无符号值的一个负数。如: var & - &h10000。其诀窍是: DLL 希望一个无符号的 16 位数值, 即使 VB 把它解释为负数, DLL 也会把同样的 16 位值解释为 32768 到 65535 范围内的正数。故 VB 对 Outportw 过程的调用可用如下程序:

```
if var & > 32767 and var & < = 65535 Then
    '数值超过 VB 有符号整数范围要转换
    Outportw portad%, var & - &H10000
'portad% 为要访问的端口地址, 要先赋值
Else if var & > = 0 and var & < = 32767
Then
    Outportw portad%, var & '正常数值
直接调用不需转换
Else '可在下面编写数值超过范围提示
出错信息的程序
.....
Endif
```

在相反的情况下, 当 MyApp.DLL 函数返回一个无符号值时, 也可以用同样方法进行转换, 返回 16 位值将被 VB 解释为负数。当使用的 DLL 函数可能返回大于 32767 的 16 位无符号值 (即字) 时, 返回的整数应该用下面的公式装入到一个长整数中:

```
x & = (CInt(Inportw(portad) and &HOFFFF))
```

这样, 负数先通过 CInt 函数转换成长整数, 其结果为负的长整数, 然后屏蔽掉高 16 位, 结果就

网络上 Windows 环境的安全控制方法

广州 蒋铁海

随着 Windows 热潮的兴起,越来越多的人使用 Windows 及其应用软件,其中一个原因就是 Windows 操作方便,界面友善而灵活。但也不得不看到,操作简单,破坏也简单,只要用鼠标点几下,一个大型的应用程序就找不到了,所以,用过 Windows 的人往往有过这样的经历:用惯了的软件突然不见了,原来熟识的屏幕变得陌生了,图标变得面目全非了,甚至整个 Windows 系统崩溃了……,这些问题在公用电脑上经常出现,我们把它们称之为 Windows 环境的安全性问题。把 Windows 及应用软件装到网络上后,上述问题尤为突出,这是因为 Windows 本身是个庞大的系统,可变因素非常多,又加之使用网络的人员多且操作人员的水平参差不齐,其中也不乏猎奇者和喜欢恶作剧的人。因此,为了保证网络上 Windows 安全运行,就必须采取一些相应的安全措施。下面我们就来介绍几点解决问题的方案。

一、利用 Windows 系统内部的安全控制手段

在网络上安装好 Windows 之后,首先要充分利用 Windows 系统内部本身提供的安全控制手段,这指的是 Windows 程序管理器和控制面板提供的安全控制手段。程序管理器提供的安全控制手段,用于防止一般用户对 Windows 系统图形界面的破坏;控制面板提供的安全控制手段,用于防止用户对 Windows 颜色、鼠标、字体、打印机等驱动程序的破坏。Windows 系统内部的安全控制手段分别体现在 Program.ini 和 Control.ini 两个文件中,为了实现程序管理器提供的安全控制,必须在 Program.ini 中添加一个 [Restrictions] 段,该段可以包含下列内容:

是保存在长整数变量中的正 16 位整数。因此 VB 对 Inportw 函数的调用可用如下程序:

```
If Inportw(portad%) < 0 Then
    x & = (CInt(Inportw(portad%) and &
    HOFFFF) '返回负值时要进行数值类型转换
Else
    y% = Inportw(portad%) '正常情况
    下直接调用
```

Endif

本文给出利用 TPW 创建的动态链接库 MyApp.DLL 具有对 8 位和 16 位 I/O 端口的访问能力,可方便被 VB 调用,扩展了 VB 的系统底层操作功能,这样,用户既可以利用 VB 高的开发效率又可访问

NoFileMenu = 1 从程序管理器中删除全部 File 菜单,从而阻止用户改动已存在的程序组,要想使程序管理器中再出现 File 菜单,则要使 NoFileMenu = 0。

NoSaveSettings = 1 禁止用户对程序管理器的储存进行修改,如果把它改为 NoSaveSettings = 0,则又可以修改程序管理器的存储情况。

EditLevel = 用户设置修改特权(取值为 0 到 4):

0(默认值),允许对程序管理器所有项目修改。

1 用户不能增加、修改或删除已存在的程序管理组。

2 除了具有设置 1 的功能外,用户不能创建、删除图标。

3 除了具有设置 2 的功能外,还不能改变命令行。

4 除了具有设置 3 的功能外,还不能改变图标的任何性质。

在一般的网络上,可以把 Program.ini 文件中的 [Restrictions] 设置为如下内容:

```
[Restrictions]
Nosavesettings = 1
EditLevel = 4
```

就可以满足安全的需要。当然,你也可以把它设为如下内容:

```
[Restrictions]
Nosavesettings = 1
EditLevel = 4
NoFileMenu = 1
```

但这样设置之后,可能会使那些在单机上用惯了 Windows 的人不习惯。在网络中,[Restrictions] 段的

一些外部设备进行仪器测控及信号处理。本方法已成功应用于“广东省南海市教育成就展览会砂盘灯光多媒体计算机控制演播系统”中,所创建的动态链接库 MyApp.DLL 也可为其它语言编写的 Windows 应用程序共享。 F 20

第一项设置很重要,否则,当有多个人同时在不同工作站使用 Windows 时,会出现不能保存设置的提示或无法退出 Windows 的情况。以上设置是 Windows 安全的第一道关口,过了第一道关口还不安全,一般用户还可以让 Windows 显示面目全非、鼠标不好使用、打印机不打印,要解决这些问题,就要利用控制面板提供的安全控制,我们称之为 Windows 安全的第二道关口。为实现控制面板的安全控制,要在 Control.ini 中加一个 [Don't load] 段,该段的内容可以这样:

```
[Don't load]
Color = 1
386 Enhanced = 1
Drivers = 1
Fonts = 1
Mouse = 1
Desktop = 1
Printers = 1
```

这样,就可以禁止用户修改 Windows 的颜色、增强型方式、显示字体、鼠标和打印机的设置等情况。上述各等式右边的值可以是 1 或 0,其效果是一样的。通过这种方法关闭的所有选项不能在文件管理器中访问,只有在删除了 [Don't load] 所有的相关设置并重新启动 Windows 后,相应的选项才能使用。实践中发现,网络中的一般用户几乎不使用控制面板,即使使用也是用来搞破坏,那些好奇的人往往利用控制面板把 Windows 改得乱七八糟。因此,建议网络管理人员除了利用控制面板提供的控制手段之外,不妨把控制面板图标删除,以后如果确有需要,再由网络管理人员来建立控制面板图标。

二、利用网络的安全特性

上面提到的两种安全控制方式对于单机上的 Windows 也同样适用,但这种方式只能对付那些初入门者,因为只要有人用文本编辑软件对 Program.ini 和 Control.ini 做小小修改就足以摧毁上述两道关口。随着网络上 Windows 应用软件的增加,Windows 的安全问题显得尤为突出,因为有些网络 Windows 应用软件要求用户在网络的一些子目录中具有较高的权力。这样,一般用户就有可能修改文件,从而给 Windows 的安全造成严重威胁。最安全的策略就是:首先,尽量不要让一般用户在 Windows 子目录或网络上存放 Windows 特定文件的子目录中具有修改文件的权力;然后,把网络 Win-

dows 中所有文件的属性设为共享、禁止删除、禁止改名,并把所有扩展名为 INI 的文件设为只读文件;再把 Public 子目录下的 Flag 和 Filer 两个文件移到一个只有超级用户才能访问到的子目录下,让那些高手们即使知道怎么改动文件也无从下手,从而达到真正保护 Windows 环境安全的目的。从这一点来讲,网络上的 Windows 比多人共用的单机上的 Windows 的安全性更高,因为在单机上,操作人员可以轻而易举地修改 Program.ini 和 Control.ini 的内容。其实,只要网络管理人员处理得当,几乎所有软件在网络上比在单机上软件本身的安全性要高。

值得一提的是:对于同一个网络,由于硬件或软件方面的原因,中英文 Windows 的启动方式就不一定一样,中英文 WinWord6.0 能正常运行的条件也不一定一样。比如,在有些网络中,西文 Windows 能在增强型方式下运行,而大陆版中文 Windows3.2 却只能在标准方式下运行,但它们的安全控制方式是一样的。常用 Windows 的人习惯用 Win 命令来启动 Windows,可 Windows 默认这种方式为增强型启动方式,这样必然导致大陆版中文 Windows3.2 在上述网络上启动失败,为此,网络管理人员先把中文 Windows 子目录下的 Win.com 改名,例如改名为 Jth.com,然后建一个名为 Win.bat 的批处理文件,其内容如下:

```
@Echo off
Set temp = F: \cwindows \temp
Set tem = F: \cwindows \tem
Share.exe
cls
jth/s
```

这样,每当用户输入 WIN 命令也就可以正常启动大陆中文版 Windows3.2 了,并且,只要让一般用户在上述的 TEMP 子目录下拥有读、写文件的权力,用户就可以在网络上安全使用中文 Winword6.0 了。

总之,在网络上特别是在无盘工作站式的网络上使用 Windows 及其应用软件,就相当于拿一个人的智慧去对付成百上千人的智慧。如果网络管理人员处理不当,要么网络上应用软件无法使用,要么就给网络留下一个隐患,随时可能会出现一些意想不到的问题,只有充分利用 Windows 系统内部和网络提供的安全控制手段,才能真正保护网络中 Windows 环境的安全。

给 UC DOS 5.0 挑毛病

江苏 张小军

UCDOS5.0 是希望高技术集团推出的最新一代汉字系统,同 UC DOS 3.1 相比,提供了三次曲线字库、万能汉字输入法、UCTAB 自由表格和多配置技术等,并纠正了原 WPS 中的几处错误。但经实际使用,感到该系统仍存在一些不足之处,现提出供广大同仁和设计者参考。

1. 模块自动上载功能有时带来不便
UCDOS5.0 (包括 UC DOS 3.1) 的主要驻留模块均有自动上载功能,即在当前内存中有足够 UMB 时,程序自动将自身装入内存高端,而无须使用 LOADHIGH 命令。事实上,部分模块使用 LOADHIGH 命令装载将导致死机(如系统核心 KNL.COM)。这种特性对一些需要更灵活地配置内存的用户可能会带来麻烦,因为他们在试图留出更大的 UMB 空间以便上载占用内存较大的驻留程序时,这部分空间可能却已被先前自动上载的一个或几个较小的模块所占用,结果使 UMB 未得到充分利用而不得不支出常规内存。另外,由于自动上载的模块并非通过 DOS,使 DOS 不能正确识别这些模块(用 MEM/P 命令不能显示程序名),有时甚至引起系统工作失常。

虽然 LOADHIGH 命令需要 DOS UMB 的支持(在 CONFIG.SYS 中加入 DOS = UMB 语句),但因其普遍适用性和良好的兼容性已被广泛采用,UCDOS 的模块自动上载功能也就不很必需了,只要能支持 LOADHIGH 命令即可。

2. WPS 程序仍有内部错误

UCDOS5.0 改正了 WPS 的一些内部错误,如“自动加密码”、“自动复制行”、“大文

件丢失数据”等,但仍存在一些较明显的错误。例如,当试图建立一个非法的文件名时,如在输入欲编辑的文件名时打几个空格后回车,WPS 会提示出错并返回主菜单,此时若再编辑其它的文件,则不管该文件是否已存在,WPS 都会提示是“新文件”,若对此“新文件”进行编辑并存盘,则原文件的内容将被覆盖。又如,当用 WPS 编辑由 CCED5.0 生成的 WPS 格式文件时,在 CCED5.0 中定义的字型号发生错乱,如将“扁 1”号字变为“标 0”号字,这时文件可继续编辑,也看不到有任何出错信息,但在模拟显示或打印时在该处死机(奇怪的是 CCED5.0 却能正确识别 WPS 文件),此问题虽非 WPS 之责,但也反映了 WPS 的不稳定性。

另外,WPS 的“DOS 命令”功能在 CONFIG.SYS 采用多配置命令的情况下失效的问题仍未解决;在“DOS 命令”状态下你必须十分小心,运行一些特定的软件(如 DOS 的 EDIT)或按 Ctrl + Break 键都可能引起系统意外崩溃。它的计算器也不能处理 9 位以上的数字——试一试 $1234567890 \div 2$ 你就知道了。

3. SETUP 设置程序的问题

UCDOS5.0 的系统设置程序将 UC DOS 3.1 的设置程序和打印设置程序合二为一,且增添了不少功能,如可指定配置文件所在目录等。但每次调用该程序进行配置修改后,系统的 CONFIG.SYS 和 AUTOEXEC.BAT 文件都被不加通知地更改(多配置或网络环

境除外),即使你改动的不过是一个打印机驱动程序。绝大多数情况下,这种修改纯属多余,其中如果不特别指定,CONFIG.SYS 中的内存管理器将被改为 UC DOS 5.0 提供的 QEMM.SYS (6.02 版)。QEMM.SYS 虽是运行 UC DOS 的最佳内存管理器,但也存在着和许多软硬件不兼容的问题,因

而不是每个人都会用到,SETUP 程序作此修改,似有画蛇添足之嫌。笔者为了解决这个问题,特地编写了一个批处理文件来调用 SETUP 程序,在设置完毕后将新生成的 CONFIG.SYS 和 AUTOEXEC.BAT 文件删除,再将保存的备份文件改回原文件名。

4. 集成的实用工具箱有利有弊

UCDOS5.0 提供的实用工具箱 UCT 集成了时钟、计算器、名片簿、日历等多种功能,自然十分强大而方便。但一般用户使用最多的可能只是其中一、两个功能,如时钟和计算器,倘若仅为这两功能而装入

人算不如电算
EASY = EASY
拓展财务网络软件 EASY
电话: (020) 7501451

加快计算机启动速度的技巧

大庆 王德祥 张静

在实际工作中，经常需要重新启动计算机。正常情况下，计算机启动一般要经过一个包括几个步骤的复杂过程，如果每次启动都按部就班地一一执行这些步骤，既浪费时间又没有必要，使用下面介绍的一些技巧，可以加快计算机的启动进程，从而减少启动花费的时间。

1. 利用 SETUP 设置程序重新设置某些参数以节省启动时间

一般机器都配置有 SETUP 程序用于修改 CMOS 参数，通常开机时会出现激活 SETUP 程序的提示信息，常见的有“Hit if you want to run Setup” (AMI BIOS CMOS)、“TO ACCESS SETUP PROGRAM, PRESS CTRL + ALT + ESC NOW” (Premium 386 BIOS Rel 2.30) 等，依机器型号而异。比较高级的 SETUP 程序能对机器的许多参数进行重新设置以取得最佳的配置。以目前常见的 AMI BIOS CMOS 设置为例，与机器启动速度有关的有以下几项（都在高级设置菜单中）：

(1) 高级 CMOS 设置菜单中的第 4 项（用上下箭头键移动光亮

条到相应的项目）为 Above 1 MB Memory Test (1MB 以上内存测试)，该项设置有两个参数，一个是“允许 (Enabled)”，另一个是“禁止 (Disabled)”，可使用 PageUp 或 PageDown 键在两者之间切换，设成“Enabled”时，机器启动后，内部的 POST 程序将测试 1MB 以上的内存是否可靠，而这是需要时间的，所以，如果机器中多于 1MB 的内存并不常用或不必要测试，可以将此项设置为“Disabled”，这样机器启动后只测试 1MB 以内的内存，有助于节省启动时间。

(2) 高级 CMOS 设置菜单中的第 12 项为 Floppy Disk Seek At Boot (引导时搜索软驱)，该项也有“Enabled”和“Disabled”两个参数，一般机器的缺省设置是“Enabled (允许)”，这时启动引导过程中搜索测试 A、B 两个软驱，用户可以看到两个软驱的指示灯依次亮起。由于机器使用中经常要用到这两个软驱，其状况一般是良好的，实际上不必在启动时测试，所以可以将该项设置为“Disabled (禁止)”，以跳过启动时对软驱的测试，从而节省启动时间。

(3) 高级 CMOS 设置菜单中的第 13 项为 System Boot Up Sequence (系统引导顺序)，该项也有两个参数，分别是“A:C:”和“C:A:”，一般机器的缺省设置是“A:C:”，即首先试图从软驱 A 引导系统，当软驱 A 中有磁盘且是引导盘时则从 A 盘引导系统，当软驱 A 中的磁盘不是引导盘时则显示如下的错误信息：

```
Non - system disk
Replace and press any key when
ready...
```

意思是 A 驱中的磁盘不是系统盘，无法引导系统，更换(取出)后按任意键。这时用户需要取出 A 驱中的磁盘然后按任意键，系统则接着从 C 盘引导直到启动成功。如果一开始软驱中就没有磁盘，则检知后接着从硬盘引导。用户可以看到检查时 A 驱指示灯又亮一次。为了节省时间，用户可以将该项设置为“C:A:”，使系统直接从硬盘引导。这样设置还有一个好处，就是 A 驱中可以常驻磁盘，而不必担心开机或重新启动时出现上述的错误信息，省去了许多麻烦。

当然，在机器硬盘出故障或希

UCT，则需要开支约 20K 的内存空间，太不划算，故有不少用户宁可改用 UC DOS 3.1 的 CLOCK、CALC 等模块，载入上述两模块仅需不到 5K 的内存。建议设计者是否在这类程序中加几个开关，以便灵活选择要装载的内容，达到节约内存

的目的。

不知是由于设计者的失误还是其它原因，UCT 没有 UC DOS 一贯的自动上载功能，但在有 DOS UMB 时，可以用 LOADHIGH 命令将其装入内存高端。UCT 还有一个不易为人察觉的毛病，它不能

