

گزارش کامپیوتر

کتابخانه

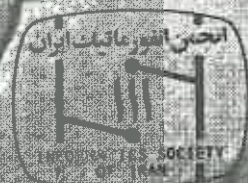
مجله انجمن انفورماتیک ایران
شماره ۲ سال چهاردهم - شماره پیاپی ۱۱۵

کامپیوتر در چین

• مصاحبه با مدیر عامل ناول

• دعای آی بی ام و مایکروسافت

• گزارش مجمع عمومی



مهر و آبان ۱۳۷۱

مکینتاش

زبان مادری شما را هم میداند



مهمترین عامل برتری کامپیوترهای آپل مکینتاش بر سایر کامپیوترهای موجود سهولت یادگیری و کاربری بسیار آسان آن است. برای استفاده از مکینتاش نه تنها نیازی به هیچ یک از زبانهای خاص کامپیوتر ندارید، بلکه وجود سیستم عامل فارسی به شما اجازه میدهد که به زبان مادری خود از کامپیوتر استفاده کنید.



آپل مکینتاش

مکینتاش راهی را در برابر شما میگذارد که همیشه با نوآوریهای فردای آن همراه خواهید بود.

کامپیوتر داینامیکس نماینده انحصاری آپل در ایران
خیابان نفت، کوی چهارم، خیابان شهید سودمند (ترکمن) شماره ۱۲، تهران ۱۹۱۸۸

مراکز فروش آپل

شرکت پارس رایانه	شرکت پارس سوپاله	شرکت سیستان	شرکت صنعت نو	برق الکترونیک و کامپیوتر ایران	شرکت پلی کام
تلفن: ۸۹۹۱۸۱	تلفن: ۶۲۳۲۰۸	تلفن: ۲۲۵۷۹۲	تلفن: ۲۲۹۲۷۶	شیراز تلفن: ۳۳۷۲۹	اصفهان تلفن: ۹۹۰۰۸

این آگهی با استفاده از Macintosh LC و نرم افزار Aldus Freehand تهیه شده است.

محصولی مشترک از شرکتهای سفت وار کامپیوتر و Microsoft به بازار عرضه می شود:

نرم افزار فارسی Microsoft Works

مزایای Works

سهولت استفاده

- تبادل سریع و آسان اطلاعات بین ابزارها
- ایجاد ماکرو برای خودکار ساختن کارهای تکراری
- کلیدهای میانبر برای سرعت بخشیدن به عملیات
- حرکت سریع و آسان بین ابزارها و پرونده ها
- تبادل پرونده با سایر نرم افزارها

قابلیتهای کاربردی

- کیفیت بالای چاپ اسناد
- مشاهده اسناد بر روی صفحه نمایش قبل از چاپ آنها
- برنامه های سودمند داخلی برای مدیریت پرونده
- برنامه های داخلی برای تبدیل پرونده
- ساعت زنگدار
- ماشین حساب داخلی
- شماره گیر تلفن داخلی

یادگیری سریع

- فرمانهایی برای انجام دادن عملیات در هر ابزار
- شرحی در مورد فرمان انتخاب شده بر روی صفحه نمایش
- کتاب راهنما با ترتیب الفبایی موضوعات

قابلیتهای Works در واژه پردازی

- ترکیب شیوه های متن و گرافیک در اسناد
- برش و چسباندن جدول و نمودار ها در اسناد

در ارتباطات

- معارفه و شروع ارتباط خودکار با سرویس های خدماتی نظیر CompuServe
- تبادل پرونده با سایر کامپیوترها
- تقلید پایانه های VT100, VT52 یا ANSI

- بررسی املاي واژه های انگلیسی
- ایجاد نامه فرم و پرچسب آدرس پستی
- افزودن سرتیوس، پانویس، زیرتیوس ولبه به پاراگرافها
- بکارگیری فرمان بازگشت عمل

در پایگاه داده ها

- نگهداری و مرتب نمودن هزاران رکورد براساس نام، شماره و یا سایر معیارها
- مشاهده اطلاعات بصورت فرم یا لیست
- تهیه فرمهای تجاری با سبکها و قالب بندی های مختلف مطابق با نیازها
- طراحی گزارش
- بکارگیری توابع داخلی آماری

در صفحه گسترده و ابزار گرافیک

برای امور تجاری

- بکارگیری بیش از ۷۰ تابع و عملگر داخلی برای تجزیه و تحلیل ارقام و مدیریت اقتصادی و محاسبه فرمول ها
- انجام تجزیه و تحلیل های احتمالی
- ایجاد طرحهای گرافیکی تخصصی برای امور تجاری
- گزینش از میان انواع گوناگون نمودارها از جمله دایره ای، میله ای، خطی و غیره.

ملزومات Works

ملزومات سیستم

- 512k حافظه
- سیستم عامل MS-DOS یا PC-DOS
- نسخه ۳ و ۳ یا بالاتر
- دیسک سخت (Hard Disk)
- مانیتورهای VGA, EGA ویا MCGA برای رسم نمودار
- درگاه موازی
- قفل سخت افزاری

اختیارات

- استفاده از Microsoft Mouse
- یا Mouse سازگار با آن
- Hayes یا يك مودم سازگار آن نظیر
- U.S.Robotics یا Practical Peripherals



نماینده رسمی و انحصاری شرکت Microsoft در ایران

بزودی نرم افزار فارسی Microsoft Windows

محصولی دیگر از شرکتهای سفت وار کامپیوتر و Microsoft به بازار عرضه خواهد شد.

جهت کسب اطلاعات بیشتر با دفتر مرکزی شرکت سفت وار کامپیوتر تماس حاصل نمائید.

تهران ۱۵۴۴۹ - خیابان شریعتی - خیابان دیباج - شماره ۶ طبقه اول - صندوق پستی ۱۵۸۷۵-۶۵۱۱ - تلفن: ۲۲۷۶۶۱۷ - ۲۲۷۹۳۱۵ - فاکس: ۲۲۷۲۹۸۹

گزارش کامپیوتر

ماهنامه انجمن انفورماتیک ایران

صاحب امتیاز: انجمن انفورماتیک ایران

مدیر مسئول: ابراهیم نقیب زاده مشایخ

سر دبیر: علی باوسا

گزارش کامپیوتر فعلاً هر دو ماه یکبار منتشر می شود.