彻底地从内存中清除。当你载入 UCT 后，不论是用 QUIT 命令还是按 Ctrl + F5 卸除该模块，检查内存都会发现有 96 至 112 字节的内存未被释放，而且每重复一次上述步骤都会增加这种内存损耗。

望从软盘引导系统时,可以激活 SETUP 程序重新设置为先从 A 驱启动(注:有些机器其 A、B 驱顺序与上述的相反,相应的设置也相反)。

不过,一些较老的机型中的 SETUP 程序不能进行上文所述的相应设置,这时可借助于以下的方法达到快速启动的目的。

2. 利用软件模拟的方法节省重新启动花费的时间

对于没有 RESET 键的机器,重新启动时只能关上开关稍后再打开,如果采用软件模拟冷启动,能节省一定的时间,同时能避免用开关进行冷启动时电流对机器的冲击。下面的程序 RESET.COM 模拟冷启动,其作用等同于按 RESET 键:

```
debug reset.com
file not found
-a100
xxxx:0100 jmp ffff:0
xxxx:0105
-rcx
cx 0000
:5
-w
writing 00005 bytes
-q
```

当然,热启动也可以通过软件模拟来实现,但运行模拟热启动的程序相当于按 Ctrl - Alt - Del 组合键,就节省时间而言,似乎没有多大意义,因为输入一个命令和同时按三个键在耗时上是差不多的,故此处不赘述。

比较有意义的是下面的重新启动模拟程序 RESET1.COM,它直接调用 19 号中断重新装入 DOS,是最快的重新启动方法。RESET1.COM 的制作过程如下:

```
debug reset1.com
file not found
```

```
-a100
xxxx:0100 int 19
xxxx:0102
-rcx
cx 0000
:2
-w
writing 00002 bytes
-q
```

有一点要指出:在内存中驻留有某些程序(如 UC DOS 3.1 汉字系统)时,使用 RESET1.COM 重新启动机器将会导致死机。

3. 通过 CONFIG.SYS 的相应设置节省启动时间

在某些有扩展内存的机器上,使用高版本操作系统时,机器的 CONFIG.SYS 中一般都包含有 DEVICE = C:\DOS\HIMEM.SYS 命令行,如果使用的是 DOS 6.2 中的 HIMEM.SYS,则每次开机后 HIMEM 程序都要检查系统内存的可靠性,屏幕上先显示“HIMEM is testing extended memory...”信息,意为正在测试系统的内存。稍后,如果没有检查出什么问题,则在上述信息行末出现“done”字样,表示检查完毕。在一般的使用中,大可不必如此频繁地测试内存,这个步骤完全可以省略。避免 HIMEM 启动时检查内存的方法十分简单,只要在相应的命令行加上开关“/ testmem: off”,即使用“DEVICE = C:\DOS\HIMEM.SYS/testmem: off”命令行来代替“DEVICE = C:\DOS\HIMEM.SYS”命令行,开机后 HIMEM 程序就不再检测内存,从而加快启动速度。关于 HIMEM.SYS 的其它开关的用法,可以在 DOS 环境下运行 HELP HIMEM 命令来查看。

最后还有一个雕虫小技:如

果使用的是带有帮助信息的操作系统(如 DOS 6.0 或 DOS 6.22),在命令行键入命令 HELP SWITCHES 后,屏幕上出现命令 SWITCHES 的帮助内容,使用箭头键移到尾部,可以发现这样的一行内容:

```
/ F: Skip the 2 - second delay after displaying the "Starting MS - DOS..." message during startup
```

其含义为:(SWITCHES 命令带有开关“/F”的作用是)跳过启动过程中“Starting MS - DOS...”信息出现后的两秒钟延时。

由于 SWITCHES 为仅用于 CONFIG.SYS 中的命令(帮助信息开头就有说明),故在系统的 CONFIG.SYS 中加入命令行 SWITCHES = /F,再重新启动机器,则会发现比未加该命令行时快了 2 秒钟。

上述是一些为节省计算机启动时间而使用的技巧,在工作实践综合使用类似的技巧,能够实现在极短的时间内重新启动机器,在一定程度上减少计算机启动时的等待时间。

顺便提一下,许多软件似乎也具有快速启动的方法,例如 WINDOWS 3.1,可以使用以冒号为参数的命令即 WIN:(注意要有一个空格)或者使用带有程序名的命令(例如 WIN PROGRAM)来启动 WINDOWS,两者都能跳过封面信息直接进入 WINDOWS,似乎也能节省启动时间。类似地,一些常用的字处理软件(如 WPS、CCED 等),如果带上文件名启动,也能直接进入编辑区,减少启动花费的时间。

上述内容在 AST 386、DOS 6.0 环境下通过。

中文 WINDOWS 下 挂接五笔字型输入法的技巧

浙江 林春梅

目前 WINDOWS 逐渐被广大用户所接受和喜爱。喜爱之余又有一点让使用五笔字型输入方法的用户感到遗憾,在 WINDOWS3.1 下只有拼音输入法,若自己建立码表文件,将是一件较为繁琐的事情。下面介绍一种利用 UC DOS5.0 所提供的编码文件在 WINDOWS3.1 下挂接五笔字型输入法的方法。

运用 UC DOS5.0 提供的编码文件和 WINDOWS3.1 下的码表生成器就可以完成此项工作,但在挂接过程中会遇到一些具体的困难和一些应该注意的事项。下面是本人在挂接过程中的一点经验,供大家参考。

1. 用 UC DOS5.0 提供的 IMDMNG.EXE 文件将编码文件 WB.IMD 转换为文本形式源码文件 WB.TXT。其命令格式为:imdmng wb.imd wb.txt。

2. 将 UC DOS5.0 源码文件(WB.TXT)格式转换为 WINDOWS3.1 所要求的文件格式(WB1.TXT)。首先将源码文件(WB.TXT)中的编码前面的说明部分删除。另外值得说明的是 UC DOS5.0 提供的编码文件的格式与 WINDOWS3.1 所要求的格式不同,必须将汉字和编码的位置交换,且将汉字与编码间的空格去除,对于重码要另起一行,重写一遍。一个完整的字库有两万多行,如果用一些编辑软件来完成格式的转换,其工作量是相当大的,下面提供一个本人编制的格式转换程序(见附录)。

3. 将已完成格式转换的 WB1.TXT 文件头上加如下说明部分,然后复制到 WINDOWS 下的 SYSTEM 目录下。

说明部分:

[Description]

Name = 五笔字型

MaxCodes = 4

```
Usedcodes = 'abcdefghijklmnopqrstuvwxy'
```

```
WildChar = z
```

```
Sort = 0
```

```
[Text]
```

4. 用 WINDOWS 中的码表编译器将 WB1.TXT 编译成 WINDOWS 可识别的码表文件。

5. 用 WINDOWS 中的控制面板下的输入法将五笔字型输入法挂入。

另外,在编译源码文件时,请注意排序标志 SORT 项的值,在 WINDOWS3.1 中,一般要求 SORT 置“1”,也就是在编译时排序,且条数在七千条以下。在此应将排序标志置“0”,不排序,原因是在 UC DOS5.0 提供的编码文件已是排好序的。如果将 SORT 置“1”,将不能生成一个完整的字库。

附录

```
#include"stdio.h"
#include"string.h"
main()
{
FILE *in, *out;
char ch;
static char m1[8],m2[20];
int i = 0,k = 0;
if((in = fopen("WB.TXT","r")) == NULL)
{ printf("Cannot open WB.TXT\n");
exit(0);
}
if((out = fopen("WB1.TXT","w")) == NULL)
{ printf("Cannot open WB1.TXT\n");
exit(0);
}
m1[0] = '';
m2[0] = '';
while((ch = fgetc(in)) != EOF)
{
if(ch != 10)
if(ch != 32)
if(ch > 'a' & ch <= 'y')
{m1[i] = ch;
i ++;}
else{
m2[i] = ch;
i ++;}
else{
if(k == 0){
m1[i ++] = 10;
m1[i ++] = '\0';
k = 1;}

```

```

if(m2[0]!=''){
m2[i++]='\0';
strcat(m2,m1);
fputs(m2,out);
m2[0]='';}
i=0;}
else{
m2[i++]='\0';
strcat(m2,m1);
fputs(m2,out);
i=0;k=0;
m1[0]='';
m2[0]='';}
}
fclose(in);
fclose(out);
}

```

F 24

UCDOS5.0 汉字 输入法词组的扩充

黑龙江 马本喜

UCDOS5.0 提供的万能输入法管理程序 IMDMNG.EXE, 它不仅可以把文本形式的源码文件编译成编码文件 (* .IMD), 而且还可以把 UC-DOS5.0 提供的编码文件 (* .IMD) 反编译成文本形式的源码文件 (* .TXT), 这给汉字输入法扩充专业词组带来了极大的方便。

现以五笔字型输入法为例, 说明如何扩充词组。汉字输入法编码文件 * .IMD, 在 C:\UCDOS\DRV 目录下。

1. 把 WB.IDM 编译成源码文件

在 C:\UCDOS\DRV 目录下, 键入命令: IMDMNG WB.IDM WB.TXT, 反编得到 WB.TXT 源码文件。先用 DOS 的 COPY 命令复制一个副本文件 WB1.TXT。然后用 WPS 的 N 编辑调入 WB.TXT, 删除前面的说明部分。

2. 扩充源码文件 WB.TXT

用 WPS 的 N 编辑在 WB.TXT 的文件尾输入要

扩充的专业词组。编写格式为: 每行前十二列书写码元, 不足 12 个以空格补齐, 其余部分为相应编码的字词, 每条字词用空格分开, 每行长度不能超过 200 个字符, 若超过时可分两行编写。

3. 把 WB.TXT 源码文件排序

如果扩充的词条很多, 不能直接用万能输入管理程序 IMDMNG.EXE 编译, 因该程序编译时对 WB.TXT 进行排序能力有限, 所以会有部分字词丢失。

将源码文件 WB.TXT 排序, 在 FOXPRO2.5 环境下, 建数据库 WB.DBF, 结构如下: 字段 STR, 字符型, 长度为 60。执行 WB.PRG 程序, 得到经过排序后的 WB.TXT 文件。

WB.PRG 程序清单如下:

* WB.PRG - WB.TXT 文件排序程序

```

set talk off
use wb
zap
append from wb.txt sdf
index on k to wbx
set prin on
set prin to wb.txt
do while .not. eof( )
    ?rtrim(STR)
    skip
enddo
set prin off
use
!del wbx.idx
!del wb.dbf
retu

```

4. 编译源码文件 WB.TXT

用 WPS 的 N 编辑, 将 WB1.TXT 中的说明部分复制到 WB.TXT 文件中, 最后键入命令: IMDMNG WB.TXT WB.IDM 这时屏幕上出现提示信息:

< WB.IDM > 已经存在, 是否删除 (Y/N):

打入 Y, 编码文件 WB.IDM 编译完成。

删除 WB!.TXT。

其它输入法类同, 不再赘述。

F 25

实现色彩 自然过渡方式 显示汉字

四川 杜小平

在软件开发时,为提供良好的人机交互界面,显示丰富多彩的汉字已成了一种重要的手段。目前已有多种汉字特殊显示方法见诸报刊,如旋转汉字、空心汉字、倒影汉字、立体汉字等等的显示。本文提出了一种色彩自然过渡的汉字显示方法,即在屏幕上显示的汉字从上至下色彩(或灰度)是逐渐过渡的,从而产生一种非常有感染力的独特效果。

以色彩自然过渡的方式来显示汉字是由调色板技术来实现的。程序用 Turbo C 语言编制,涉及到了 `getpalette()` 和 `setrgbpalette()` 两个函数。`getpalette()` 函数的作用是返回当前彩色调色板的信息,包括它的大小和颜色。其函数原型为 `void far getpalette(struct palette type far * palette)`,其中 `palette` 使用名为 `palettetype` 的预定义数据类型存放调色板信息。该数据类型定义为:

```
# define MAXCOLORS 15
struct palettetype {
  unsigned char size; /* 调色板大小 */
  unsigned char colors[MAXCOLORS + 1]; /* 调色板中的
                                         颜色项 */
}
```

`setpalette()` 的功能是设置调色板中某一颜色项的 R(红)、G(绿)、B(蓝)分量,其函数原型为: `void far setpalette(int colormum; int red; int green; int blue)`,其中 `colormum` 是调色板中的颜色序号,

`red`、`green`、`blue` 分别为该颜色项的 R、G、B 分量。它们的取值范围为 0~63。数值越大,亮度就越高,取不同的 R、G、B 分量值就可得到不同的颜色。`setpalette()` 的用法为:

```
struct palettetype pa;
getpalette(& pa);
```

在 VGA 显示器标准模式下可同时显示 16 种颜色,我们可以通过 `setpalette()` 函数将这 16 种颜色设置为色彩自然过渡的一组颜色。在显示 16 点阵汉字时,分别以这 16 种颜色显示汉字的第 1 行到第 16 行,即可实现汉字的自然色彩过渡显示。例如,要显示灰度从上到下逐渐变小的汉字,可这样设置调色板中的各颜色项:

```
for(i=0; i<16; i++){
  for(j=0; j<3; j++){
    color_ch[i][j] = 63 - i * 4;
  }
  setrgbpalette(pa.colors[i], color_ch[i][0],
               color_ch[i][1], color_ch[i][2]);
}
```

上述程序中 R、G、B 颜色分量相等,并且其数值在循环语句中是按比例递减的,因而产生了灰度逐渐过渡的效果。

笔者编制了色彩自然过渡显示汉字的函数,其函数原型是 `void puthz16(int x; int y; int space; char * p; int color_ch[16][3])`。其作用是在 `x`、`y` 坐标处显示汉字串 `P`,字间距为 `space`,16 种颜色的 R、G、B 分量在 `color_ch` 数组中定义。该函数调用 2.13 汉字系统中的 16 点阵字库 HZK16,直接在西文 DOS 下运行。也可用 UC DOS 汉字系统中的 16 点阵字库 HZK16。程序中用不同的颜色绘出汉字的每一行点阵,做到了色彩变化效果。由于同时具有 16 种颜色显示,因而需 16 行绘制汉字,故若每一颜色对应每一行,必然导致汉字点阵的某一行颜色与背景色相同而显示不出来,故采取以下解决方法:用调色板的第 2 项颜色绘制汉字点阵的第 1 行,第 3 项颜色绘制汉字的第 2 行,直到第 16 项颜色绘制汉字的第 15 行,再用第 16 项颜色绘制汉字的第 16 行。调色板的第 1 项颜色未使用,它对应于屏幕的背景色。修改函数中的 `color_ch` 数组中的数值,可得到效果不同、色彩斑斓的汉字图形。该函数及其示例程序由 Turbo C 2.0 和 Borland C++ 2.0 编译,并在 COMPAQ 386/20 和 Acer P5/90 等微

AOK 彩显

掌握先“機”創新天地

广利电脑设备厂

电话:020-8895924 8895934 传真:8895943

电 脑 动 画

临风

大家还记得《未来战士 II》和《侏罗纪公园》这两部巨片吗？里面任意变化的水银机器人和几乎乱真的恐龙是否让大家看得目瞪口呆？可能在当时你觉得这些场面的制作不可思议，但当 93 年 3DS3.0 在大陆电脑界引起轰动时，大陆顿时出现了无数广告公司和动画制作组。制作电脑动画似乎已不再那么神秘，它从图形工作站走进了我们的家庭，PC 机上使用的动画软件顿时多如潮水，当时我记得一本印刷极差的关于制作动画的书籍让我们几乎跑遍了广州，然而到今天，你随便到一个有电脑书籍卖的书店，你都能轻易地找到数十种动画制作的书籍。

现在让人感到奇怪的是我们的电影、电视媒体似乎并没有制作出多少让人难忘的动画作品来，我们还是整天在看来自欧美、日本、港台的电脑动画广告、电影、电视。于是有人说在 PC 机上的确能够制作动画，但其作为商业用途似乎只能在广告上打几个滚动的字，或者给 PCGAME 制作一些过场，事实真的如此吗？

当史提芬·史匹堡数次询问 ILM 公司能否制作出他所需要的效果时，ILM 公司的答复都是“YES！”，而真正制作出来的效果往往能比要求更好。当然我们的 PC 机不能和 ILM 的大型图形工作站相比，我们也不是 ILM 下的经

验丰富的图形高手，但如果你真的喜欢电脑动画，我们不妨从软硬两方面来看看它。

一、图形工作站

第一代 PC 机是以 8088 为 CPU 的，随后有了 80286 的 CPU，紧接着是 386。PC 的最大缺点是执行浮点运算能力太差。这是因为当时为了考虑成本问题，所以将处理整数见长的 8088 和专门处理浮点运算的 8087 分开，而 80286 的 CPU 如果需要处理大量浮点运算时也得找它的同胞 80287 帮忙，80386 也不例外，而且还分 80387DX 和 80387SX 的，到了 80486 时代，DX 系列的产品终于可以让两兄弟 2 IN 1，听说在 586 芯片上还有公司将浮点运算功能去掉，但这家公司现在已被其它公司吃掉了。

所以说 PC 机早先是无法处理图形的，其主要被用来进行文字处理和数值统计，而处理图形的重任只能交给图形工作站。

HP、DTK、SPARC、Onxy、SGI 等公司都有图形工作站产品，其中 SGI 是其中的老大，其全名叫做 Silicon Graphics Inc。我们来看看其代表产品 INDIGO EXTREME 二型，在它面前，“奔腾”马上变“乌龟”，其基本结构类似于 PC 机。

高速频率汇排流是 CPU 和内存间的高速公路，每秒可传输 267M - 400M 的信息量。可直接升级的 CPU 组，包括 R8000 组、

R4400 组和 R4600 组，我们现在非常熟悉的新型家用游戏机 PLAYSTATION 就是采用了 R3000 组，这可是非常低档的东西，但在图形上的表现能力已让 PENTIUM 和 S3868 组合感到惭愧。

高速缓冲记忆体：R8000 提供 2MB；
R4400 提供 1MB；
R4600 提供 512KB。

12 条插槽提供最大 384M 的 SIMM 内存。

两组 SCSI - 2 接口，最多可联接十种不同的 SICS - 2 设备。

内置 4 路数字影音处理装置，最多可同时提供四音路同时输出、输入，并加一组影像输出、输入。

四组 EISA 扩充槽，提供每秒 33M 的传输率。

这样的配置如何？是不是你我的 PC 机整体结构上差不多？但性能可差得太远了。你如果使用过 3D STUDIO 着色的话，有没有试过将 PC 机开过夜？又或者在 WINDOWS3.1 下执行多任务处理时发现机器速度严重下降？但在图形工作站上，你可以自由地处理多任务，你甚至可以一边着色一边设计，这是在 PC 机上处理图形（尤其是大量几何图形）的工作者根本无法想象的。

所以我们大陆的电脑动画制作小组能拥有这样机器的几乎没有，所以我们不可能希望他们能够制作出世界水平的电脑动画，如果现在在电脑上说：“人定胜

天”的话,无疑是非常唯心的。

二、PC 图形工作站

PC 图形工作站几乎是家庭式的,在那蜂拥而出的电脑动画制作小组中,极大部分的都是在家中制作动画的,我们可以看看 93 年的 PC 电脑动画设备。

那时候拥有 80486DX33CPU 的 PC 机无疑是奢侈的,所以它就应该是在 PC 机上处理电脑动画的最好设备,当然当时非常流行的 386DX40 加 80387 是处理电脑动画的基本设备,所以不少人就用这样的设备在 3DS2.0 和 CORELDRAW3.0 上跑三维和二维动画,这时候就非常需要“愚公移山”的精神,跑出来的三维电脑动画还是 VGA320×200×256 模式。但即使如此,在 PCGAME 制作中,法国的 CYRO 还是用数台 486 跑了半年,终于跑出了后来轰动 PCGAME 界的“疯狂大飙车”,所以对 PCGAME 制作者来说,PC 机还是最好的跑电脑动画的帮手。象大名鼎鼎的 WESTWOOD 在 95 年也得用十多部 PENTIUM/100 来跑轰动至今的《COMMAND & CONQUER》。

现在 PC 上最快的 CPU 应该是 PENTIUM PRO 系列,虽然 Cyrix 公司 6x86/120 说有挑战 PENTIUM PRO 的实力,但实际上 Cyrix 公司产品的浮点运算能力太差,6x86/120 的浮点运算速度还比不上 PENTIUM/100,所以在处理图形上,PENTIUM 的优势还是十分明显的。

此外 PC 机处理图象的能力始终无法让人满意,即使是 S3968 图形加速卡也只能让 WINDOWS 下的 2D 图形处理能力提高,但 3D

的加速能力毕竟有限,好在 96 年 3D 图形加速卡忽然冒出十多种产品。在如此热闹的情景下,我们有理由相信我们的 PC 机在 97 年后将完全摆脱图形处理能力比不上家庭 TV 娱乐器的笑话。

处理电脑动画对内存和硬盘容量的要求非常大,今年内存价格全面下降,使大家只要用 95 年中购买 8M 的价格来购买 32M 的 RAM,加上高速 EDORAM 的降价和同步缓冲 CACHE 的普及,使我们以前最头痛的处理电脑动画时 RAM 不够的问题得到缓解。我在当时曾试过用 4M 内存的 486DX66 和 8M 内存的 486DX33 跑 3DS 的 CHEAT,结果后者比前者快了两倍,由此可见内存对电脑动画的影响。虽然硬盘的价格越来越低,容量越来越大,但世界市场占有率最大的硬盘供货制造商 QUANTUM 宣布将重新采用 5 寸规格来制作硬盘,这样使我们使用的普通 IDE 硬盘容量也将达到数十个 GB,所以我们不必为硬盘不够而担忧。

还有一个问题是我们处理电脑动画所产生的文件量是很夸张的。比如你制作数十分钟的电脑动画,其产生的文件容量会达到数百 M 甚至上千 M,幸好 CDROM 的出现为我们解决了储存的问题,而且 CDROM 的速度已接近硬盘。

最后的问题是电脑动画如何制作到媒体上,在 PC 机上以前采用的方法主要是用各种转换器(如 TVCODER 等)将电脑数字信号转为视频数字信号,甚至还有专门为这种转换生产的录像机(单帧录像机),现在似乎在这方面没有太大的突破。

所以现在我们完全可以用 PC

机来制作动画,至少可以学习如何制作电脑动画。我们当年在 386DX40 + 80387 + 4MBRAM 的 PC 机上跑 3DS 的 CHEAT 时花了两个半小时,然后在 80486DX66 + 8MBRAM 的机器上跑了二十多分钟,现在在 PENTIUM/100 + 32MBRAM 的机器上只要 91 秒就解决了,所以大家如果有兴趣的话,不妨试试看。

三、3D STUDIO

3D STUDIO 是套让电脑动画不再神奇和高不可攀的软件,他让三维电脑动画可以方便地在 PC 机上实现,所以深得广大 PC 用户的喜欢。

当时 AUTODESK 在他们的主打产品 AUTOCAD 中增加了一些小工具,3D STUDIO 就是其中一款,但没有想到 3D STUDIO 一炮打红。如今在 AUTODESK 已成为和 AUTOCAD 并驾齐驱的王牌产品,最新版本是 4.0,有消息说 96 年将推出 5.0 版本,但将只能运行在 MICROSOFT 的 WINDOWS95 上。

3DS 包括以下五大功能:

2D 造型模组; 3D 造型模组; 3D 编辑模; 3D 关键画面模组; 3D 材质模组。

这五大功能由浅到深,由 2D 到 3D,操作简单,过程明了,所以深得 PC 用户的喜爱,加上其开放结构,所以许多公司都为其制作专门的工具,大陆也有专门为其处理汉字 3D 动画的工具,而且由两家公司几乎同时推出。

四、Photoshop & CorelDRAW

PHOTOSHOP 和 CORELDRAW 都是处理平面图形的,而 PHOTOSHOP 功能强大、简单实用,所以深

浅谈 SYBASE 数据库系统

□广州 杨进 王鸿

在证券行业中的应用

从证券自动化应用历程来看,目前券商应用的系统大多数是基于 NOVELL + FOX 体系的系统。随着证券业的发展,这种传统的体系结构已暴露出许多问题,主要表现在安全性、稳定性、可靠性及处理能力、升级能力等方面。证券业急需新的、以提高安全性和稳定性为主的自动化系统出台。

基于 SYBASE 的证券交易系统就是这样一种自动化系统。它是完全基于客户/服务器体系结构的新一代数据库系统,它在美国金融、证券界的应用已经取得了很大的成功,所以仅从它的发展历史上来看,SYBASE 系统就非常适用于证券这一特殊的行业。而最关键的是,SYBASE 系统很好地解决了 FOX 系统存在的几个缺点。

1. 安全性

在目前证券场所广泛使用的基于 NOVELL + FOX 体系结构自动化系统中,数据库的内容很少以“保密”的方式存储,对数据库内容的修改可以直接进行而又可以不留任何“痕迹”,甚至这

种修改可以不在本地进行。这一缺点已经给许多证券机构带来了巨大的损失,如果我们的自动化系统仍然停留在以 NOVELL + FOX 为主的体系结构上,随着中国证券业的发展,国内外专业犯罪集团的逐渐出现,后果将不堪设想。

SYBASE 系统可以不提供 FOX 系统那样能够交互式直接修改数据库内容的环境,用户已看不到系统内部管理的数据原形,即用户无法利用合法权限进行非法修改,如遇必要的数据库维护、修改,必须通过定义好了的合法手段进行处理,并且所有改动均有记录。同时,用户只能通过应用系统查找自己有权查找的数据,无法绕过系统而直接通过打开数据库的手段看到自己无权看到的东西,这不但充分保护了券商和股民的经营、操作秘密和合法利益,更重要的是从根本上减少了人为的、有意与无意间对数据进行不正当修改导致破坏的可能。

2. 稳定性与可靠性

在目前所使用的 FOX 系统

中,几乎所有的券商都被这样一个问题所困扰:在紧张的营业当中,数据库的索引会由于某些意外原因(如硬件故障或断电等)遭到破坏,一旦出现这种情况,则必须退出所有正在工作的工作站来对数据库进行重索引操作,造成交易中断。一向使用正常的系统,结算时,会时而出现不正确的、不一致的数据结果,需要电脑人员进行手工修复,这给证券部的电脑人员增加了很多额外的工作,也无疑给经营者和股民带来一种对自动化系统不足以信赖的感觉,限制了证券部业务的发展。

基于 SYBASE 数据库的证券系统具有很好的稳定性与可靠性。一方面,SYBASE 对数据库的管理提出了“事务”的概念,即处理一项工作的若干步操作都可将之定义为“一个事务”,SYBASE 在处理这一“事务”时,如果遇到某些意外因素造成该处理的中断,SYBASE 可以完全将系统“回滚”到处理前的状态,也就是说,该“事务”要么被完全处理,要么就

得电脑用户的喜爱,而 CORELDRAW 则以功能齐全、无所不包而出名,而且 CORELDRAW 是可以制作、处理 2D 动画的,而 PHOTOSHOP 则没有此功能。

PHOTOSHOP 在大陆使用得最多的应该是 3.0 版本。

CORELDRAW 最新版本是 6.0,其甚至包括了更加强大的排版功能,锋芒直逼软件王国 MI-

CROSOFT 的 WORD6.0,而各种图形、动画能力也得到了加强。

五、SOFTIMAGE

SOFTIMAGE 是上面介绍过的图形工作站使用的软件。而 MICROSOFT 有一天忽发奇想,将 SOFTIMAGE 收购了,甚至打算将 SOFTIMAGE 移植到普通的 PC 机上,看来野心是越来越大,我们可以看到任何 PC 软件领域都有其

产品,到时 SOFTIMAGE VS 3DS,相信场面一定很热闹。

说到 SOFTIMAGE,你一定不会陌生,在动画制作、特效处理、科学模拟、建筑景观设计、多媒体应用、广告、MTV、游戏制作、体育训练等方面它都有不俗的表现。比如你熟悉的《侏罗纪公园》中那些栩栩如生的恐龙,又或者是街头、家里的大型娱乐器和 SEGA 的 GAME 产品



根本没有处理，不存在只做了一半的情况，这就保证了数据库内部数据逻辑严格的一致性，只要编程逻辑正确，结果一定是可靠的；另一方面，SYBASE 系统对于象 FOX 系统中类似数据库索引等这样的“脆弱”环节，均由 SYBASE 系统本身作为“事务过程”来处理，不存在数据库索引被破坏等系统不稳定环节，系统的稳定性方面，无论是在管理员的心理上还是在用户实际使用上，都较 FOX 系统有着本质的区别。

3. 处理能力

在我国股市近几年牛市中，很多证券部在繁忙的交易中都出现过类似系统死机、瘫痪、数据紊乱等情况，原因有很多，FOX 系统的处理能力低是造成上述现象的重要原因之一。FOX 系统本应多用于小型 MIS 系统中，用来处理集实时性、安全性、关系繁杂、数据庞大等要求于一体的证券系统，的确勉为其难，在交易高峰中必然出现一些意想不到的错误。另一方面，FOX 系统是非 Client/Server 方式下的多用户数据库系统，在证券交易这种特定应用中，工作站将频繁访问服务

器，有大量的多余数据在网络上传输，造成网络负载大、效率低、速度慢。同时，证券业务的许多远程服务要求，特别是证券商与股民对“通存通兑”的要求，FOX 系统是无法实现的。

SYBASE 系统本身就是大型的关系型数据库，它是针对金融行业这种实时性强、数据量大的特点而设计的，国外许多金融、证券界用户，特别是美国华尔街的金融机构更是对 SYBASE 系统倍加青睐，SYBASE 系统也正是由于它极高的处理能力和稳定、可靠性而迅速占领了很大一部分数据库市场。另一方面，SYBASE 系统是完全基于 Client/Server 思想的数据库系统，这与 FOX 系统有着本质区别，Client/Server 方式大大减少了系统传输的数据量，这为系统处理业务时，对频繁进行的 I/O 数据和大量数据运算的稳定与可靠提供了真正的保障。同时，对于处理远程服务，特别是对“通存通兑”这一金融界特殊功能的处理，Client/Server 体系结构的数据库系统则是实现这一功能的首要技术保证。

4. 升级能力

随着证券业的发展，传统的

微机网络方式也许很快将不再能满足证券业务的发展需求，在以后证券业选择新一代性能优越的硬件设备(如工作站、中小型机)后，软件应用系统的移植、升级问题将会变得十分棘手，尽管 FOX 系统也可以对 DOS 以外的系统进行移植工作，但这一过程毕竟需要时间，对证券商来说，软件应用系统的移植、升级必须做大量的工作，同时，也许还会承担一定的风险和牺牲。毫无疑问，FOX 系统的升级能力，将是影响证券商选用更高性能硬件产品的最主要障碍。

SYBASE 系统是开放的数据库系统，具有极强的移植能力，它作为一软件系统具有很高的独立性，不受硬件和操作系统的限制，几乎适用于所有目前流行的软硬件平台(从微机到大中小型计算机以及它们常用的操作系统)，从一种机器和操作系统(如微机和 DOS 系统)升级到另一种完全不同的机器和操作系统(如 SUN 工作站和 UNIX 系统)，几乎可以做到一个字节都不用修改，应用系统的升级仅需简单地更换硬件平台，而不需付出更新软件系统的风险与代价。 **F 29**

都是用 SOFTIMAGE 制作的。希望能够早点在 PC 机上看到它。

SOFTIMAGE 所提供的五个功能模组分别是：

- MOD 立体模型制作模组
- MOTION 动作、路径控制模组
- MATTER 颜色、材质控制与设定模组
- ACTOR 互动式反应动作模组
- TOOL 加强功能模组

六、WAVEFRONT

这是美国 WAVEFRONT TECHNOLOGIES 公司开发的系列电脑动画制作软件，专供在大型图形工作站上使用，和 SOFTIMAGE 相比，它在处理工业产品设计、城市规划、公共工程规划、科学研究具像化、模拟研究、弹道模拟、飞行模拟、航天模拟、商业

片制作上更胜一筹。

七、结束语

中国的电脑事业才刚刚起步，而 PC 真正家庭化的时代正向我们迈进，如果能够趁此时机努力在电脑动画上下多些功夫，而不是过多地追求商业利益，那么中国电脑动画的前途还是非常宽广的。 **F 28**



主持人说

卫易

有人问我《游戏乐园》中到底有什么可乐的？

我想可乐的是玩游戏的感觉，按现在 PCGAME 玩家中非常流行的那句话来说就是“玩的就是那份心跳！”，然而现在的 PCGAME 能让人心跳的太少了。

当年玩《WOLF3D》时，你小心奕奕地打开门，猛然间一个党卫军人跳出对你狂叫一声，同时枪声响起，这种让人心惊胆战的感觉真好。

当年玩《三国演义》第一时期的刘玄德，给人从中原赶到南粤，而且还得时时提防敌人的到来，这种提心吊胆的感觉真的很妙。

当年玩《侠客英雄传》，和罗方的一段感情让人牵肠挂肚，最后爆机后多少有些若有所失的感觉真的很难忘。

让人心潮澎湃的是《仙剑奇侠传》，让人心旷神怡的是《银河飞将 III》，让人心驰神往的是《三国志英杰传》，让人心花怒放的是《COMAND & CONQUER》，如果心跳的就是这种感觉，我喜欢，也乐在其中。

能为大家主持这栏目，现在想的更多的已不是如何为大家解决更多的麻烦，而是为大家深入地多介绍各种游戏和推荐一些值得“心跳”的游戏给大家。

F 30

机甲猎人

硬件配备:386DX/40 以上,建议用 486DX/33 以上机种。双速 CD-ROM,4M RAM, SVGA 显示器,鼠标(必备)。

游戏简介:未来的世界被愚蠢的人类破坏,虽然高科技将人类的居住地带到天空之城,但罪恶这个文明的孪生兄弟还是跟随着人类的脚步来到这儿。既然这世界无法维持人类正常的治安,所以就诞生了民间的扑灭罪恶的组织,而“机甲猎人”就是维持治安的武器。

很久没有看到动作游戏了,这款动作游戏给人感觉非常豪华,而且由于正版游戏提供了无敌密技,所以玩起来的感觉较爽,而且在武器的选择余地极大,所以游戏的整体可玩性不错。

建议售价:55 元

新蜀山剑侠

硬件配置:386 系列以上机种,2M RAM,VGA 显示器,CD-ROM。

游戏简介:
悬案……

相传无相山中藏有一天地至宝,修道之人如得之可籍其五行之气修身得道,但是从来没有人能打过守门人取得宝物。某日,无相门中人邓世贤、晓月等弟子聚集了谷辰、毒龙尊者等邪派人物共谋夺取宝物。邓世贤乃无相门大弟子,因不满其师将掌门人之位传与其师弟顾天逸,所以忿而心起盗宝之意。数人在无相门口为顾天逸所阻,邓假意为顾所劝服,然后趁顾不备杀之。此时恰为顾之子顾长风所见,顾长风无法相信平日如此疼爱自己的师叔居然会杀害其父。邓等人打开石门,忽地从洞中射出五道光华直上云霄,令人无法直视,待光华渐消,六人入得洞内见

新游戏橱窗

洞中空无一物,众人唯恐事迹败露,匆忙离去。顾长风在暗处眼见这一切,方知邓世贤为夺宝物而将其父杀害,发誓报仇……

打开正版《新蜀山剑侠》说明书,被这段文字深深吸引,但也有摸不着头脑的感觉,因为《新蜀山剑侠》的广告画面是三个美丽的少女剑客和一只大猩猩——袁星,而游戏说明书的引子部分居然用顾长风的血海深仇来带起,谁是顾长风?这段血案到底和游戏有什么关系?其实游戏的真正主角分别是李英琼、周轻云和余英男三名女子的江湖传奇。游戏容量为 47 兆左右。作为 RPG 作品,虽然游戏在美工、音乐上的表现都不是太理想,但游戏奇幻诡秘的情节由于恐怖幻想小说家倪匡先生的妙笔而与仙剑奇侠传》的飘渺情浓的风格完全不同,所以有一定的可玩性。游戏提示非常简单,所以很多时候你会陷于无助的境界。所以就耐玩性来说,《新蜀山剑侠》的结构注重故事的延长,这与《仙剑奇侠传》的感情漩涡缠绕着你的感觉完全不同。相信大陆所有 RPG 迷都在注视着这套由软体世界出品的中文 RPG 游戏,大家不妨试试看。

建议售价:55 元

鹿鼎记之皇城争霸

硬件配置:386 系列以上机种,最低内存要求 2M RAM, 键盘操作,CD-ROM。

游戏简介:《鹿鼎记之皇城争霸》是根据金庸先生的名作改编,游戏在 95 年上市就以诙谐的对话和忠于原著的情节博得了不少喝彩。虽然游戏在框架上没有突破传统 RPG,但作为一款 RPG,《鹿鼎记之皇城争霸》还是非常经典的。如果喜欢收藏金庸先生作品改编的游戏的朋友自然不会放过它。

建议售价:55 元

F 31

甲 A 踏风火 FIFA 起风烟

——游戏乐园电脑游戏排行榜第九榜评说

卫易

喜欢榜

《仙剑奇侠传》：“ZZZZzz.....”