مسئولان انجمن

رئیس: ابراهیم نقیب زاده مشایخ (۲۳۳۸۶۰)

نایب رئیس: داریوش جوان تیریزی (۸۶۳۳۴۷)

خزانه دار: میرعلی زیدی منفرد (۶۸۳۶۲۷)

دبیر: علی باوسا (۴۳۴۱۰۱۹)

سرپرستان کمیته ها

انتشارات: سعید وحید (۷۶۰۰۱۲)

روابط عمومی: داریوش جوان تیریزی (۸۶۳۳۴۷)

فعالتهای علمی و فنی: محمد حسن محجری (۸۸۵۶۵۵۶)

آموزش: ابراهیم نقیب زاده مشایخ (۲۳۳۸۶۰)

عضویت: میرعلی زیدی منفرد (۶۸۳۶۲۷)

دیگر اعضای هیئت اجرایی

مسئول هماهنگی کمیته فعالتهای علمی و فنی: دکتر مهدی بهشتیان (۲۳۳۸۲۶)

بازرسان انجمن: علی اکبر نهرودی (۶۷۰۷۹۳)

رئیس هیئت مدیره: مهرداد خرمی (۶۵۶۶۸۷)

مقاله ها و گزارشهای تألیفی یا ترجمه خرد را برای گزارش کامپیوتر بفرستید. مطالب ارسالی را با خط خوانا (یاماشین شده) بر یک روی کاغذ بنویسید. فاصله کافی برای افزودن اصلاحات و ویرایشی در بین خطها و حاشیه در نظر بگیرید. در صورت ارسال مطلب ترجمه شده، یک نسخه از اصل مطلب را نیز ارسال دارید. شکلها باید با روان نویس مشکلی ترسیم و به صورت آماده چاپ ارسال شوند. انجمن انفورماتیک ایران انجمنی است علمی و مستقل که به منظور تبادل اطلاعات علمی و فنی و ارتقا سطح دانش انفورماتیک در ایران تأسیس شده است. این انجمن توسط هیئت اجرایی و زیر نظر مجمع عمومی اداره می شود. اعضای هیئت اجرایی با رأی اعضای انجمن برای مدت دو سال انتخاب می شوند. مطالب این شماره از گزارش کامپیوتر با استفاده از برنامه TEX پارک حرفه ای و صفحه بندی شده است.

کلیه مراحل تولید این شماره زیر نظر مؤسسه انتشارات فاطمی انجام گرفته است.

چاپ: چاپخانه سگ

شناسی دفتر انجمن: خیابان دکتر فاطمی، خیابان پروین اعتصامی، کوچه دوم، پلاک (۲)، طبقه سوم

ساعات کار دفتر: هر روز به جز پنجشنبه ها از ۹:۰۵ تا ۱۲:۰۵

شماره تلفن دفتر: ۶۵۶۶۸۷

شماره حساب بانکی انجمن: ۱۱۱۷ بانک صادرات شعبه ۱۶۵۲

شناسی پستی انجمن: انجمن انفورماتیک ایران، صندوق پستی ۱۱۹۶-۱۲۱۵۵ تهران



تصویر روی جلد:

بخشی از تابلوی «لین چانگ به کوهستان لیانگ می رود» اثر نقاش معاصر چینی دای دون بانگ (با اندکی تغییر).

در این شماره

مقاله

کامپیوتر در چین ۱۳

بخش ها

اخبار انجمن ۵

اخبار ایران ۵

اخبار جهان ۶

نامه ها ۱۰

نقد کتاب ۱۹

مصاحبه ۲۰

اعضا ۳۸

گزارش

برگزاری مجمع عمومی ۱۱

فعالیت های یک ساله انجمن ۲۴

دعوی آی بی ام و مایکروسافت ۲۲

واژه نامه

حرف SA تا SN ۲۷

ترجمه یک کتاب

نفرماه افسانه های (۱۵) ۳۰

اخبار انجمن

برگزاری سخنرانی علمی مهر ماه

سخنرانی علمی مهرماه انجمن در تاریخ ۷/۲/۷۱ در محل آمفی تئاتر دانشکده علوم دانشگاه تهران و با حضور عده زیادی از علاقه‌مندان برگزار گردید. سخنران این جلسه آقای عبدالحسین عباسیان بودند که درباره «شبکه‌های عصبی و کاربرد آنها» به سخنرانی پرداختند.

انجمن انفورماتیک ایران بدین وسیله از آقای عباسیان به خاطر قبول دعوت انجمن برای ایراد سخنرانی و از مسئولان محترم دانشکده علوم دانشگاه تهران به خاطر تأمین محل و امکانات لازم برای برگزاری سخنرانی صمیمانه قدردانی می‌نماید.

برگزاری سخنرانی علمی آبان ماه

سخنرانی علمی آبان ماه انجمن در تاریخ ۸/۲/۷۱ در محل آمفی تئاتر دانشکده علوم دانشگاه تهران و با حضور عده بسیار زیادی از علاقه‌مندان برگزار گردید. سخنران این جلسه آقای دکتر مرتضی انواری استاد دانشگاه برکلی کالیفرنیا بودند که درباره منطق نادقیق (Fuzzy Logic) صحبت کردند. ایشان در سخنرانی خود ضمن ارائه مفاهیم اصلی منطق نادقیق به ذکر نمونه‌هایی از کاربردهای آن در زمینه‌های مختلف پرداختند و در پایان، به سؤالات حاضران پاسخ گفتند. این سخنرانی با استقبال زیادی از سوی حاضران روبرو گشت. گزارش این سخنرانی در شماره بعدی نشریه از نظر تان خواهد گذشت.

انجمن انفورماتیک ایران بدین وسیله از آقای دکتر انواری به خاطر قبول دعوت انجمن برای ایراد سخنرانی و از مسئولان محترم دانشکده علوم دانشگاه تهران به خاطر در اختیار گذاشتن محل و امکانات لازم برای انجام سخنرانی صمیمانه قدردانی می‌نماید.

قابل توجه اعضای انجمن

مجمع عمومی انجمن در تاریخ ۷/۲/۷۱، افزایش حق عضویت در انجمن را تصویب کرد. بدین ترتیب از این پس حق عضویت سالانه اعضای دانشجویی ۳,۰۰۰ ریال، اعضای

عادی و وابسته ۱۰,۰۰۰ ریال و اعضای حقوقی ۱۰۰,۰۰۰ ریال خواهد بود. البته این مصوبه عطف به ماسبق نمی‌شود، بدین معنی که کلیه کسانی که قبل از تاریخ ۷/۲/۷۱ به عضویت انجمن درآمده‌اند و یا عضویتشان را در انجمن تمدید کرده‌اند الزامی به پرداخت مابه‌التفاوت ندارند. (البته چنانچه این دسته از اعضای گرامی انجمن نیز نسبت به پرداخت مابه‌التفاوت حق عضویتشان اقدام کنند، موجب تقویت توان مالی انجمن و قدردانی هیأت اجرایی خواهد شد.) ولی آن دسته از اعضای گرامی انجمن که تا تاریخ ۷/۲/۷۱ عضویت خود را در انجمن تمدید نکرده باشند باید حق عضویت‌های جدید را پرداخت نمایند.