《C&C》：“我一路大刀阔斧地往前赶，机械化部队的速度真是快，前面看不到逍遥小子，后面见不到魔鬼和野兽，奇怪，怎么有人在打呼噜？”

《三国志 IV》：“快马比不上轮子，老夫老迈年高，不如也歇歇脚，刚过去的那位好象满脸杀气，后面的这位也不含糊，小心为妙……”

《魔兽争霸 II》：“给我追！想不到居然敢偷我五万加仑的汽油，好歹我也要连本带利追回来……我和你誓不两立，有你没我，有我没你……”

《FIFA96》：“看来中国的职业联赛果然带动了我的心，看我一个羚羊挂角，再来个顺水推舟，冠军有望！”

卫易：“《魔兽争霸 II》最终被《C&C》拉开了两个位置，现在《C&C》的资料片《红色警报》马上就要推出，相信《C&C》将是最后的胜者！”

玩多榜

《C&C》：“让野兽见鬼去吧，我现在已站在这座山峰的制高点，听我的命令，目标——排行榜的最高地，进攻！”

《FIFA96》：“前面有战火，咱回避！”

《三国志 IV》：“这次可真的笑出了两路人马，《三国演义 II》表弟，你到底什么时候来接替我？我真的好累……”

《魔兽争霸 II》：“让那个死对头抢了先，气死我了，看我的冰雹雨……”

《仙剑奇侠传》：“ZZZZzz.....”

排名	游戏名称	票数	变化
1	仙剑奇侠传	87票	-
2	COMMAND & CONQUER(CD)	63票	↑
3	三国志 IV	47票	↓
4	魔兽争霸 II (CD)	32票	↑
5	FIFA 96	31票	↑
6	DOOM II	24票	-
7	三国志英杰传	23票	↓
8	超级街头霸王 II - TURBO	19票	↑
9	极品飞车	17票	↑
10	太阁立志传	13票	↓

排名	游戏名称	票数	变化
1	三国演义 II (CD)	75票	-
2	三国志 V	37票	↑
3	QUAKE	33票	↑
4	天龙八部	27票	↑
5	COMMAND & CONQUER 资料片	26票	-

卫易：“可怜的李逍遥，睡着了，我也累得想好好睡一觉，还是那句老话——保持中立……”

购买榜

《仙剑奇侠传》：“我有八首 CD 音乐，真的很棒的。”

卫易：“八首，太少了……”

期待榜

《三国演义 II》：“好久没看到中关村老弟了，怪想念的，他去哪了？”

《三国志 V》：“假惺惺！真虚伪……”

“乒乒乓乓！乒乒乓乓乒兵兵！……”

排行榜

卫易：“《C&C》和《魔兽争霸 II》以其独特的魅力在榜上占据有利的位置，而《FIFA96》和《极品飞车》由于正版销售的原因再度出击，让我们看看这正版的力量有多大？”

擂台榜

卫易：“我为《三国志英杰传》的命运担忧！下次再见！”

注：游戏乐园排行榜 5 月期的幸运者为：广州市华南建设学院西院管理工程系 95 工业经济(2)班 骆伟源；黑龙江省密山市黑龙江八一农垦大学农电九四 李浩峰；陕西西安陕西省气象科研所 鲁渊理。

排名	游戏名称	票数	变化
1	COMMAND & CONQUER(CD)	51票	↑
2	FIFA 96(CD)	44票	↑
3	三国志 IV	37票	↓
4	魔兽争霸 II (CD)	35票	↓
5	仙剑奇侠传	31票	↑
6	DOOM II	19票	↓
7	美少女梦工场 II	17票	↓
8	超级街头霸王 II - TURBO	16票	↑
9	极品飞车	15票	↑
10	三国志英杰传	13票	↓

排名	游戏名称	票数	变化
1	仙剑奇侠传	51票	-
2	COMMAND & CONQUER(CD)	44票	-
3	FIFA 96 (CD)	35票	↑
4	魔兽争霸 (CD)	28票	-
5	极品飞车	18票	↑

电脑游戏排行榜由正版游戏软件广州代理商
广州中电科技发展有限公司赞助
 邮购地址：广州天河科技街二幢三楼 5305 号广州中电公司
 邮 编：510630 电 话：020-7582576

在这天地玄黄宇宙洪荒的江湖上流传着不少秘技，或者踏清风来倚天屠恶魔，又或者溅十步血五岳倒为轻，当然也有人瞒天过海大富大贵。总之想三天两载就打通三经六脉，然后长啸天地间叱咤风云出人头地者，不可不耻下问，或许另有洞天直济沧海。

“慧小组”的八宝箱

慧小组

一、怪兽大战 (BATTLE BEAST)

在游戏中可输入下列密码键：

- YOYOYO 超强模式
- ITHFO 延长成三局
- ERHNE 加分门全部打开
- OFOVH 加分门变二倍
- ERHYHRLY 让对手变弱
- OAOAEIOA 自动飞行(在实验室中)
- EATEE 取消变形
- EHRTRR 自动飞行(在加分时)

二、大银河物语

在战斗中输入 RED ANTS HUANG 可全歼敌人。

三、超级卡曼奇 (COMANCHE)

虽然游戏精彩万分，但难度也是颇大。在游戏中按 ESC 可呼唤菜单，然后按住 BACKSPACE 键，键入 K、Y、L、E 后就会多出个菜单 CHEAT，用此菜单中的

功能保证你天下无敌。

四、终级速度 (TERMINAL VELOCITY)

类似于《天旋地转》，但似乎对《DOOM》迷来说总好象少了点什么，游戏有如下秘技。

- TRIGODS 无敌
- TRIFRAME 换页速度
- TRISHLD 修复护盾
- 3DREALM 满全枪
- TRINEXT 跳关
- TKIFIRO 30秒无敌
- TRIHQVR 射击时停止飞行
- TRIFIR1 加 PAC 弹
- MANLACS 加后燃器
- TRIFIR2 加 ION 弹
- TRICOPS 加示波器
- TRIFIR3 加 RTL 弹

- TRIBURN 加强后燃器
- TRIFIR4 加 MAM 弹
- TRIFIR5 加 SAD 弹
- TRIFIR6 加 SWT 弹
- TRIFIR7 加 DAM 弹
- TRIFIR9 30秒无敌

五、致命快打 (BODY BLOW)

在标题画面按住 E、W 越 20 秒钟左右，CHEAT 菜单会出现，大家一定知道如何使用这个菜单吧。

六、DUKE NUKEM 3D 试玩版

- DNSCOTTY ## 跳关
- DNSTUFF 完全补给
- DNHYPER 加类固醇
- DNRATE 帧数检查
- DNCOMHOLIO 无敌(或者是 DNKROZ)
- DNHYPER 注射胆固醇
- DNMONSTERS 敌人消失不见

F 33

电脑游戏擂台榜 第八榜

排名	游戏名称	得分	变化
1	仙剑奇侠传	3205分	-
2	三国志IV	2638分	-
3	三国志英杰传	1978分	-
4	COMMAND & CONQUER(CD)	1923分	-
5	DOOM II	1309分	-
6	FIFA 96(CD)	949分	↑
7	美少女梦工场II	840分	↓
8	超级街头霸王II-TURBO	814分	↓
9	三国演义II(CD)	775分	↓
10	炎龙骑士团II	717分	↓
11	魔兽争霸II	680分	↑
12	魔法飞毯(CD)	586分	-
13	城市设计2000	568分	↓
14	轩辕剑外传之枫之舞	477分	↓
15	大航海时代II	449分	↓

电脑游戏排行榜 第八榜

排名	游戏名称	得分	变化
1	仙剑奇侠传	545分	-
2	COMMAND & CONQUER	505分	↑
3	FIFA 96(CD)	326分	↑
4	三国志IV	311分	↓
5	魔兽争霸II(CD)	289分	-
6	DOOM II	163分	-
7	三国志英杰传	151分	↓
8	超级街头霸王II-TURBO	124分	↑
9	极品飞车	119分	↑
10	美少女梦工场II	113分	↓
11	三国演义II(CD)	75分	↑
12	炎龙骑士团II	71分	↑
13	太阁立志传	65分	-
14	银河飞将III	62分	↓
15	大航海时代II	56分	-

F 32

游戏开发系列谈(三)

游戏策划书实例

赵礼海

游戏软件策划书一般都遵照以上这些框架来进行写作,这样就能使整个游戏开发设想得到初步的实现,策划书也为将来游戏设定提供了良好的引伸环境。为了加深读者对策划书写作的理解,下面就提供一篇游戏策划书供读者参考。值得注意的是,这部游戏策划书写作的时间比较早,我们在此选用它并不表示赞同其提出的观点和所引用的数据,而是由于这篇策划书的篇幅比较短小并且又包含了策划书所需具备的几大要素,十分适合教学之用,所以我们才选用它来供读者参考。

四维组合娱乐软件制作策划书

策划:赵礼海

市场调查:万刘徐

资讯:赵礼海

目录

一、前言

二、市场环境及用户研究

三、软件定位

四、软件主要特点

五、软件设计难易点

六、制作方案

七、人员分配及时间安排

八、发行建议

一、前言

随着电脑在社会各领域的普及,电脑娱乐休闲软件也随之步入千家万户,就目前而言,凡拥有电脑的单位或家庭一般都拥有一套以上的娱乐休闲软件。另就每年出品的各类软件中娱乐休闲软件所占比例越来越大这一事实,我们就可证明开发电脑娱乐休闲软件是大有作为的一件事,而且目前国内几乎没有任何公司或组织在开发具有我国民族色彩的娱乐休闲软件,所以如果我们工作室能在力所能及的情况下制作出此类休闲游戏软件,将会在全国造成很大影响。

这些年来由于受经济改革大潮的冲击,人民的思想有些转变,对经济与经济效益有了新的认识。人们希望在游戏和娱乐当中更多地参与竞争或了解竞争,但目前国内关于这方面的娱乐休闲软件比较少,市面上较为流行的这类游戏只有台湾产《×富翁》游戏,因此我们四维组合这次将制作关于此类的娱乐软件,软件暂定名为《一九九四之大陆风云》以下简称《94风云》。游戏重点放在模拟社会经济生活与个人资本积累上,软件必须具有轻松愉快的娱乐效果,让使

用者能在游戏中熟悉包括投资与投机在内的经济活动,软件特点即“老少兼顾、青年为重、力求真实、努力创新”。

二、市场环境及用户研究

1. 如果我们组合推出《94风云》,那么主要的竞争对手,将是前言中谈到的台湾产《×富翁》。《×富翁》娱乐软件原属棋类游戏,后经人改良并移植到计算机上成为娱乐软件。经过市场调查人员的调查,我们发现经常玩《×富翁》游戏的玩家的年龄主要在10岁—34岁之间,而在对《×富翁》玩家的定向调查中,我们又发现只有44%的使用者满意,而有53%不太满意,3%根本不满意。表示不太满意与根本不满意的人年龄一般为18岁以上。

2. 根据调查经常玩《×富翁》玩家得出以下改进要求:①《×富翁》中股市设计不合理,在游戏中不能按玩家的要求随意进行股票买卖;②《×富翁》的股市设计不真实,股票涨跌完全是计算机的随机数变化,根本不能反映股票的实际炒作过程;③《×富翁》沿用棋类游戏中那种抛骰子决定移动步数的移动方法,在游戏中太具运气即随机性,实在是很不方便;④《×富翁》中可供玩者进行投资的场所和种类太少。

三、软件定位

根据以上意见,这次我们组合即将推出的《94风云》的用户,我考虑应定位的年龄为18—28岁之间。据调查,这个年龄之间的人占全部电脑操作者总和的三分之二强。因为这个年龄层次比较年轻,好进取,渴望成名,喜拥有支配权,期待在经济领域中尽显身手。所以《94风云》的推出正好满足广大青年的这一愿望。

四、软件主要特点

软件名称:1994之大陆风云

软件类称:智育棋类

使用环境:IBM-PC系列微机

设计特点:《94风云》的设计,最多允许四人同时参与游戏,考虑到设计难度的问题,我们仍延用《×富翁》的抛骰子来决定移动步数的方式,在《94风云》游戏中的游戏主角不再是×富翁式的人物,取而代之的是商业强人及其公司,这样做更符合实际。地产的设计基本与《×富翁》相似,但增加了所盖房屋的性质,并因此来决定该街属商业、工业、居民街,同时也据此收房租,如此一来更贴近生活。此外在股市设计上将突破《×富翁》式的股票设计,在本游戏中可以让玩家随时随地买卖炒作股票,并且我们在股票的真实性上

作文章,根据交易量的大小与性质决定本次股价的波动,使参与者有身临其境的感觉,同时为了增加难度,交易采用T+1方式进行,即当天交易需隔天清算交割,也就是说同现实生活一样存在各种可能,这可说得上具有真实与冒险二重性。

简而言之,《94风云》是一套跟踪《×富翁》的改进软件,本身由于延用了《×富翁》的主题设计思想,所以可以借原《×富翁》的声势来带动《94风云》的宣传。

游戏基本设计要求:在主菜单功能设计上要求尽量简化,只有以下主要功能:

1. 移动:当主角摇出点子后根据点数确定移动步数。

2. 查询:

①总资产查询:即将主角公司的总资产显示出来。

例显示:名称:四维公司、性质:私营、

流动资金:15620、地产总值:30170、股票估价:17600

下列则存在而不显示:所属属性:0 机器控制、1 人为控制、2 倒闭;休息值:0 正常、1-30 还要休息的天数。

②地产查询:将本公司各处房地产的指标显示出来。

例显示: 地点 规模 价值 抵押天数

3,4 二层商房 1350

7,2 平地工房 200

1,5 四层大厦 7500 13

下列则存在而不显示:抵押天数如为31则代表没有抵押,所以不用显示,而如果小于等于30则代表已抵押给银行,即还剩的抵押天数。

③股票查询:将本公司拥有股票列表。

例显示: 名称 拥有股数 平均成本

中华商业 5000 3.15

四维创意 10000 28.1

④特权查询:将所拥有的特权显示列表。

例显示: 强买权、拆房权、建房权

3. 买卖:

①地产买卖:与所在地的拥有者商量购买本地或将现属自己的本地公开拍卖;②股票买卖:股市操作。

4. 功能:

①特权使用功能:略;②存功能:略;

③取功能:略; ④EXIT:THE END.