همان‌گونه که اعضای گرامی انجمن اطلاع دارند، حق عضویت در انجمن از سال ۱۳۶۴ تاکنون ثابت مانده بود در حالی که هزینه‌های اجرایی انجمن در طول این مدت ده‌ها برابر افزایش یافته است. هیأت اجرایی امیدوار است که افزایش به‌عمل آمده در میزان حق عضویت‌ها، موجب کاهش در تعداد اعضای انجمن نگردد و با تقویت بنیه مالی، انجمن بتواند فعالیت‌های بیشتر و پرثمرتری را به‌انجام برساند. انجمن بجز حق عضویت اعضایش هیچ‌گونه درآمد و بودجه مستمر دیگری ندارد و لازم است که اعضاء با درک شرایط موجود، هرچه بیشتر به یاری انجمن خود بشتابند.

افتتاح کتابخانه انجمن

طبق برنامه‌ریزی انجام شده، به‌زودی کتابخانه انجمن در محل دفتر انجمن افتتاح خواهد شد. ساعت‌های کار کتابخانه از ۸ تا ۱۲ صبح روزهای شنبه تا چهارشنبه خواهد بود و اعضای انجمن می‌توانند با مراجعه به محل کتابخانه انجمن در ساعات اعلام شده از کتاب‌های کتابخانه استفاده کنند. فعلاً امکان امانت دادن کتاب‌ها میسر نیست و استفاده از کتابخانه، منحصر به مراجعه حضوری و مطالعه در محل کتابخانه می‌باشد.

بدین وسیله از اعضای علاقه‌مند انجمن دعوت می‌شود تا با اهداء کتاب، کتابخانه انجمن را غنی‌تر و پربارتر سازند. همچنین اعضای انجمن می‌توانند کتاب‌های سودمند و مفید خود را به‌طور امانت در اختیار کتابخانه انجمن قرار دهند تا مورد استفاده

سایر اعضاء قرار گیرد.

برنده مسابقه خوارزمی

هیأت داوران منتخب کمیته انتشارات انجمن پس از بررسی مقالات چاپ شده در شماره‌های سال ۱۳۷۰ گزارش کامپیوتر مقاله «مجموعه‌های مشکک» نوشته آقای محسن رئیس قاسم را به‌عنوان بهترین مقاله برگزید.

برنده طرح پژوهشی

هیأت داوران منتخب کمیته فعالیت‌های علمی و فنی آقای اردوان مجیدی دانشجوی دانشکده فنی - مهندسی دانشگاه شهید بهشتی را به‌عنوان برنده طرح پژوهشی دانشجویی سال ۷۰ انتخاب کرد. گزارش از طرح ایشان در شماره بعدی نشریه چاپ خواهد شد.

اخبار ایران

سازگار با سان

معماری کم دستور اسپارک که توسط شرکت سان ابداع شده در حال تبدیل شدن به معماری استاندارد ایستگاه‌های کار است. عرضه محصولات سان در ایران به‌عهده شرکت نگاره است. شرکت ICL انگلستان نیز که ایستگاه‌های کار سازگار با سان تولید می‌کند اخیراً تعدادی از دستگاه‌های سری DRS 6000 خود را توسط شرکت پویا نماینده ایرانی خود به‌تعدادی از دانشگاه‌ها و مؤسسات دیگر فروخته است. از قرار معلوم شرکت تایوانی تانگونگ نیز عرضه ایستگاه‌های کار سازگار با سان خود را در ایران به‌شرکت صادق‌نگار محول کرده است. به‌گفته مقامات این شرکت مسائل مربوط به اجازه صدور این دستگاه‌ها حل شده و مشکلی بر سر راه وارد کردن آنها به‌کشور وجود ندارد و چند دانشگاه و سازمان دیگر نیز تمایل خود را برای خرید این تجهیزات ابراز کرده‌اند.

انشعاب در جنریکس

شرکت کامپیوتری جنریکس که تاکنون نمایندگی محصولات مایکروسافت و ناول را در ایران عهده‌دار بود، به‌دو شرکت تقسیم شده است. نتیجه آن شکل‌گیری شرکت جدیدی به‌نام

منیلو را می‌نوازد. متخصصان سخت در تلاشند تا پادزهری برای این بلا بیابند.

واقعیت مجازی بر صحنه تلویزیون

الیواستون فیلمساز پرآوازه آمریکایی که اخیراً فیلم «جان اف کندی» (JFK) را ساخته است، اکنون در تهیه اولین برنامه تلویزیونی که در واقعیت مجازی شکل می‌گیرد، همکاری دارد. این سریال شش قسمتی که براساس یک کارتون پرتعدادار به نام نخل‌های وحشی ساخته شده، داستان یک مدیر تلویزیونی است که در دنیایی عجیب و غریب و انتزاعی به دام افتاده است که در آن روابط خانوادگی، توطئه سازمان یافته و قتل با هم برخورد دارند. این سریال ممکن است پائیز امسال به نمایش درآید.

سیاست روسی

یک هیئت نمایندگی از دانشمندان روس طی یک کنفرانس دوساعته با حضور اعضای کمیته علوم، فضا و تکنولوژی مجلس نمایندگان آمریکا اعلام کرد که جامعه علمی روسیه به جای صدقه نیازمند همکاری است. باریس سالتیکوف وزیر علوم روسیه می‌گوید: «اگر چه همکاری آمریکا می‌تواند دشواریهای اقتصادی ما را رفع کند، در مقابل دانشی را در اختیار آمریکا می‌گذارد که اکنون فاقد آن است.» هیئت نمایندگی می‌گوید بزرگترین مانع، تغییر طرز فکر دفاعی خیل دانشمندان روس و تبدیل آنها به افرادی است که ملاحظات تجاری را نیز مدنظر داشته باشند.

تراشه خودتعمیر

دانشمندان در مرکز تحقیقات شرکت جنرال الکتریک، به تکنولوژی طراحی تراشه‌هایی دست یافته‌اند که قابلیت تعمیر خود را دارند. این مدارات مجتمع نسل آینده طوری عمل می‌کنند تا در برابر خطاهایی که به خاطر عملکرد نادرست اجزای مدار به وجود آید، از کار نیفتند و همچنین علائمی تولید می‌کنند تا از ایجاد خرابی بیشتر توسط عناصر معیوب جلوگیری کنند. این روش طراحی هم برای مدارات مجتمع رقیمی و هم قیاسی قابل اعمال است. پژوهشگران جنرال الکتریک می‌گویند این روش هنوز دو یا سه سال با اولین کاربرد واقعی‌اش فاصله دارد.

کلمات فارسی باید تک تک آنها را در حافظه ذخیره کرد که این روش نیاز به حافظه بسیار زیادی دارد و سرعت پردازش نیز پائین خواهد بود. پیشنهاد هیئت این است که اگر کلمات فارسی را در سطح تکواژ (کوچک‌ترین واحد معنی دار) جدا از هم بنویسیم (مثلاً «روانشناسی» به صورت «روان شناسی») در این صورت می‌توان تکواژها را که تعدادشان نیز کمتر است در حافظه ذخیره کرد و تا حدودی برای مشکل فائق آمد.

اخبار جهان

تجربه بهتر از علم

تاکنون تنها شگرد کامپیوترهای شطرنج باز بررسی میلیون‌ها حرکت ممکن و انتخاب بهترین آنها بوده و هیچ توجهی به موفقیت‌هایی که قبلاً بدست آمده نمی‌شده است. رابرت لونیسون استادیار دانشگاه کالیفرنیا در سانتا کروز بر این عقیده است که فراموشی بسیار زیانبار است و تلاش دارد به کامپیوترها بیاموزد که چگونه از تجربیات قبل درس بگیرند. هدف او ساخت یک سیستم کامپیوتری به نام Morph است که می‌تواند یادگیری شطرنج توسط کودکان را تقلید کند با این فرض که فهرست حرکت‌های مجاز در دست است و کودک با حریفی روبروست که تنها پیروزی یا شکست او را اعلام می‌کند. بنیاد ملی علوم در آمریکا ظاهراً تأیید می‌کند که این مفهوم کاربردهای بالقوه زیادی در بسیاری از زمینه‌های هوش مصنوعی دارد و از این رو اعتباری بیش از ۲۹۸ هزار دلار در اختیار لونیسون قرار داده تا کامپیوترش را بسازد.

ویروس آوازه‌خوان

دیده و شنیده‌ایم که ویروس‌ها بلاهای عجیب و غریب و گاه وحشتناکی بر سر اطلاعات ذخیره شده در کامپیوتر می‌آورند. حال مجله کامپیوتینگ خبر از ویروس جدیدی می‌دهد که موسیقی غریب و وحشتناکی می‌نوازد. این ویروس که بری منیلو (Barry Manilow) نام دارد، روز به روز به سیستم‌های بیشتری نفوذ می‌کند و استفاده‌کنندگان را با آوازهایی چون Mandy و Copacabana هراسان می‌سازد. ویروس بعد از فعال شدن بدون وقفه آهنگهای پرفروش آقای

«سفت‌وار کامپیوتر» بوده است. به گفته آقای بهرام مهذب‌بی مدیرعامل جنریکس، بخش مربوط به نمایندگی مایکروسافت تماماً به شرکت سفت‌وار منتقل شده و پروژه‌های مشترک مانند فارسی کردن ویندوز و Works که بین جنریکس سابق و مایکروسافت آغاز شده بود توسط سفت‌وار دنیال خواهد شد و جنریکس جدید و همچنان مانند سابق نمایندگی محصولات و خدمات ناول را به عهده خواهد داشت.

سخنرانی علم شناخت

در مهرماه گذشته یک جلسه سخنرانی تحت عنوان «علم شناخت» (Cognitive Science) در دانشکده ادبیات و علوم انسانی دانشگاه تهران برگزار شد. این سخنرانی که به همت گروه زبان‌شناسی این دانشکده ترتیب یافته بود توسط خانم شهین نعمت‌زاده دانشجوی دوره دکترا ایراد شد. سخنران به ارائه تعریفی از این علم نوبا پرداخت و ارتباط آن با علوم کامپیوتر، عصب‌شناسی، روان‌شناسی، زبان‌شناسی و فلسفه را مورد بررسی قرار داد. در این سخنرانی عده‌ای کثیری از دانشجویان و اساتید منجمله دکتر شاپور اعتماد که استاد راهنمای خانم نعمت‌زاده بودند، حضور داشتند. در پایان به سئوالات حاضران در جلسه پاسخ داده شد.

بازشناخت نوری حروف فارسی

اخیراً جمعی از متخصصان کامپیوتر، زبان‌شناسان، ادیبان و صاحب‌نظران در زبان و ادبیات فارسی؛ هیئتی تشکیل داده‌اند تا درباره اصلاح خط فارسی و تطبیق آن برای کاربردهای بازشناخت نوری (Optical Character Recognition) چاره‌اندیشی کنند. این گروه که منجمله از کریم اسامی، دکتر محمدرضا باطنی، احمد شاملو، دکتر شفیعی کدکنی، هوشنگ گلشیری و دکتر محمد صنعتی تشکیل یافته؛ در مهر و آبان گذشته دومین و سومین جلسه خود را برگزار کرده است.

برخلاف حروف الفبای لاتین که جدا از هم نوشته می‌شوند و بازشناخت نوری آنها مواجه با مشکل عمده‌ای نیست؛ حروف فارسی به هم می‌چسبند و هر حرف بسته به محلی که در کلمه دارد شکل متفاوتی پیدا می‌کند. از این رو برای بازشناخت

از کیسه خلیفه

اداره آگاهی امریکا (FBI) موفق به شناسایی شبکه‌ای از افراد نفوذی شده که به‌طور غیرمجاز وارد شبکه‌های کامپیوتری می‌شده‌اند و با کارت اعتباری دیگران میلیون‌ها دلار خرید می‌کرده‌اند. این سوءاستفاده‌ها در کالیفرنیا، نیویورک، فیلادلفیا، سیاتل و اهایو اتفاق افتاده و بیش از هزار نفر در آن دست داشته‌اند. تاکنون ده‌ها نفر از آنها دستگیر شده‌اند و اف‌بی‌ای در جستجوی بقیه این افراد است.