地图中各专门点功能如下:

法院:可诬告他人坐牢四天,也可诬告抢夺他人的一处房地产,当然如果两样诬告都败诉的话,诬告者也只好蹲监四天了。

公园:进入后休息一天。

税局:到此处主角公司要交纳地产税、资金税或罚款中的任意一种,当然也可能会退还多交的税款或给奖金。

特权黑市:买卖各种特权(名种特权功能待定)。

银行:进行抵押贷款和赎回抵押地产的处所,如将本公司名下任意一处房地产估价后进行抵押,换取相当于该地产价值的80%的资金贷款,抵押期三十天,如果以后该主角

公司回不到银行,不能用抵押地产的原价资金赎回地产的话,银行就将于第三十一天时,将抵押地产拍卖,同时抵押者也要蹲牢四天。

赌场:有赌骰子与俄罗斯轮盘赌两种游戏。

监狱:行到本处,可能因碍妨公务坐牢一天,作用与公园一样。

机会:到此处结果有好有坏,走运时资金获利40%,倒霉时,走私玩具军火受伤住院七天。

医院:因伤住院五天,效果同监狱。

股市:买卖股票T+1服务,随买随卖。

电视台:发布各项消息。

学校:进行学习问答,答对者可奖给金钱或特权。

期货:功能暂未定。

五、软件设计难易点

1. 难点:由于该游戏是我们开发的第一套游戏,设计时间又比较紧,各主要功能可能无法如期完成。另外缺少音乐与美工人才,制约了游戏开发及设计的进一步提高。

2. 益点:软件的投资设计上将趋近于真实,可以满足玩者的要求,而且使用《×富翁》的设计思想,以减少开发难度。

六、制作方案:

初期方案:初始化全部数据,制作地图和汉字显示功能,一位主角能在地图上按要求正常移动。

中期方案:四位主角在地图上能分别移动,买卖地产。三分之二功能制作完备。

终期方案:全部专门功能制作完成,每月按街区性质算租金利润,增加每年新增街道功能,三年后各主角公司可上市发股。

七、人员分配及时间安排:

人员分配:

策划组:1人负责草拟主体策划书与创意

程序组:3人负责设计总体程序

调试组:4人负责调试程序并改错

时间安排:

策划时间:8月25日—9月1日

程序时间:

初期方案:9月1日—9月10日

中期方案:9月11日—9月20日

终期方案:9月20日—10月1日

调试时间:10月1日—10月5日

八、发行建议

由于无广告经费,所以采取下列两种方法来扩大影响。

1. 免费提供赠送版,并在软件上提供联系地址,以便获取广大使用者的合理提议,赠送版采用中期方案之成品。

2. 在专业杂志MG上发表关于此软件的消息,也可写介绍开发此软件过程的文章,以从侧面来扩大本软件影响。

3. 专业媒体选择:《电脑》杂志、《电脑》报、《软件》报。

来自黑暗诅咒中的血杀——《幽魂》全攻略(三)

攻略特区

双城

今年的天气真的不错,我最喜欢屋子外的草地,和唐坐在暖暖的草地上,呼吸新鲜的空气,吃一顿野餐,那是让人非常开心的事。但唐似乎还是那么心事重重,他说有做不完的事要做,我便劝他放松一下自己。比如多散散步,但唐却还是抱怨这抱怨那,我想这段日子他可能被创作的压力压得喘不过气来。

唐说有些不舒服,便一个人回去休息了,我将地毯收拾起来时发现有人影在一棵树后张望,但我惦记着唐的情况,所以便回到屋子探望他,但他还是不耐烦地打断了我的问候,这使我很不开心,天啊?他到底怎么啦?

当我回到草地来到大树旁时,一个男人忽然抓住了我的手,我被他这样的问候方式吓了一跳,但他着急地说他叫塞雷斯,他母亲遇到了麻烦,需要我的帮助,我惊魂未定地被拉着来到马房,原来马房的天花板上破了一个洞,他母亲很不幸地被卡在中间动弹不得,看她痛苦地惨叫着,我不禁又是好笑又是可怜她。

我和塞雷斯爬上上层,但怎么也无法将他母亲拉出来,幸好我读书时物理学得不错,看到附近有一滑轮架,所以马上想到了个好方法。救出他母亲后,我发现窟窿中有个钉子,我便顺手将它拔了下来。

塞雷斯的母亲告诉我她叫哈莉特,塞雷斯是她的儿子,但这小子从小脑子就不好用……,我虽然劝告他们这里是私人宅地,如果没什么事情的话请他们不要随便进出,但老妈妈诉说自己 and 塞雷斯暂时没有地方居住,她的儿子塞雷斯也是挺能干的,希望我们能够收留他们……,经不住他们的苦苦哀求,我只能让步了。

老妈妈高兴地拉着我的手,忽然她面色一变道:

“孩子,你的生命线很长,但中间却有一条神秘的线穿了过去……”

看她陷入了沉思,我也有些紧张,但她马上笑着道:“这是正常的,没事。”

见她这么热心,我也将身上的那张吉普赛卡片送给了她,她拿到手中非常开心,连连称赞这张卡片制作精美,并且表示明天还要帮我算命。

我不安地回到房间里,但唐不知去了哪里,我去那间暗房,但没发现什么,不过我的电脑被人打开,里面全是奇怪的符号,我有些不快,因为唐以前是从来不接触我的私人电

脑的,就象我从不干涉他的创作一样。

正当我疑惑地走到三楼楼梯口时,忽然传来一阵婴儿的哭声。

我的心顿时变的冰冷,我吃惊地发现声音居然是从那间婴儿房传来,我鼓起勇气走进去,但面前的景象让我差点叫出声来,我看到婴儿床边的摇椅正在慢慢地转动,而且冰冷的空气中传来一位母亲正在唱着摇篮曲的歌声,就好象母亲正在哄着自己的孩子睡觉。我告诉自己,这不是真的!我慢慢走到摇椅面前,正当我伸手去碰椅子时,一切恢复正常。我连忙逃出房间,在楼梯口喘息了好久才缓过气来。

婴儿房旁边有间打不开门的房间,我此时好奇心更是大增,透过钥匙孔发现钥匙被插在里面,我便采用最古老的方法,摊开的报纸放在地上加上铁钉子的妙用就得到了里面的钥匙,这种古老的建筑和钥匙也真的十分有趣。

在房间里发现了一本红色的书,里面讲述的是驱除吸血鬼的事情,在前面写着赠送给玛尔寇,我便将书放在身上,再看窗外居然望到一座温室,原来它在山丘的另一面,难怪我不晓得。

我来到镇上,在房屋公司里找到鲍伯,我责问他为何将这样古怪的房屋卖给唐,但他反而得意洋洋地说这是一桩非常棒的交易,如果有兴趣的话可以问问唐,看他那眉飞色舞的样子,我真想给他一个耳光。

在古董店中,露又说了一些关于那神秘宅院的故事,这让人更感到疑惑。

我再次来到玛尔寇的家中,拿出了那本红色的书本才见到玛尔寇老人。

老人很高兴地感谢我帮他找到了这本书,但他似乎并不愿意和我多谈论关于宅院的事情以及卡诺的过去。忽然老人用忧郁的目光看着我问我宅院现在一切还正常吧?我为他的目光而感到困惑和害怕,但我还是回答:“应该是吧!”老人对这样的回答感到满意,但他还是以疲倦为借口而请我离开。

在家里,唐忽然出现,他追问我今天去哪了?看他气急败坏的样子我也非常生气,我问他一天里又去了哪?我想我们都很愤怒,所以彼此在大声叫喊声中不欢而散,我仿佛听到大家在吼叫:

“我们以后各自顾自己,谁也别管谁!”

…… (未完待续)

F 35

策划人:赵礼海

一九九四年八月三十日

看完了上面的策划书后,不知读者有什么想法,我认为仅看策划书实例是没有什么用的,重要的是大家要开始自

己动笔写一篇自己的游戏策划书。现在我们假定你已经写好了一份完整的游戏策划书,那么现在整个游戏开发就已经有了一个大的安排,现在策划师该做什么呢?欲知后事如何,请见下回分解!(未完待续)

F 34

曾经在去年的《电脑》杂志上刊登过《第七位访客》的提示,这次续集迟迟才来,我们自然是不能将它错过的。而《幽魂》也进入到第三天,虽然能够得到这款游戏的玩家少又少之,虽然那种文化和表现手法并不一定适合中国玩家的口味,但我还是希望大家通过这一连载来看看 SIRREA 是怎样制作冒险游戏的。

第十一小时攻关提示篇

刘成斌

恐怖的钟声又响起,记得当年轰动一时的《第七位访客》吗,让大家期待已久的续篇《第十一小时 (THE 11TH HOUR)》终于在九五年底推出,让我们再度在这个充满惊喜和恐惧的世界中徘徊。

游戏分为三部分,分别是寻宝、益智游戏和斗智游戏类,有些谜题没有固定的答案,我这里尽量给出过关的提示和答案。

第一章 7TH HOUR

钟声七响后,骷髅手放射出蓝色光圈,赶快打开 GAME BOOK 看看……

寻宝一: WINTER COAT WORN FOR A MIXER?

答案: 一楼图书馆中的 STAUF 牌 TONIC WATER, 而那里有八本红绿相间的书……

益智游戏之一: 要求绿色书放在左边, 红色书放在右边, 规则是一次抽取两本书放在两个缝隙中。完成后回到客厅, 发现有一西洋……

益智游戏之二: 将黑、白骑士按国际象棋马步的走法互相调换位置, 完成后发现 GAME BOOK 中尚有二楼 BRIAN DUTTON 的卧室还有谜题未解……

益智游戏之三: 使收银机左右两边显示数字相同, 并使上下两边形状相同, 完成后按下下面左三键可过关……

寻宝二: ROLLING ROCK, BOTTLE CAP

答案: 二楼 BRIAN DUTTON 卧室中的酒瓶软木塞。回到一楼客厅, 看看现在的时间, 却由此发现了一个暗门……

寻宝三: ARTSY, EXCITED LECHER

答案: 三楼画廊中的 STAUF 图

寻宝四: A HEARE ATTACK COULD PUT YOU INTO GROUND

答案: 一楼图书室的地球仪, 然后再看 GAME BOOK 中的地图引导, 于是你决定到三楼的试验室查个究竟……

斗智游戏之一: 必须让老鼠走到右方的橙色小屋, 否则就算输了, 但你是绝对不能输的。

寻宝五: BATTLE GROUND

答案: 三楼实验室, 桌上的药片。

寻宝六: BARS DETER CUCKOO BIRD

答案: 一楼客厅中的“鸟画像”右下角的知更鸟。

寻宝七: MORDEM ART FLOURISHED UNDER THE SUN

答案: 画廊中的抽象画(位于《少女和向日葵》画的正下方), 发现这幅画居然是款斗智游戏, 于是你又得费些力了……

斗智游戏之二: 这是款抢地盘的游戏, 谁抢到最后一块地盘谁就得胜。

胜利后, 游戏将展示第一段动画, 非常的精美, 值得你细细地反复品味。

第二章 8TH HOUR

寻宝八: SKED ADDLED

答案: 一楼图书馆的书桌。

寻宝九: PORT OF THE BODY EXAMINED IN DOCTOR'S OFFICES

答案: 画廊中的躯体(TORSO)像。

寻宝十: LIBATION FOR AFFECTIONATE PUPPY CALLED SOUNDER

答案: 二楼 BRIAN DUTTON 卧室中的酒瓶, 而这时你忽然发现二楼的游戏间已经开发, 于是你便兴致勃勃地走了进去打算打盘桌球, 但别忘了, 这是个充满谜语和神秘的世界……

益智游戏之四: 找出可行的顺序将九类撞球一一编号。

答案是: 7 8 9

6 4 1

5 2 3

寻宝十一: ANIMAL SULIED STREER

答案: 二楼游戏间墙上画像中右边的狗。

寻宝十二: JFCR VX QCTF, ZAY RM UMY KCYTD.E DEGF DCURB KEYD……

答案: 一楼客厅的祖父钟。这时相信你一定很累了, 所以你走进浴室想洗个澡, 但却发现一具骷髅……

益智游戏之五: 七步内将白色和棕色蜘蛛位置互相交换。

寻宝十三: ZU GOTDY OD MPY NRMV STPINF.ZU DRVPMF ZRSMD AOGY JRT……

答案: 二楼澡盆旁边的剃刀(STRAIGHT RAZOR)

寻宝十四: FRUIT LOOP ON STOVE

答案: 一楼餐厅中水果画像左下角的桔子。你发现现在只剩下二楼 ED.KNOX 的卧室中可能还有些古怪, 所以你去探个究竟……

益智游戏之六: 镜像拼图游戏, 将打碎的镜子恢复成原来的样子。

寻宝十五：DREAMS ABOUND OF ARMING THE REBELS. WHAT OF NOCTURNAL HORSES' SCHE DULE?

答案：TUSELLI 的名画“NIGHTMARE”，在 ED. KNOX 的卧室中。

寻宝十六：A DISTANT, ANCIENT CASTLE KEEP. THIS FAMOUS PRINCES.....

答案：一楼图书馆中的一幅大丹狗画像。

寻宝十七：A MAN - HORSE ON THE FLY SOUNDS LIKE A WOUNDED BULL'S EYE?

答案：三楼小教堂中的单人马像，但似乎又启动了什么机关，我看看.....

斗智游戏之三：原来是先排出一条连接三角形路径者胜出，完成这个部分后你就可以观看第二段精彩的动画了.....

第三章 9TH HOUR

寻宝十八：PUT AN OLINE IN A STEIN, MIX IT UP, AND GET.....

答案：二楼 BRIAN DUTTON 卧室中的破电视机。

寻宝十九：A VITAL INSTRUMENTAL PART

答案：三楼小教堂中的风琴，你这时发现二楼被封闭的部分此时已对你开放，而你在阁楼中又碰到了一个奇怪的谜题.....

益智游戏之七：让玩具小火车排出 STAUF 的字样，那是非常有趣的小游戏。

寻宝二十：2223642 - 736846873

答案：三楼阁楼中白色城堡的棋子。

寻宝二十一：LIGHT PIECE FROM GREAT ORCHESTRA

答案：三楼小教堂桌上的火把。

益智游戏之八：一楼开发的厨房可真的太让人感到恶心，但我必须解开这个眼珠餐盘的谜语.....

寻宝二十二：CHEESY GADGET THAT SOUNDS LARGER

答案：一楼厨房流理台上的干酪磨碎器。

寻宝二十三：500 = 100 = 0?

答案：三楼实验室桌上的 CD(7TH GUEST)!

寻宝二十四：BLEND A "TEAPOT SHOT" AND THE PEARLIES WON'T ROT.

答案：二楼浴室洗手台上的牙膏。

益智游戏之九：在二楼 HAM TEMPLE 卧室里开始了色子游戏，我得参加.....

寻宝二十五：SLYNESS HOLDING SHIPMENT IN CHOPPE.

答案：二楼 HAM TOMPLE 卧室的断头台。

寻宝二十六：POOR DRAINAGE COULD STILL PRO-

DUCE A FLOWER

答案：二楼看到花的画像，选取白色那朵就行了。

益智游戏之十：金子塔字谜的答案是：UNINTENTIONALLY STRAIGHTFORWARD.

寻宝二十七：SOUNDS LIKE IT GOT HIGHER FROM WINE

答案：二楼 MREN. BURDEN 卧室中的玫瑰花。

益智游戏之十一：使每个宝石接触边的颜色相同.....

寻宝二十八：WHAT KIND OF JEWELRY IS ANGRIER?

答案：二楼 TUL. HEINE 卧室化妆台上的耳环。

寻宝二十九：YOU MIGHT HEAR A WELLMANNERED COCKNEY WITH A 60's.....

答案：三楼阳台上的蜂窝，而我这一小时的最后考验也来到.....

斗智游戏之四：生殖游戏，大家应该很熟了。

过关后游戏开始播放第三段精彩的动画，一切都开始明朗了.....

第四章 10TH HOUR

益智游戏之十二：你的目的是将钢琴搬出去，这游戏其实就是中国文化的“华容道”，可惜我不是很擅长，结果得请人帮助，大家试试看。

寻宝三十：INSTRUMENT IS SHARP, BUT MISSING IS HEAD.

答案：一楼音乐间的竖琴。

寻宝三十一：A DEFECTIVE TRUCK WITH A CRANE MAKES FOR A BALL.....

答案：二楼游戏间外的胡桃钳。

寻宝三十二：LOOK AT THE KEY MISSING FIRST MISPRINTED LABEL.

答案：二楼游戏间控球桌上的眼球。

寻宝三十三：DISABLED CUTTING EDGE.

答案：二楼 HAM. TEMPLE 木头刀。

寻宝三十四：UNREASONABLE REASON.

答案：三楼阁楼的玩具火车头。

寻宝三十五：PAPER USED IN UNUSUAL THESES.

答案：二楼 MRTH. BURDAN 卧室床上沾血的床单。

益智游戏之十三：在二楼娃娃堂，你得完成主教对换的游戏。

寻宝三十六：ADROIT HOLDING A SHARP INSTRUMENT.