ایر کامپیوترها هنوز زنده‌اند

برخلاف شایعاتی که در مورد محدودتر شدن بازار ایرکامپیوترهای چند میلیون دلاری وجود دارد، شرکت دیجیتال و اینتل در مورد پروژه‌های نرم‌افزاری برای کامپیوترهای موازی همکاری خواهند کرد. اولین پروژه، کامپایلری برای یک زبان برنامه‌نویسی مستقل از معماری کامپیوتر است که تا پایان امسال آماده خواهد شد. آی‌بی‌ام نیز آزمایشگاهی در کینگستن نیویورک دایر کرده که هدف آن سرعت دادن به روند عرضه محصولات جدید در ارتباط با ایرکامپیوترهای موازی است.

همدردی با بی‌خانمان‌ها

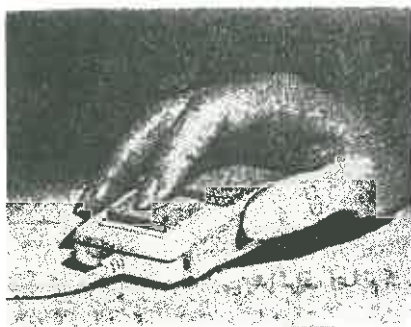
نمایشگاهی که توسط یک هنرمند اهل کالیفرنیا ترتیب داده شده از بازدیدکنندگان دعوت می‌کند تا از نزدیک با زندگی بی‌خانمان‌ها آشنا شوند. در این نمایشگاه که «آداب و رسوم طبقات پائین» نام دارد برای نشان دادن حوادثی که در طی زندگی چنین شخصی از گهواره تا مدارس بازموزی، باندهای خیابانی و قاچاق مواد مخدر روی می‌دهد از امکانات کامپیوتری استفاده می‌شود. در پایان سفر بازدیدکننده روی بشکه‌ای از اسلحه خیره می‌ماند که نمادی از «مرگ روح بشر» است.

زندگی نامه بیل گیتز

بعد از سروصداهای زیادی که درباره موفقیت بیل گیتز، رئیس و یکی از بنیان‌گذاران شرکت مایکروسافت به‌راه افتاده چندان دور از انتظار نبود که کتابی نیز درباره او نوشته شود. اخیراً دو روزنامه‌نگار اهل سیاتل، زندگی‌نامه بزرگترین ستاره صنعت کامپیوتر را به‌رشته تحریر درآورده‌اند. این کتاب که انتشارات جان وایلی و پسران آن را منتشر کرده، «تلاش سخت: بیل گیتز و ظهور امپراتوری مایکروسافت» نام دارد و در آن نکات جالبی از زندگی گیتز مثل حضور او در گردهمایی سالانه کارکنان شرکت که تعدادشان به ۷۰۰۰ نفر می‌رسد، مطرح شده است. در این مراسم گیتز سوار یک هارلی دیویدسن بود و گروهی از موتورسواران او را اسکورت می‌کردند. آنگاه کتاب می‌گوید که چگونه سودهای چند میلیارد دلاری شرکت، فروش روبه رشد و موفقیت‌های تجاری آن با چه آب و تابی برای شیفتگان گیتز بیان می‌شده است. نویسندگان می‌گویند که با عرضه نسخه ۴ Excel و نسخه ۳ ویندوز، شرکتی که گیتز در نظر داشت آن را کوچک و خصوصی نگه دارد، اکنون بر صنعت کامپیوتر مسلط شده است. بعد از موفقیت مایکروسافت در یک دعوی پنج میلیارد دلاری با اپل، به‌نظر می‌رسد که مایکروسافت یک‌ه‌تاز جهان ریزکامپیوترها شده است و این درحالی است که کمیسیون تجارت فدرال امریکا در حال بررسی مورد مایکروسافت در ارتباط با قانونی است که از شکل‌گیری تراست‌ها جلوگیری می‌کند. نویسندگان این کتاب براین باورند که بیل گیتز به جلو می‌تازد و به اعتقاد بسیاری، دیگر نمی‌توان او را کنترل کرد.

چاپ لیزری روی کاغذ پیوسته

شرکت Darius چاپگر لیزری جدیدی را عرضه کرده که قادر است روی کاغذهای پیوسته چاپ کند. این دستگاه که سروصدای چاپگرهای ماتریسی متداول را ندارد برای تولید حجم زیادی از گزارش‌هایی که باید کیفیت بالایی داشته باشند و همچنین برچسب آدرس نامه‌ها می‌تواند به‌کار گرفته شود. چاپگر Darius در هر دقیقه ۱۶ صفحه چاپ می‌کند و قدرت تفکیک آن ۶۰۰ نقطه در اینچ است. این دستگاه از زبان کترلی 4 PCL استفاده می‌کند که در چاپگرهای هیولت پاکارد سری ۲ رایج است.



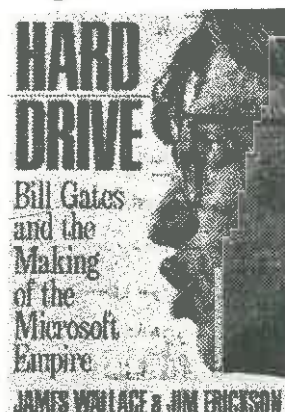
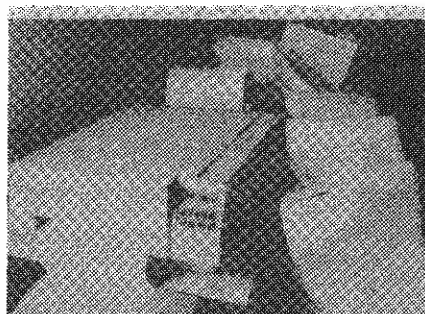
موش‌های خوش دست

هیچ دو نفری را نمی‌توان یافت که دستانشان مانند هم باشد، اما اکثر «موش»هایی که برای استفاده‌کنندگان کامپیوتر ساخته می‌شوند از نظر اندازه و ابعاد دقیقاً مانند هم هستند. در نتیجه هنگامی که از موش استفاده می‌کنید شاید احساس راحتی نکنید و مسلماً تا زمانی که کسی راه‌حلی برای آن ارائه نکند متوجه مشکل نخواهید شد. اخیراً شرکتی ادعا کرده که راه‌حلی برای این مشکل دارد و نام آن را Ergopads گذاشته است. در این وسیله از نوارهای اسفنجی انعطاف‌پذیر استفاده شده تا با شکل دست، نزدیکی بیشتری پیدا کند. این دستگاه در رنگ‌های مختلف عرضه می‌شود و قیمت آن در امریکا ۸ دلار است.

واقعیت مجازی در موزه کامپیوتر

بوستون

موزه کامپیوتر در بوستون برای بازدیدکنندگان امکان این را فراهم کرده تا در واقعیت مجازی، سیاحت کنند. به‌گفته مسئولان موزه این اولین نمایش عمومی واقعیت مجازی است که در آن از



ترجمه برنامه های مکینتاش

اگرچه معماری PowerPC که آی بی ام و اپل مشترکاً روی آن کار می کنند هنوز عملاً تحقق نیافته، شرکت اپل قراردادی با شرکت Echo Logic امضا کرده تا برنامه FlashPort را تهیه کند که کار آن ترجمه برنامه های دودویی قابل اجرا روی کامپیوترهای مکینتاش به برنامه های اجرایی روی کامپیوترهایی است که با معماری PowerPC ساخته می شوند. به این ترتیب کامپیوترهایی که با این معماری جدید ساخته می شوند با کمبود برنامه مواجه نخواهند بود.

حافظه های الکترونیکی به جای

دیسک

شرکت مایکروسافت نسخه آزمایشی محصول جدید خود به نام «سیستم پرونده داری سریع» (Flash File System) را عرضه کرده که در آن به جای دیسک از نوع خاصی از حافظه های الکترونیکی موسوم به حافظه سریع (falsh memory) استفاده می شود. حافظه های سریع، پایدار هستند یعنی با خاموش شدن کامپیوتر محتویات آنها پاک نمی شود و علاوه بر این سرعت کارشان نیز بسیار بیشتر از دیسک های مغناطیسی است. مایکروسافت می گوید که مشخصات سیستم را منتشر کرده تا بقیه شرکت ها نیز برنامه هایشان را طوری طراحی کنند که بتواند از آن استفاده کند. کارت های حافظه های سریع که مایکروسافت از آنها استفاده می کند توسط شرکت اینتل ساخته شده اند و تا ۲۰ مگابایت ظرفیت دارند و مانند دیسک های کوچک می توان آنها را داخل کامپیوتر کرد. این نوع حافظه ها بیشتر مناسب کامپیوترهای کیفی و دستی هستند که کوچک بودن اندازه در آنها بسیار مهم است علاوه بر این مصرف برق حافظه های سریع نسبت به دیسک ها بسیار کمتر است و باتری دستگاه عمر بیشتری خواهد داشت. شرکت اینتل اخیراً اعلام کرده که قیمت این نوع حافظه ها را که تا چندی پیش دو برابر حافظه های معمولی و چندین برابر دیسک ها بود کاهش داده است. تعداد دفعات پاک کردن حافظه های سریع، محدود است ولی چون این تعداد به صدها هزار بار می رسد چندین سال می توان از این حافظه ها استفاده کرد.

چاپ لیزری با کیفیت بسیار بالا

شرکت LaserMaster محصول جدید خود به نام Unity 1000 را عرضه کرده که قادر است با قدرت تفکیک هزار نقطه در اینچ چاپ کند. این دستگاه که از زبان توصیف صفحه PostScript استفاده می کند می تواند با کامپیوترهای مکینتاش، سازگار با آی بی ام، مینی کامپیوترها و کامپیوترهای بزرگ و تحت سیستم ۶ یا ۷ مکینتاش، DOS، ویندوز، یونیکس یا OS/2 کار کند. Unity 1000 از طریق درگاه موازی، سریال یا Local Talk به کامپیوتر متصل می شود و دارای یک دیسک ثابت داخلی است که منجمله اطلاعات مربوط به ۱۳۵ قلم (font) مختلف را در خود ذخیره کرده است.

تحقیقات مذهبی با کامپیوتر

شرکت Parsons اعلام کرده که نسخه جدیدی از برنامه QuickVerse خود را روانه بازار می کند که امکان کار در محیط ویندوز را دارد. این نرم افزار که انتظار نمی رود گران تر از ۱۰۰ دلار باشد برای دانش آموزان مدارس مذهبی و کارشناسان انجیل بسیار سودمند است. با استفاده از این برنامه می توان کلمه ای را تایپ کرد و آیاتی را که این کلمه در آنها وجود دارد روی صفحه دید. همچنین می توان بخشی از کلمه، ترکیبات کلمات یا گروهی از کلمات را نیز جستجو کرد. همچنین استفاده از عملگرهای منطقی مانند «و» و «یا» و نویسه های جامع (wild card) نیز امکان پذیر است.

کامپیوتر جدید از اپل

شرکت اپل می گوید مدل جدیدی از کامپیوترهای سری Quadra را ساخته که از کامپیوترهای ۴۸۶ سازگار با آی بی ام که ۵۰ مگاهرتز سرعت دارند، سریع تر است. مدل Quadra 950 از پردازنده ۶۸۰۴۰ با سرعت ۳۳ مگاهرتز استفاده می کند. اپل، کامپیوترهای سری Quadra را از پاییز سال قبل روانه بازار کرده و آن را برای مصارف پیچیده مانند کار با حجم زیادی از نوشتارها، گرافیک پیچیده، تصاویر ویدیویی، انیمیشن، مدل سازی سه بعدی مهندسی، شبیه سازی گرافیکی و... در نظر گرفته است.

کامپیوترهای شخصی با پردازنده ۴۸۶ که در یک شبکه به هم مرتبطند، استفاده می شود و دو نفر می توانند در آن واحد در دنیای سه بعدی تخیلی باهم ملاقات کنند و یک خانه تخیلی بسازند. برای اینکه توهم ورود به دنیایی مجازی در بازدیدکنندگان ایجاد شود کلاه کاسکت و گوشی هایی به آنها داده می شود و برای حرکت کردن و جابه جاکردن اشیاء از جوی استیک استفاده خواهند کرد. این نمایشگاه با همکاری شرکت اینتل و Sense8 ترتیب داده شده است و به گفته یکی از سخنگویان اینتل، هزینه سیستم به ازای هر نفر ۲۵ هزار دلار است که بسیار ارزان تر از ایستگاه های کار تک منظوره ای است که بیش از صدهزار دلار قیمت دارند.