答案：一楼厨房的屠刀。

寻宝三十七：A DESERTED ARTHROPOD

答案：一楼餐厅桌上的三叶虫点心。

斗智游戏之五：四子棋大战，完成后精彩的第四段动画

相信不少 GAME 友的启蒙课便是在街边玩大机上的格斗游戏, 虽然你没有结实的肌肉和强劲的拳脚手段, 但在屏幕面前一样能将对手(包括人)打得服服贴贴, 这种心情似乎挺舒服的, 但请记住, 这只是游戏中才有的事。

SUPER STREET FIGHTER II TURBO VERSION FOR PC 《超级街头霸王 II 加强版》英雄绝技篇

玉临风

八大高手

RYU

日本格斗高手, 擅长波动拳、旋风脚、升龙拳、空中旋风脚、火焰波动拳, 各项技术平均, 年少气盛。

波动拳	下 前下 前	+手(轻、中、重)
旋风脚	下 后下 后	+脚(轻、中、重)
升龙拳	前 下 前下	+手(轻、中、重)
空中旋风脚	下 后下 后	+脚(轻、中、重)
火焰波动拳	后 后下 下 前下 前	+手(轻、中、重)

KEN

美国格斗高手, 龙的师兄, 擅长波动拳、旋风脚、升龙拳、空中旋风脚、火焰升龙拳、上段回旋踢, 攻守全面, 实力令人生畏。

波动拳	下 前下 前	+手(轻、中、重)
旋风脚	下 后下 后	+脚(轻、中、重)
升龙拳	前 下 前下	+手(轻、中)
空中旋风脚*	下 后下 后	+脚(轻、中、重)
火焰升龙拳	前 下 前下	+手(重)
上段回旋踢	后 后下 下 前下 前	+脚(轻、中、重)

CHUNL

中国女格斗家, 为了成为天下第一而战, 动作小巧细腻而又快速, 举止间深得山水间的灵气, 必杀技有气功拳、回转鹤脚踢、天翔脚、百烈脚、龙星落。虽然是女子, 但让人绝不敢小看。

气功拳	后 ** 前	+手(轻、中、重)
-----	--------	-----------

回转鹤脚踢	后 ** 前	+脚(轻、中、重)
天翔脚	下 ** 上	+脚(轻、中、重)
百烈脚		脚连打(轻、中、重)
龙星落 *		+手(中、重)

BALANKA

在森林中长大的弃儿, 所以钢筋铁骨充满野性, 擅长旋转攻击、后跳回旋、回旋飞击, 放电时更是鬼神莫近。

旋转攻击	后 ** 前	+手(轻、中、重)
后跳回旋	后 ** 前	+脚(轻、中、重)
回旋飞击	下 ** 上	+脚(轻、中、重)
放电		手连打(轻、中、重)

GUILLE

看上去毫无人性, 但心中充满爱的格斗家。被无数街头格斗家誉为第一选择的高手, 动作残酷、简单、杀伤力强, 为《街头霸王》的真正主角。擅长回旋斩、倒旋踢、空摔、空挫摔。

回旋斩	后 ** 前	+手(轻、中、重)
倒旋踢	下 ** 上	+脚(轻、中、重)
空摔 *		手(中、重)
空挫摔 *		脚(中、重)

E. HONDA

日本格斗家, 相扑高手, 因为一生的理想是将相扑介绍到世界, 所以不断地参加格斗比赛, 重量级的体形并不代表他不堪一击, 绝技有超级头锤、超级百贯落、百裂张手、抛摔扑压。

开始播放了……

第五章 11TH HOUR

寻宝三十八: 663 264625 46 26455466

答案: 二楼楼梯旁的狮子像。

寻宝三十九: DRINK LEFT AT SEA

答案: 二楼 ED. KNOX 卧室桌上的一杯葡萄酒。

寻宝四十: SNAKE BABY TRAP

答案: 三楼育婴室中的波浪鼓。

寻宝四十一: A LETTER FROM GREECE IS QUITE A NUMBER IN ROME.

答案: 一楼大厅祖父钟, 钟面上的 XI 字样。

寻宝四十二: THE EIHHT LETTER WORD HAS KST IN THE MIDDLE……

答案: 一楼图书馆画桌上的墨水台。

最后的挑战:

新式五子棋。

完成后游戏将最后的动画播放给您看, 您就可以知道到底谁才是真正的胜利者。

这款游戏难度太大, 我需要通过全攻略才能过关, 有些谜语太过刁钻, 但游戏的整体效果做得实在太棒, 让人抵挡不住其中的诱惑。如果大家想进入这神秘的世界, 最好在桌面上准备一本《英汉大词典》。

F 36

这里刊登的是卫易和朋友们收集的从94年下半年起在台湾方面发行的中文、英文游戏名单,并给出内存最低要求,以供广大玩家参考。此外下面的发行公司是指此游戏在台湾地区发行的公司,并非一定是此公司制作的。

电脑游戏知多少(六)

游戏名称	发行公司	类型	内存	音效	游戏名称	发行公司	类型	内存	音效
鲁师傅之谜 THE RIDDLE OF MASTER LU	软体世界	冒险解谜	8MB	S/G/A	贼佳拍档	欢乐盒	冒险	4MB	A/S
魔法门之英雄无敌 HEROES OF MIGHT AND MAGIC	软体世界	策略	8MB	A/S/G	模拟总统大选	软体世界	策略	4MB	A/S
烽火沙丘	松岗	战略	4MB	S	综艺大进击	软体世界	益智	4MB	A/S
高报酬战将 HIGH REWARD	彩虹	战略	4MB	A/S/G	圣战悍将 CYBWAR	彩虹	射击冒险	4MB	S
地狱 HELL	松岗	冒险	4MB	A/S	铁甲旗舰	精讯	策略	4MB	A/S
异星搜奇 THE DIG	松岗	冒险	8MB	A/S/G	银河飞将 IV WING COMMANDER IV		射击	忆弘国际 8MB	S
大富翁 III	大字	益智	4MB	A/S	绯王传	策略	大字	4MB	S
					南极冰怪 PRISONER OF ICE	冒险	软体世界	8MB	S

F 38

真空斩 后 ** 前 +手(轻、中、重)
 双重回旋踢 后 ** 前 +脚(轻、中、重)
 机枪上击拳 下 ** 上 手连打(轻、中、重)
 二段飞踢 下 ** 上 +脚(轻、中、重)

FEI LONG

香港格斗高手,因崇拜李小龙而模仿他的动作、叫声,武功招数不多,但腿部有千钧之力又快如闪电,双手近打威力强大,的确是难得一见的高手,擅长烈火拳、炽炎脚、飞越二段踢。

烈火拳 下 前下 前 +手(轻、中、重)
 炽炎脚 后 下 后下 +脚(轻、中、重)
 飞越二段踢 后 后下 下 前下 前 +脚(轻、中、重)

黑暗中的魔鬼

豪鬼

RYU 和 KEN 的师叔,躲在暗处的真正黑暗首领,武功之强早已傲视天下,擅长波动拳、旋风脚、升龙拳、火焰波动拳(单发、双发、三连发)、四种阿修罗闪空舞、空中波动拳、空中旋风脚,每种绝技都能轻易取人性命。

波动拳 下 前下 前 +手(轻、中、重)
 旋风脚 下 后下 后 +脚(轻、中、重)
 升龙拳 前 下 前下 +手(轻、中、重)
 火焰波动拳之

单发 后 后下 下 前下 前 +手(轻)
 双发 后 后下 下 前下 前 +手(中)
 三连发 后 后下 下 前下 前 +手(重)

阿修罗闪空舞

之一 下 前下 前下 前下 前 +手(重)
 之二 下 前下 前下 前下 前 +脚(重)
 之三 下 后下 后下 后下 后 +手(重)
 之四 下 后下 后下 后下 后 +脚(重)
 空中波动拳* 下 前下 前 +手(轻、中、重)
 空中旋风脚* 后 后下 下 +脚(轻、中、重)

最后的超级无敌必杀技

RYU 下 前下 前下 前下 前 +手(轻、中、重)
 KEN 下 前下 前下 前下 前 +手(轻、中、重)
 CHUNLI 后 ** 前后前 +脚(轻、中、重)
 BALANKA 后 ** 前后前 +手(轻、中、重)
 GUILLE 后下**前下后下前上 +脚(轻、中、重)
 E.HONDA 后 ** 前后前 +手(轻、中、重)
 ZHANGIEF **** (两次) +手(轻、中、重)
 DHALSIM 后后下 下前下前(两次) +手(轻、中、重)
 BALROC 后 ** 前后前 +手(轻、中、重)
 VEGA 后下**前下后下前下 +脚(轻、中、重)
 SAGAT 下 前下 前下 前下 +手(轻、中、重)
 M.BISON 后 ** 前后前 +脚(轻、中、重)
 CAMMY 下 前下 前下 前下 +手(轻、中、重)
 T.HAWK **** (两次) +手(轻、中、重)
 DEE JAY 后 ** 前后前 +脚(轻、中、重)
 FEI LONG 下 前下 前下 前下 前 +手(轻、中、重)

注:*表示在空中时,**表示气满,****表示360度转动摇杆一圈。

F 37

喜欢玩策略游戏的朋友数量越来越多,但大家可能不知道有一款策略游戏曾经在欧美风靡一时,那就是《幽浮》,这次我们就来揭开神秘《幽浮》系列的面纱。

幽浮 I & II 精通

天津 孟杰

公元 1999 年一月某日,人们尚沉浸于圣诞节的狂欢中,地球某城市一片繁华景象,灾难却悄悄降临了!来自外太空的不明飞行物突然对其发动了毁灭性的攻击:装备了超科技兵器的异型军团肆行于城市街巷,顷刻间无辜的人们尸横就地,惨景令人不忍目卒……

你,作为一名正义的 X-COM 基地的指挥官,为了地球的和平、为了人类的生存、为了军人的荣誉而战!启动! X-COM 战舰,出发! X-COM 忠勇的队员们,你们所面对的将是一场科技与力量空前悬殊的较量!这场战斗将不存在输赢成败——和平毕竟只是暂时,但只要邪恶存在,正义就要与之一直斗争下去,直到遥远的未来。

……

在上二代地球人英勇抗击下,位于火星(MARS)上的基地 CYDONIA 被摧毁数十年后,异形并未放弃地球,“越是困难的地方我们越要征服!”公元 2039 年,改良后的异形军团再度入侵,和乎又一次呻吟于战争的恶梦之中。这次它们改陆上进攻为深海, X-COM 基地的指挥官们能否再度拯救地球呢?

OK!各路英雄玩家,经过上述介绍想必已知自己的历史使命了吧,由于一代与二代相比程序核心及界面均未变,且武器系统只由陆上变为海底,基本上每种武器都有其映射,几乎一一对应(如飞机变为潜艇、导弹变为鱼雷……),二代所变者只是战斗场景改为海底且更为复杂精细,另外难度大为提升(有点太过分),精通一代者二代亦通矣,所以笔者二步并作一步,先说一代,每后为二代独特之处。好!这就让我们正式进入 MPS 公司 94 年出品的策略经典:

X-COM: UFO DEFENCES ENEMY UNKNOWN

以及 95 年出品的续集:

X-COM: UFO II TERROR FROM THE DEEP.

第一部分 操作详解篇

备注:游戏需要 DOS/4GW 的支持,需 4M 左右的内存并在 CONFIG.SYS 系统文件中除去 EMM386.EXE,必须挂上 MOUSE。对于 UFO I,打 PLAY 进入不可挂上音乐及音效驱动程序,否则死机无疑!本人摸索出可先行驻留 G3X (GAMETOOLS 之 XMS 版本),再直接运行 PLAY.BAT 即可,一般情况下无死机现象(音乐音效可运行 SETUP 设置)。

进入游戏,首先选择语言,一般选 ENGLISH。此后三项为:

NEW GAME(开始新游戏)

LOAD GAME(载入进度)

QUIT TO DOS(退出)

接着选择五种难度,初学者宜择 BEGINNER(经此一选不可再改),高难度级别异形科技发展极快,相应我方发展也加快,但战斗难度也随之提升。

一、战略部分:

本游戏极富个性的主界面左 4/5 屏为地球,其上绿色代表森林/平原(视其深浅而定);黄色为沙漠;铅灰色为高山地带;而蓝色为广阔无垠的海洋。莫小看这几点,在今后的战斗中降落于不同地点其三维布景截然不同,而且绝无重复(笔者曾经有一次将飞碟击落于青藏高原,着陆一看全部是青灰色的岩石山丘,甚至连地上的石块及羚羊头骨都清晰可见。其它如撒哈拉沙漠中的仙人掌、南极的冰洞雪地、南非热带丛林中的奇花异树、西欧乡间的麦地板房、城市街巷的路灯栅栏都历历可见)。若想转动这个地球则需用到右下角的三个图标,有四个箭头的是转动控制,须配合使用(注意其转动是立体且沿切线行走,习惯即可)。另外两个一大一小用来放缩地球界面,以便精确定位。当放大界面至一定程度时甚至可见地球上各大城市的名称及河流分布呢!此三个“黄球”之上为六个小格,标明了六个时间单位,意为现实中一秒相当于游戏中

的时间。它们在战略上有着极为重要的用途:当你按下 1 HOUR 键后,战略时间就以小时为单位进行(战斗时又恢复正常),也就是说,同样真实时间内比用 1 MIN 键游戏中事件变化要快上 60 倍。这可是非常非常实用的功能!灵活应用可为我们玩家兼忙家节省许多时间。一般说来,平时战事不紧,大可以小时(1 HOUR)为单位进行,若研制或制造时实在急躁也可偶用 1 DAY,而战时(指发现敌人飞船击落后),电脑会自动调为 5 秒,若你派战斗飞船攻击则宜调为 5 分钟可节省时间且不易由于计时过快而错过攻击机会后悔不迭。而一旦选定运输飞船降落消灭敌人可选 30 MIN 以使飞船快速到位。此六键之上为当前时间,如年月日周小时分秒均历历在目,此一栏也有一定用途,除了解当前时间外,当你派飞船降落攻击敌人飞碟着陆点时应估算一下飞行时间,再对照当前时间加一下,尽量避免在黑夜执行任务,可适度提前或错后,因为夜战敌暗我明极为不利。注意地球各地格林威治时间不同,若战机稍纵即逝而非打不可则应多携带照明弹。

再上可见六个长条块,分别注明 INTERCEPT、BASES、GRAPHS、UFOPREDIA、OPTIONS、FUNDING,为子菜单功能键,其中最常用的莫过于 BASES 与 OPTIONS 了。下面一一详介。

1. BASES

单点 BASES 栏则切换入子界面，左 3/4 为基地俯视图，分布着许多功能单位如机场、雷达、居室、实验室、工作室等。此时若机场上停有飞船则可见到不同类型的式样。用鼠标指向任一单位即见左上角出现此单位的英文名称(非常方便!)，此时单击鼠标则可见一对话框，选“OK”为拆除该单位、若选“CANCEL”可退回子界面。这个功能极为有用，尤其当你发展出高科技单位时，如防御系统由起初的导弹(MISSILE)—激光(LASER)—电浆(PLASMA)—FUSION BALL 系统，防御力大为提升，对旧有的落后系统需撤销(腾地方)就事在必行了。若你正在建造新单位，则可见虚线框中有数字(此为建成所需天数)。右 1/4 可见右上角为该基地名称，其下依次为基地位置(地名)，FUNDS 为资金总数(各基地共用)。再下为并行八个小正方形，它们是你全部基地的缩影(其中红色块为未建成单位)，每个代表了一个 X-COM 基地，当你浏览各个基地时它会帮你大忙(依次点之即可)。起初你只有一个基地，在残酷的战斗同时，一方面要逐步建立均布全球的新基地，同时还要不断优化已建成的单位与装备，其实有 4-5 个基地均匀分布于全球，再配以高功率射波雷达及先进战机，就可以组成一个强大无比的全球预警防御网，再加上精悍的战斗小分队及精良的武装，那时你就大可悠哉悠哉了。

右下方为 11 个长方块，对于基地可以说每一个都很重要(缺一不可)，待笔者一一详介。

① BUILDING NEW BASE 建立新基地

当你发觉仅有的一个基地已无法应付外星侵略者频繁的骚扰或是月度会议上基金会及会员国对你的顾此失彼表示不满时，奉劝你尽快再建一个新基地(应与原基地分散开以利扩大雷达覆盖范

围)。点取本项后会自动切换回地球主画面，此时程序询问你新基地建立位置，可用鼠标点一下地球上任一你喜欢的地点，如富有乡村气息的北欧乡间，甚至干脆选北京……接下来用键盘输入一个你喜欢的英文名称或干脆用字母排序 A-Z 代之即可。选中后又切换到基地子界面，此时移动鼠标至左 3/4 屏俯视图，可见一虚线框随之移动，这是基础设施单位，在这儿告诉大家一个窍门：将其移至上数第三行的中间位置为最佳！理由有二：一是本 GAME 规定新建单位必须位于已存在单位之侧(未建成者则不可)，立于中央四面至少可同时建四个单位；二是上空二行可并行建立三个机场，正好够一个基地所需，且异形进攻我方基地时一定是从机场降落渗透进来，如此布局极利于集中力量防御。至于如何建立其他功能单位见下述之第五项 BUILD FACILITIES。对于现成的第一基地在中后期你会发现将不得不两面拒敌，这也是无可奈何之事，但由你筹划的基地则应避免此类事件。

II 代基地只能建于海洋中，如太平洋、大西洋中央，可覆盖较广，印度洋及加勒比海附近的百慕大及南极由于 UFO 的频繁出没，也不失为好选择，其余同上。

② BASE INFORMATION 基地信息

点取此项同样可见右上角八个小方块，可用来切换各个基地的状况。第一大栏为人员情况(包括士兵、科学家、工程师)；第二大栏为基地空间使用情况，此项比较重要，尤其 STORES 一栏如为 152:300 表示最大可用空间为 300，目前已占用 152 单位。此项若为满值则必须马上卖掉一些暂时无用或缴获的物资以腾出空间用来周转物资或购买建造新式武装(利用 SELL/SACK 项)或马上建立一个 GENERAL STORE(但须假以时日)，否则你马上就会尝到弹尽粮绝

的滋味了。其他如 LIVINGQUARTERS 示居住空间，限制了基地人员总数；LABORATORIES 为实验室空间，限

制了同时研究项目的多寡；WORKSHOPS 为工场空间，限制了同时制造新式武器的数目……DEFENCE STRENGTH 为另一项重要数值，表示基地的防御强度。此项于游戏开始时可不予理会(因为此期异形不可能进攻你的基地且此时的 DEFENCES 均较低级，防御指数太低(几乎无用)，没必要浪费有限的资金，不如集中精力 RESERCH(研究)新式武器，待发展出如 PLASMA DEFENCES 的高级防御单位时再造不迟。余项不一而足，容在下从略。