همکاری روس ها در پروژه تشخیص

دستنویس

شرکت روسی - آمریکایی پاراگراف اعلام کرده است که با شرکت GO در طراحی سیستمی موسوم به Calligrapher برای بازسازی خط دستنویس همکاری خواهد کرد. از این محصول در سیستم عامل PenPoint که برای کامپیوترهای دستخطی (pen based) طراحی شده، استفاده خواهد شد. توزیع Calligrapher را شرکت GO به عهده می گیرد که خود اکنون سیستم GOWrite را که قادر به تشخیص حروف چاپی است، عرضه می کند. توانایی تشخیص خط دستنویس نقش موثری در موفقیت کامپیوترهای دستخطی دارد. با این کامپیوترها استفاده کننده می تواند به جای استفاده از صفحه کلید مستقیماً روی صفحه نمایش مطالب مورد نظرش را بنویسد.

بارواج روزافزون این کامپیوترها شرکت آی بی ام نیز تسهیلاتی برای طراحان سیستم فراهم آورده تا برای ThinkPad (کامپیوتر دستخطی آی بی ام) سیستم های مختلف را طراحی کنند. در این کامپیوتر از سیستم عامل PenPoint شرکت GO استفاده می شود. مدل ۲۵۲۱ این کامپیوتر از پردازنده 386 SX استفاده می کند، ۴ تا ۸ مگابایت حافظه اصلی دارد، امکانات فاکس و مدم به شکل توکار در آن موجود است و درگاه اضافی برای اتصال به صفحه کلید یا استفاده از دیسک های ۳/۵ اینچی را نیز دارد.

کامپیوتر دستخطی ساخت ژاپن

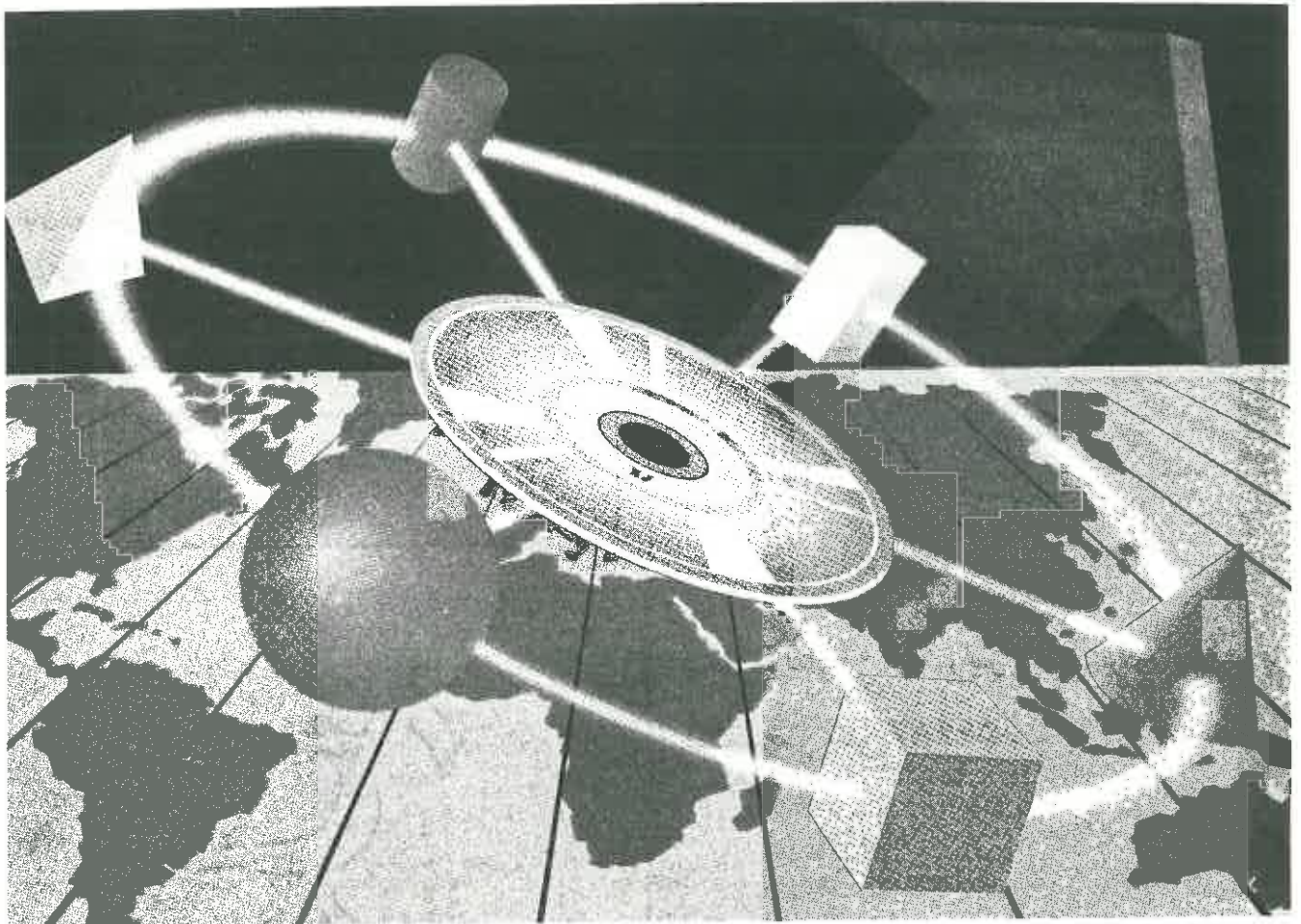
شرکت ژاپنی Wacom کامپیوتر دستخطی موسوم به Pen-top مدل ۵ خود را اخیراً روانه بازار کرده است. پن تاپ با کامپیوترهای AT سازگار است و اطلاعات ورودی آن را می توان از طریق یک قلم روی صفحه نمایش وارد کرد. این کامپیوتر از یک قلم الکترونیکی، یک صفحه نمایش و بدنه کامپیوتر تشکیل شده است. صفحه ورود و خروج اطلاعات در اندازه A4 است، ۱/۵ سانتی متر ضخامت و یک کیلوگرم وزن دارد و تکنولوژی ساخت آن کریستال مایع TSTN است. با این صفحه نمایش ۱۶ رنگ مختلف را می توان نمایش داد و از استاندارد VGA

نیز تبعیت می کند. بدنه اصلی کامپیوتر نیز در اندازه A4 است، ۲/۵ سانتی متر ضخامت و ۱/۵ کیلوگرم وزن دارد و در آن از پردازنده ۲۵ مگاهرتزی 386 SI استفاده شده است. حافظه اصلی سیستم ۴ مگابایت ظرفیت دارد که تا ۸ مگابایت قابل گسترش است. ظرفیت دیسک ثابت این کامپیوتر ۱۲۰ مگابایت است و از دیسک های کوچک ۳/۵ اینچی نیز استفاده می کند.