II 代策略基本同上，只是其高级防御单位是如 SONIC DEFENCES，名称式样不同而已，且本人感觉其效用要强于一代。

③ SOLDIERS 士兵状况

如何彻底消灭敌人，光靠先进战斗飞船是不行的，装备精良的士兵同样重要，此项列出了本基地所有士兵的 NAME(姓名)、RANK(军衔)和 CRAFT(所属飞船)。其中军衔是极有趣的，经历了几次战斗后，只要大难不死，表现优异者(即杀敌多)即由电脑授予其新军衔，由最初的 ROOKIE 直至后来的 COMMANDER……达 5、6 级，本人于军阶体系不甚了了，但此类升级确实令人十分鼓舞，从而更加卖命地杀戮来犯之异形(其实是为电脑卖命)。此外名字亦十分有趣，全部为程式随机所取，五花八门决无二致！诀窍是只认两个大写字母即可，如 Krain Keller 略为 KK 即可，几无重复。点亮某一兵即显示其各项能力指数，建议优先考虑时间点数(TIMEUNITS)、射击精确度(FIRING ACCURACY)、勇敢指数(BRAVERY)三项，另外 ENERGY(能量)与 HEALTH(健康，即生命值)也较为重要。对于前三项低于 50 者可用 SELL/SACK 项解雇之，经反复淘汰当可得一支精锐部队(理论如此，实际不必过于认真，太麻烦了！让战争淘汰亦可，只是残酷了点)。

II 代中军阶为 SEAMAN、ABLE SEAMAN 直至 COMMANDER、CAPTAIN，其余同上。



大陆总代理

广州捷邦电脑公司 电话:(020)5510211

④EQUIP CRAFT 装备飞船

本项用来更新飞船人员及装备,最初你只有较为低级的飞船,SKYRANGER(此为运输船,值\$50万)及INTECEPTOR(此为战斗船,值\$60万)。最初的基地已自动配备好,但以后你就必须学会如何自己装备飞船及应用最新科技用于痛击异形。对于INTERCEPTOR,主要用于击落飞行中的UFO或巡逻。点亮此栏,可见每艘飞船均有STATUS、WEAPON SYSTEM、CREW、HWPS几项,STATUS示状况分READY(待命,只此状态可用)、REFUELLING(重新装填,补充燃料或弹药中不可用)和RAPAIR(修复中)。WEAPON SYSTEM示飞船搭载的武器系统数目,此项SKYRANGER为0,而INTERCEPTOR最多可搭载二个,而后期的AVANGER既可搭载二个武器平台,又可载人员及HWPS,可谓终极角色!CREW示人员数目,HWPS为重武器平台之英文缩写,即坦克。下面告之如何分别装备这二种飞船,一是INTERCEPTOR,首先要作的是卸下STINGRAY LAUNCHER并换上AVALANCHE LAUNCHER,并购买一些AVALANCHE MISSILE(导弹)及一个AVALANCHE LAUNCHER,虽然贵一些,但威力及射程却大了许多。方法是点取INTERCEPTOR,可见中央飞船二侧为武器系统(分1、2),再点取1、2可见可替换的武器(库存),对应点取即可。购买方法见后述第九项。二是SKYRANGER,点取之,可见三项如下:CREW,即人员数目,若战斗中阵亡/受伤者则此项减少,点取之可见姓名、军阶、所属飞船三项,点之见飞船项由NOTHING变为所属船名,反之亦可;EQUIPMENT,即武装,无论生产或缴获的武器必须通过此项才可装备部队使用,点之利用←→增减武器数目;AMOUR,即装甲,若研制/生产出个人护甲应立即点取此项装备队员,你会发现他们的生存机率大大提高了!

对于II代,可见TAITON(运输)及BARRACUDA(战斗)二种潜艇,战斗船同样要用D.U.P LAUNCHER替代AJAX LAUNCHER并购买对应弹药,方法同上。运输船只同上,只不过战士由SOL-

DIER改为AQUANAUT,武器及装甲名称样式不同而已。

⑤BUILD FACILITIES 建造功能单位

如果你觉得基地的某项功能(存储、制造)已不敷使用,那么选此项赶快建立新单位!续第一项,当你在适当位置建立起基本单位后,应先在正上方建一HANGER(机场),再在二者平接一侧建一仓库,即GENERAL STORES。其理由有二:此单位耗时最短,10日即可建成,此位置三面临风又可尽快建三个单位;机场耗时极久,仓库建成后可马上于其上建第二个机场,可及早完工付用。其正下方可建LIVINGQUARTERS(居室),另一侧可建LARGE RADAR SYSTEM(远程雷达系统),莫理SMALL RADAR SYSTEM(因其侦测范围小)。此四者为基地必需的单位,待逐一建成后依靠现有单位逐步建立LABORATORY(实验室,供研究用)、WORKSHOP(工场,供生产用)、ALIEN CONTAINMENT(异形储存室,供储藏活异形供研究)。以上三者每个基地一般建立一个即可。另外如MISSILE DEFENCES初期可不建,待研制出高级防御单位时再建不迟。对于HANGER每个基地需三个,二个停靠战斗拦截机,一个停靠运输机,可逐步并行建立于基地上方。GENERAL STORES一般每个基地需四个左右,可抽空建立。点取单位后,将箭头移至屏幕左侧基地俯视图上,可见一个虚线方框随之移动,移至与现存单位相临空地单击鼠标可放下,可见虚线框内数字为该单位建成所需天数。注意去除旧单位的方法,及时更新,运用最新科技增强基地能力指数以抗击异形。

II代中RADAR(雷达)换成SONAR(声纳),宜选用WIDE ARRAY SONAR,而由SUBPEN替代了HANGER用以停靠潜艇。初期防御系统为TORPEDO DEFENCES,也可不理睬。其余相同。

⑥RESEARCH 科学研究

本项可说是此GAME中仅次于金钱的第二大重要之处了。从一开始你就应该不惜重金地雇佣科学家(SCIENTIST,大约每个基地30名以上)及扩大实验室的

编制(第一基地可配备二个,可雇40-50名科学家)。然后尽你所能的研究、再研究!一刻也莫闲着,首先要拼命地研究激光武器(LASER WEAPON),从LASERPISTAL/RIFLE/CANNON/TANK至后来的PLASMA武器系统。同时从异形那里尽可能地缴获武器及物资以供研究,包括异形新式武器及飞船装备、活异形及其生化机器生物,甚至异形尸体……抓获各类军阶的异形如SOLDIER、NAVIGATOR、TECHNICIAN或EIGINEER、LEADER、COMMANDER,即士兵、驾驶员、技师、领导人、指挥官还有军医等。就此研究可以提供此种异形的全面资料,I代异形一共有五种,可形象地称之为“蛇人”(SNAKEMAN)、“巫师”(ETHEREAL)、“恶魔”(FLOATER)、“小灰人”(SECTOID)、“绿猩猩(MUTON)”等,这尚不包括它们所带的生化、机械兵器如“肺泡”(SILACOID)、“布袋”(CELATID)、“蟹爪人”(CHRYSSALID)、“猪鼻兽”(REAPER)、“铁甲兽”(SECTOPOD)及飞行坦克等。研究它们更可以提供异形起源、生命结构、异型基地等等不为人所知的内幕。循序渐进地研制新式武器可以让你拥有与异形同等威力的装备甚至精神控制力,再加上你冷静机智的头脑,胜利就在眼前!

点取后选择研究项目,再决定参与研究的人数即可,有时可分兵两路各自研究以求同时完成,如同时研究PLASMA PISTAL(电浆手枪)与PLASMA PISTAL CLIP(子弹),人数比可定为2:1。此后研究项目后出现的是研究状态,如POOR、UNKNOWN、GOOD、AVERAGE……表示不足、未知、良好、即将完成……最后为研究完成时间,包括天数与小时数。若临时想更改可再点取此项目,利用↑↓减少研究人员,选OK再重新选择研究项目即可。

II代亦如此,不过首先研究的是GAUSS WEAPON至后来的SONIC武器系统。共有约五种异形如“螃蟹”(LOBSTER MAN)、“海马”(TOSOTH)、“绿人”(GILL MAN)、“小蓝人”(AQUATOID)、“象鼻人”(DEEP ONE)等,生化兵器有如巨水母(HALLUCINOID)、恐怖的“大脑”(TENTACULAT)、巨螺

(XARQUID)、神秘未知的 CALCINITE 及微型飞碟……

⑦MANUFACTURE 武器装备制造

每当你研究出一种新式武器时,只有通过此项才可造出,购买是无用的。相关的是 ENGINEER(工程师)及 WORKSHOP(工场),所以保持适量的工程师数目及工作空间是十分必要的。前期就要逐渐增加工程师的数目,每个基地可配备 20-30 个,中后期要再建立一个工场(因为建造终极飞船太耗时间及空间了!),而工程师数量可增至 40-50 人,但不必每个基地均如此。

点此项可见已研制成功的科技,选择要制造的武器如 LASER RIFLE(激光枪),再选取参与制造的人数(也可分兵两路),OK 即可。

II 代只将 EGINEER 更名为 TECHNICIAN,余同上。

⑧TRANSFER 传送

若你发现某基地生产能力不足而又急需某种物资时,可以考虑从其它该物资较为富裕的基地传送来一些(比生产/购买可快多了)救急,先选择要传送的物资,用→←调整数量,再选择目的基地即可。注意传送要消耗一定的金钱与时间,这要视二基地间距而定,一般数日内即可到达;另外一个条件是目的基地一定要有剩余空间(STORES 未充满),否则将不予传送。此项也可用来传送人员、飞船等等。

⑨PURCHASE/RECRUIT 购买或雇佣

此项在游戏初期十分有用,因为此时你尚未研制出先进武器,大量的武装及飞船都必须由此购买,而且无护甲的士兵防御力极低,异形一枪即可置其死命。牺牲在所难免,招募新兵也是家常便饭了,因为这一切都须花一定的时间,所以最好凡事留下余地(如特意多招 4-5 个士兵)以备不时之需。

⑩SELL/SACK 出售或解雇

金钱是本 GAME 头等重要的大事。而此项又是挣钱的最大来源。在 X-COM: UFO 中,金钱的来源有三方面:一是会员国捐赠,每月也就 500 万左右,这得视你对当地 UFO 活动给予关注程度而定,而当某国对你的表现不满时就会减少捐赠,更有甚者,某些较为极端的国家会因此而退出 X-COM 联盟并与异形签订秘密条约,倒戈相向!而基金会也对你的表现于每月月底给予相应的评分及 EXCELLENT(优秀)、GOOD、OK、POOR、TERRIBLE(危险)等评价。所以这个钱可不是好挣的,而且单单靠这几个菲薄的佣金当真可以饿死人的!二是制造新式武器,出售军火。但仔细算一下成本及时间,并不能赚多少钱,可以说这是一件费力不讨好的事情。三也是最重要的一点,出售缴获的异形战利品。除了活异形外,异型武器、外星合金、UFO 能源、发动机及操纵台,甚至异形尸体均可卖得高价,所获相当不菲!UFO I 开始时只有 415 万,这对于又要作战又要建立新基地的你

来说是远远不够的,一定要一面战斗一面出售战利品,以战养战方是长久之计,同时也可缓解仓储之压力。每月各个基地的维护、人员工资,再加上购买、制造武器的费用,开销极为惊人。所以你最好一开始就要有变成穷光蛋的心理准备,再以百倍的努力投入残酷的战斗中去,杀、杀、杀!然后卖、卖、卖……

另外一项 GEOSCAPE 为返回主画面。

2.OPTIONS 项包括了 SAVE(记录)、LOAD(载入)、ABANDON GAME(退出)。

3.INTERCEPT 项可将你所有基地的飞船编制一屏显示,当基地较多时是较为方便的,可从中选择一艘就近攻击 UFO。

4.GRAPHS 项以图表表示的世界各国或各地区的 UFO 或 X-COM 的活动情况及收入、支出情况等,配以曲线变化,一目了然,可参考之。

5.UFOPAEDIA 项可说是科技总览,将目前所有科技分为许多类,闲暇之余可任选一项,利用左右箭头即可浏览全部已开发的科技,每个科技成果都尽可能地以大幅图片显示,再配以详尽的性能、数据等方面的说明,极为专业!在本 GAME 中研究科技真乃一大享受,因为目标是未知的,所以吸引力也越大,欣赏自己的研究成果则更为过瘾!

6.FOUNDING 示各国资金变动情况,直接影响了 X-COM 基地收入。(未完待续)

F 39

游戏乐园电脑游戏排行榜参与表格(96.6 期)

姓名 地址 邮政编码

1.你最喜欢的游戏	2.你玩得最多的游戏
3.你觉得最值得购买的游戏	4.你最期待的游戏

注:1.有兴趣参加的朋友可在信封背面照表格中编号对应填写游戏名称(不必制表),并在信封正面写明邮寄地址:(510630)广州市天河科技东街 49 号电脑杂志社,“游戏乐园”排行榜收。我们将从来信中抽出三名幸运者,各赠送正版游戏一套。

2.所有填写内容都是你在填表前一个月内的游戏感受和经历,你可就表上四项选一到四项填写,但每项栏目只准填一个游戏,否则此表无效。

3.计算公式:某游戏排行榜分数=第一项票数×4+第二项票数×3+第三项票数×2+第四项票数×1。



主持了一期“新 GAME 快报”，目前尚不知各位读者评委给我打的分数，无论成绩如何，子凡仍将尽心尽力、认认真真，并且希望能在大家帮助下把这个小栏目办好。

推荐一套正版游戏软件

软件盗版是一个全球性的问题，但相信随着保护知识产权宣传力度的加大，相关法律法规的出台及具体措施的实施，将有越来越多的公民会主动购买正版软件。在这里我向大家推荐一套不错的正版游戏软件——智冠科技代理的“魔法门之英雄无敌”中文版。此款游戏在第五期的“新游戏橱窗”中已有介绍。

魔法门系列在国外一向享有盛名。“英雄无敌”曾获美国 CGW 杂志五颗星的最高评价。游戏中你必须指挥英雄东征西伐、四处冒险。而建设城镇则可吸引各种生物前来居住，也可发展魔法。总体而言，这是个相当不错的游戏。如果你曾喜欢过“战神 2”这个旧游戏，恐怕不会对本游戏失望。但有点遗憾的是在某些机型上运行本游戏会出现死机现象。台湾三月份已可更换本游戏的修正版。但截止子凡写稿之时，尚未听说智冠在大陆如何处理此问题。

子凡寄语

“新蜀山剑侠”几处难点

1. 古墓中，无华的棺材即第二层中间的那口棺材。在左侧推一下可见到密道。
2. 石生第二次将桥弄断后，种下魔藤果再用乌笛催发可成树桥。魔藤果可在望月谷外取得，乌笛在乙休妻子的居所内寻获。
3. 万木灵丹 + 除邪九烟丸 = 聚魄炼形丹。
4. 召唤顾长风父亲时，顾长风身后有一墓碑，必须紧贴着墓碑的左侧使用招魂幡。

本期介绍的游戏

本期介绍的两个游戏可能其它刊物也介绍过。但本着尽量介绍硬件要求低的新游戏的原则，还是将它们搬了进来，不过，以后要找这样的游戏是越来越难了！因为 486 机型、8MB 内存已成为越来越多新游戏的最低配置要求。幸好现在的内存比较便宜了。今年 1 月初，8MB 内存价格约为 1500 元左右，5 月中已跌至 620 元左右。

最后，读者有任何批评、建议或是有关游戏的话题都可写信或是星期六下午 1 点至六点致电 (020)7596657。 F 40

春秋争霸传 II
——问鼎天下

硬件要求：普通；系统：DOS；
类型：即时战略；语种：中文

春秋战国 春秋战国，短短数百年的时间创造了中华民族文化史上最灿烂的一页。如果当初秦始皇没有焚书坑儒，如果百家争鸣的盛况持续下去，几千年的中国历史会发展成什么样子？肯定没有人知道。不过，现在你可以来到春秋时代，亲身体验一下当时战况的惨烈。大宇公司将游戏背景放在春秋时期，其眼光确有独到之处。

青铜九鼎 游戏中，除了传统的武力统一天下外，也增加了另外一种胜利方式——称霸。欲图称霸就必须找齐周王朝统御天下的象征——青铜九鼎，当然也必须提高威望，发展商业等。九鼎散落于民间和各国之间。你可以用经济力及外交等手段获得，如果谈判不成的话，大概不用我告诉你就知该依靠什么手段去达到目的了。

即时战略 因是即时的，玩家必须同时料理治国、外交、内政、商业、军事等，想想也是蛮辛苦的。而且其它君主之间的战争会在地图上显现出来。当你参加战争时，会切换到战斗画面，你可要留意敌军的动向，因你必须即时做出回应。围城固守时，别忘了利用外交手段试试交换城池。另，游戏还提供了商业侵略的功能，有兴趣的玩家不妨一试。 F 41

是死？这些就留待玩家自己去了解了。现在能告诉大家的只有：必要的一段恋情将会上演。不过，是怎样的一个爱情故事呢？也是要留待玩家自己去演绎。

一个未经证实的消息 据说游戏中并没有特别难的谜题，但可能需要脑筋急转弯。所以，当你碰到解决不了的问题时，不妨试试换个角度来考虑问题或会有所帮助。 F 42

配备需求：386 以上、4MB 内存；
系统：DOS；类型：冒险；语种：中文

光谱公司 大家知道，光谱是目前少数进驻大陆的台湾制作公司之一。也许，不久的将来，这将被视为最有远见的行动之一。子凡现在根据资料为大家介绍这款游戏由光谱和西基合作，光谱负责发行的游戏“秦皇陵”。本游戏在台湾预定 6 月 20 日发行（预定而已），不知道何时能在大陆正式发行。

很低的硬件需求 本游戏的 3D 动画据说相当不错。制作中画面也给人较佳的感觉。相信大家也注意到本游戏的硬件需求相当平易近人（为了寻找硬件需求低的游戏，笔者也真够劳神劳心的），以这种硬件配置而要获得良好的 3D 效果，对制作者的技术是个相当大的考验。

故事简介 当年秦始皇派人四处寻找仙山、仙药，终一无所获。却在一奇特方士的怂勇下修建了大型的郾山陵墓……

数千年如一梦。本世纪三十年代，一名年轻有为的考古学家，也就是玩家你，应邀前往郾山陵墓考察。因为祖传的玉佩和秦始皇有一段渊源因而进入了从未有人进入过的密道。这里，遍布着对付盗墓者的各种机关。玩家必须用智慧将机关一一破解，然后才能进入游戏的真正世界秦王朝（时光倒流）。玩家要怎么回到原来的世界呢？秦始皇到底是生

秦皇陵

战略游戏的攻略是否应该详尽,是一个见仁见智的话题。上期包括攻略日记在内都是为了让大大家尽快上手。如果持续以攻略日记的形式写下去,本攻略可能会陪你渡过一个漫长的夏季。大家也许不太希望见到这种情况吧。所以本期将以攻略流程的方式简介此游戏。

接受挑战 科学家杰克和布兰达父女在玛特维拉岛上发现了一种奇特的法罗树,它的树液可提炼出珍贵的药材。于是父女俩在土人的帮助下,修建了四座提炼工厂。此时,邪恶的山帝诺与卢卡斯掠夺了他们的劳动成果,并将父女俩逼到了玛特维拉岛的边缘—60区域。万般无奈之下,父女俩请来了一位雇佣兵作战高手—玩家,为他们伸张正义。

寻回精炼器 当你率领队员们初次登上玛特维拉岛时,情况简直糟透了,而唯一幸存的一座精炼工厂又因为核心装置精炼器被盗而不能运转,这意味着唯一的经济渠道被堵死。所以找回精炼器是当务之急。精炼器就在周围某个区域的敌人身上,第一天就应该轻松寻获。第二天起,可以招募土人进行警戒和采集树液的工作。

调查冷泉下毒事件 为了对付你和队员们,卢卡斯在泉水中下了毒。为了避免同类事件再发生,你必须占领泉水的源头,这个任务也不太难。不过区域39的三座桥下均埋有炸药,最好派爆破高手尽早拆除,以免交通不便,毕竟游泳过去和水蛇搏斗并非趣事。如果你的队伍中有向导,他会告诉你30区的角落中藏有重宝,但从未有找到。你是否相信呢?我曾经用炸药掘地三尺也一无所获。有兴趣的玩家不妨找找看。

夺回实验室 今天,布兰达小姐请你帮她夺回位于28区的实验室。这个任务并不困难,而且有五千美元的丰厚酬金。不过占领后仅依靠土人想守住28区却颇为困难。因为一衣带水的18区域驻有装备精良的敌人,他们会不断地猛攻28区。而你暂时不方便占领18区域。

占领2号工厂 随着你控制区域的增加,你拥有的法罗树也越来越多,逐渐超过了1号工厂的生产能力。现在你必须经过37区域占领位于27区域的2号工厂。敌人已经开始逐渐变得聪明了,而且使用长枪的敌人正在增加,尤其是2

铁血联盟完全攻略(一)

子凡

号工厂中可能有两个老奸巨滑的家伙。直接用手榴弹等武器是比较省事的方法。

南征北战 占领2号工厂后,处理树液的能力将大大提高,剩下的事就是扩大领土,增加拥有法罗树的数量。鉴于敌人越来越强,而手头也开始逐渐宽裕,似乎应该对队伍进行换血了。

商业战争 山帝诺见武力难以奏效,就企图利用经济手段来制服你。他将采集的树液廉价出售给收购商,迫使你只有降低树液的价格,而且减价大战有愈演愈烈的趋势。为了阻止价格继续滑坡,最有效的手段就是尽量夺取更多的法罗树,削弱山帝诺的实力。

法罗树中毒 这段时间你攻城掠地,战绩彪炳,似乎一切顺利。可是却传出了法罗树中毒的消息,这种病毒会逐渐蔓延令法罗树彻底死亡,在玛特维拉岛左下角的某个区域内,藏有解毒剂。不过更为简便的方法是寻找波密利雅花,这种花生长于区域8。采集后交给布兰达小姐。几天后,她会研制出新的解毒剂。

神圣的墓碑 占领了区域6就等于引爆了一颗定时炸弹。该区域是土人们的墓地。你占领该区的第二天,山帝诺就会派人将一块土人们视为圣物的墓碑盗走。如果你不能尽早寻获,愿意为你工作的土人会越来越少。而另一方面,随着你地盘的扩大,愿意为你工作的土人会逐渐增加。至于结果如何就要视你的战绩而定了。

最后两个工厂 你拥有的法罗树再次超越了工厂的生产能力,相信你能顺利占领3号工厂。要彻底摧毁对手的经济命脉,就必须收复4号工厂。不过这一带遍布地雷,别忘了使用探雷器。

决战 进攻1号域是名副其实的攻坚战,建议你的队员全部携带长枪,因为手枪已很难对敌人构成威胁了。在山帝诺总部的四个房间中,只要进入左上角的房间就可看到结局。不过,该区的敌人几乎是无限的,他们会源源不断地从各个房间里涌出。所以,进攻,进攻,再进攻……

后记 在玩过《铁血联盟》这款游戏的玩家中,存在两种截然不同的评价:不错与不值一提。是否适合你的口味,恐怕还需你亲自上机一试。(完)

F 43

pacitor 电容器
 capacity 容量;容积;电容;计算效率;负载容量;能力
 capacity attenuator 电容减容器
 capacity bridge 电容桥
 capacity coupler 电容耦合器
 capacity coupling 电容耦合
 capacity expansion problem 电容扩展问题;容量[载量]扩展问题
 capacity record 容量记录
 capacity requirements planning(CRP) 能力需求计划
 capacity unbalance 容量不平衡
 capacity utility function 容量实用函数
 CAPMS(Computer Aided Production Management System) 计算机辅助生产管理系统

新词典

CAPP(Computer Aided Process Programming) 计算机辅助工艺规划
 capstan 主动轮,主导轮
 capstan head 主动轮头
 capsule 密封盒,容器;膜片;摘要
 CAPTAIN(Character And Pattern Telephone Access Information Network) 字符与模式电话访问信息网络
 caption 标题
 caption bar 标题条
 capture 俘获,捕捉,摄取
 capture parameter 俘获参数
 CAR(Check Authorization Record) 支票审核记录
 carbide 碳化物;碳化钙;硬质合金
 card 卡片;插件,插件板

(接 80 页) 易决胜之道,也是企业稳定发展之所在。

广州安易是国家财政部安易公司在广东的直接分支机构,她担负起为各行业、各层次的用户和各地代理的技术支持和代理管理工作,以及软件产品的宣传和推广,传播财政部科研所和中国电算化研究开发中心的最新研究成果和电脑会计理论,为当地的会计电算化应用和提高做一些有益的工作。正如财政部财政科研所现任所长、博士生导师何盛明教授为安易公司题词那样,“**致力于会计电算化研究与推广,为实现会计工作现代化多作贡献**”,起到真正为用户服务作用,体现安易公司“源于社会,服务于社会”的宗旨。在过去的日子里,广州安易不忘社会对她的厚爱,在努力提高经济效益的同时,竭力为各地财政会计事务管理部门、各大专院校相关专业提供各种各样的无偿支持和帮助,为他们提供师资培训、教学指导、教材资料,以及电算化实际应用咨询和毕业实习指导;把她从企业、社会中所获得的经验和知识带给未来的会计电算化专业人才。

从今年开始,中心技术支持部已设立了一个院校教学组,专门从事会计电算化教学、理论研讨、教材编采、师资培训、毕业实习等工作,已为各地院校举办了六期的师资培训班和毕业生实习指导。【安易会计软件】在 95 年下半年财政部组织的教学软件评审中,以其安全可靠、易学易用、结构精巧、硬件要求低的优势,成为国家财政部向全国推荐会计电算化教学软件的首选软件。《安易会计软件教程》作为财政部会计电算化初级培训推荐软件配套教材,被中央广播电视大学、中华会计函授系统作为指定继续教育教材,已向全国发行,接受各院校及各地电算化培训中心的订购。另外,中心还定期举办会计电算化教学及技术研讨会,利用中心及财政部科研所的师资力量开办会计电算化技术培训班,培训有志于从事电算化事业的专业人才,为促进当地的会计电算化的高层次应用作出自己应有的贡献。

商品化财务软件作为一种商品,就应遵循商品经济规律,但财务软件又是专业性、服务性很强的商品,因而软件的质量和功能是至关重要的,同时又要体现通用、实用、安全可靠、易学易用的财务软件设计规范,安易软件正是其中的杰出代表。

作为安易软件著作权人——北京安易电脑会计公司,是国家财政部于一九九一年九月正式批准成立的,其目的在于促进我国会计电算化工作的普及,推动会计电算化事业的发展,改善目前我国计算机替代手工记帐比率(甩帐率)较低的状况。她的成立使我国会计电算化的发展进入新的历史阶段——普及提高阶段。

财政部安易公司的前身是财政部科研所中国会计电算化研究开发中心。安易公司以“中心”近十年积累的雄厚技术经验为基础,拥有我国最早获得会计电算化硕士学位的高级专家和一批优秀的会计师和计算机工程师,公司研制的财务会计软件,既能充分体现现代的计算机水平,又能准确把握会计发展的脉搏,安全可靠、易学易用,符合财务工

作者的习惯,深得用户的青睐。

经过几年的高速发展,安易公司所取得的成绩和所作的贡献得到国家财政部的充分肯定,社会的认可。近年来,安易公司及其安易软件连获殊荣,果实是芬芳的:①1994 年被中华人民共和国财政部、国家科协联合授予“会计电算化事业贡献奖”;②被中国软件行业协会连续两年推荐为优秀软件产品;③在《计算机世界》全国十大会计软件连续两年的用户调查中,安易软件勇夺桂冠。安易会计软件成为中国会计软件界的一颗璀璨的明珠,是用户心目中的最佳财务软件。

作为安易软件的主要研制人、安易公司的总经理——严绍业先生,是我国第一届电算化硕士研究生,扎实的理论基础和多年积累的实践经验,使他成为我国会计电算化方面的知名专家。几年来,严总一直担任财政部财政科研所研究生部会计电算化方向的特聘副教授,专门讲授会计与计算机结合的有关课程,这对于会计电算化方向的学生来说是重点,也是难点。为此,严总根据自己在会计电算化方面的体会和授课经验,写出《会计信息系统分析和设计》一书,指导学生更好地学习和理解这方面的内容。不仅如此,严总还指导研究生们在安易公司及其分支机构实习,让学生们更深入、广泛地了解会计电算化方方面面的问题。他所表现出来的专业理论水平和敬业精神值得我们钦佩。

“梅花香自苦寒来”,安易公司正是以其坚强的后盾和不屈不挠的精神,以追求完美的态度为广大财务工作者和各行业用户创造出全面的、优秀的杰出软件产品,成为行业的标准。

安易公司的软件产品有:

①DOS 平台下总帐帐务、财务报表、财务分析、工资核算、固定资产管理、材料(库存商品)核算、销售及产成品核算、应收帐款管理、应付帐款管理、成本核算、商品进、销、存管理系统、POS 系统、内部银行结算系统、报表合并系统和财务报表远程通信系统等模块的新版本和新产品。

②外贸、金融(包括投资公司、证券、股份制)和执行将于 97 年 1 月颁布的行政预算新会计制度的行政事业单位等行业专用财务软件。

③WINDOWS, WINDOWS 95, WINDOWS NT 平台下的总帐、报表、工资、固定资产、材料等模块的中、英文版产品。

特别值得推荐的是 WINDOWS 平台下的通用报表制作系统和通用打印预览系统,它们是目前国内唯一优秀的通用财务报表系统。整个操作风格与世界流行的电子表格(如 EXCEL, LOTUS1-2-3)操作形式、操作习惯一致,风格干练,与众不同。

我们深信,未来必定属于自强不息的安易!

我们期望广州安易在日后的工作中,象财政部刘仲黎部长为安易公司题词“今日用安易 明天见效益”那样,为广大的财务工作者和企事业单位提供更多、更好的优秀财务软件和专业周到的服务,使用户获得更大的效益。

安易会计软件 用户的希望

——记在激烈竞争中不断发展壮大的广州安易

凭着不断创新的软件设计、高效优质的专业服务、强大的技术支持、成功的营销宣传策划、稳定的开发队伍、坚强的后盾,财政部安易会计软件的市场占有率节节上升。短短的三年,现已成为中国最著名的会计软件之一。各种专业杂志、机构的专业软件评测结果说明,安易软件已成为用户心目中最佳的财务软件。安易公司无论在理论研究、普及教育、软件开发、推广应用等各方面都取得了极佳的经济效益和社会效益。

安易会计软件广州技术支持中心自95年7月成立以来,经过半年多的努力,在激烈竞争中脱颖而出,中心规模不断扩大,现已成为华南地区规模最大的专业会计软件服务及管理机构。中心座落于广州市广园中政通路,东邻白云区政府,南倚绿草如茵、环境优美的广州麓湖高尔夫球场和雕塑公园,北接广州白云机场,西靠广州火车站、省、市汽车客运站,地处广佛、广清、广从、广深珠高速公路广州出口的交汇点,对外交通极为便利。写字楼的建筑面积360平方米,配有160平方米的员工宿舍和一个设备齐全的电算化培训中心。中心目前员工总人数超过30名,其中85%为毕业分配进来的来自全国各著名理工财经类院校的会计和电算化国家统分本科毕业生,拥有涉及财政、金融、外贸、税收、审计、会计、电算化和经济管理等各类财经专业人才。设有行政财务部、市场部、营销策划部、技术支持部、研究开发部、培训部、门市部和会计业务部;负责北京安易公司在广东、港澳等地区的公共关系事务、产品宣传、代理和管理;为各大专院校会计或会计电算化及相关专业的培训中心、各地财政局会计事务部门及其所属电算化培训中心、各地安易软件代理等提供技术支持和师资培训;承担所管辖地区的安易软件用户的二次开发工作;为各相关的软件开发商提供安易软件接口技术;为各大型用户及行业系统的会计电算化推广应用提供强有力的售后服务保证。

广州安易成立将近一周年,回顾历史,她一步一个脚印,认真地做好每一项工作,从3个人到36个人,从36平方到360平方,360个日日夜夜,她的成长历程,每时每刻都倾注着对用户的关怀,深深地体会到“用户的利益,就是我们的承诺;用户的热切需求,就是我们的发展动力”。因此,她不断地自我完善,自我充实,吸纳各方面的专业人才,以保障用户的利益,满足用户的需求。广州安易在竞争中发展,在探索中前进,与用户一道开创会计电算化应用新局面,“淘尽黄沙始见金”就是广州安易蓬勃发展的真实写照。

一切事物都是相互关联的,对于用户来说,购买了会计软件就并不代表实现了电算化,对于软件开发商来说,售出软件并不代表可以从此不管了。会计软件的售后服务一般

包括计算机使用培训、会计软件使用培训、会计电算化业务和应用技术咨询等。一般的商品在生产销售之后,除非商品损坏需要维护,正常的使用期内厂家不必进行额外的服务。而会计软件则不同,在一个软件产品从立项开发到最后废弃不同的整个生命周期内,每个环节都必须有软件开发商的参与,特别是售前咨询、售后培训、制度变更、升级换代、会计业务处理的软件实现技术咨询等方面,更需要供应商开发者的密切配合支持,用户才能正常地使用该软件。因此,在会计软件的生产循环过程中,售后服务与软件开发等环节具有同等重要的地位。所以,用户在购买会计软件时,不仅仅是购买软件本身,更重要的是购买软件的技术支持和售后服务,只有这样,软件的生产厂商才能对用户购买的软件的整个生命周期做出支持。

正是这样,安易公司不断研究、改进各种软件设计思想,推动会计电算化向前发展。凭着稳定强大的公司实力、专业的会计软件设计,配以强大的技术支持、高效优质的专业服务,让安易的用户享受到安易会计软件带来的工作乐趣。

经过半年多的努力,广州安易已成功地在广东构建了一个庞大的销售及售后服务网络。销售机构分为代理及经销两大类,现已建立了16个地区总代理、12个特约代理、8个特约经销商,以及与众多电脑销售商建立长期的经销关系。广州安易能取得这样的成绩,凭着她对各个代理强大的技术支持、严格的市场管理和统一的价格政策。广州技术中心专设一个市场部负责对代理管理及技术支持工作。对于经销商,他们是不负责用户的安装、培训和初始化等售后服务工作的,所售出的用户完全由一个专门的售后服务部直接接管,目的是为了减轻他们在售后服务方面的人员支出,更加轻松地从事软件经销工作。因为会计电算化初始工作是一个专业性很强的工作,而且需要一定的时间,除了会计软件初始化工作要简单以外,还要有足够的会计核算经验和计算机应用熟练技巧。

人是决胜之本。广州安易的迅速发展依赖于她有一个稳定的会计专业队伍和各层次的专业人才,在财政部安易公司和当地政府各有关部门的帮助下,建立了一整套健全的干部管理和企业管理制度,形成了一个良性的内部竞争机制,制订了一整套适合现行体制和社会要求的体现国家、集体、个人三方面合理分配的现代企业财务制度,尽最大的努力千方百计地为广州安易的员工解决了住房、医疗、养老、保险等各种合理需要,努力创造一个优美、舒适的工作环境和生活环境,让广州安易的每一位员工享受到安易大家庭带给他们的温暖及无微不至的关怀。古人云:“滴水之恩,当涌泉相报”,以人为本,专业服务是广州安(转79页)