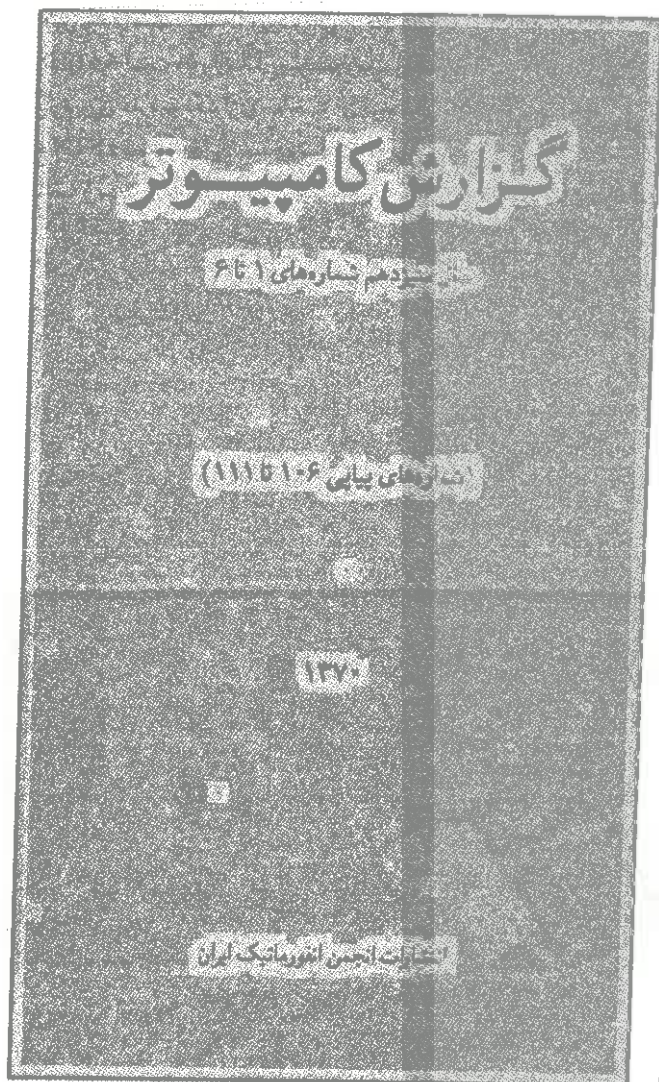
زنان در تکنولوژی اطلاعاتی

«بنیاد زنان در تکنولوژی اطلاعاتی» مؤسسه

خیریه ای است که وزرات بازرگانی و صنایع انگلیس (dti) و تعدادی از شرکت های تولیدکننده و بکارگیرنده تکنولوژی اطلاعاتی از آن حمایت می کنند و هدف آن تشویق و گسترش تعداد زنانی است که در مشاغل مرتبط با تکنولوژی اطلاعاتی در حال فعالیت هستند. گردانندگان این بنیاد بر این اعتقادند که طبیعت تکنولوژی، تقاضای روزافزون برای افراد ماهر و کاهش درآمد بریتانیا از این بخش از صنعت؛ ضربه ای جدی بر موقعیت این کشور در مقایسه با سایر رقبای اروپایی وارد خواهد کرد.



منتشر شد



بهای سالنامه ۲۰۰۰ ریال است؛ برای تهیه آن با
دفتر انجمن تلفن ۶۵۶۶۸۷ تماس بگیرید.

نامه‌ها

گله

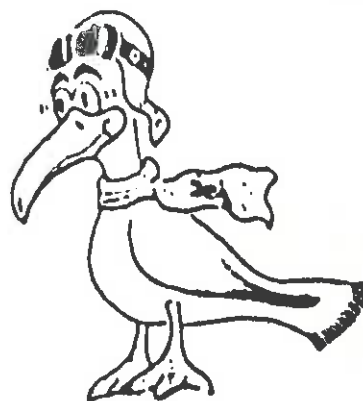
آگهی اول مجمع عمومی را دریافت کردم ولی با کمال تأسف یک هفته بعد از تاریخ برگزاری، از این بابت بقدری متاثر شدم که تصمیم گرفتم با نوشتن چند خط گله‌ای از شما داشته باشیم. از یک انجمن انفورماتیکی این انتظار می‌رود که حداقل در برنامه‌ریزی و زمان‌بندی دقت بیشتری داشته باشند تا اعضاء بتوانند در چنین جلساتی شرکت کنند. با امید اینکه دعوت نامه‌های بعدی زمانی بدستمان برسد که قادر به شرکت در جلسات باشیم.

شیدخت م. شهرور

نامه‌های خود را در مورد هر مطلب مربوط به کامپیوتر و انفورماتیک و زیر نظرات و انتقادهای مربوط به مطالب گزارش کامپیوتر و فعالیت‌های انجمن را، خطاب به سردبیر، به آدرس صندوق پستی انجمن بفرستید. نامه‌هایی که دارای مطالب مورد توجه عموم اعضا باشد، و طولانی هم نباشد (حداکثر یک ستون و نیم) برای چاپ اولویت خواهد داشت.

تشکر

• آقای مهندس صفی اصفیایک دوره سال ۱۹۹۱ نشریه کامپیوتری بزبان فرانسه را به کتابخانه انجمن هدیه کرده‌اند.
• یکی از اعضا یا علاقه‌مندان انجمن که متأسفانه نام خود را ذکر نکرده‌اند دو شماره از نشریه IEEE Transactions on Neural Networks را به کتابخانه انجمن هدیه کرده‌اند از تمام این دوستان تشکر می‌کنیم و امیدواریم با به راه افتادن کتابخانه انجمن این نشریات در دسترس علاقه‌مندان قرارگیرد.



گزارش

برگزاری مجمع عمومی

سپس توضیحاتی از سوی رئیس انجمن در مورد ارقام ترازنامه به حاضران داده شد و به دنبال آن، ترازنامه و صورتحساب درآمد و هزینه انجمن برای سال مالی منتهی به ۱۳۷۱/۶/۳۱ به اتفاق آراء به تصویب رسید. لازم به تذکر است که ترازنامه و صورتحساب درآمد و هزینه انجمن قبل از برگزاری مجمع از طریق پست برای کلیه اعضای عادی انجمن ارسال گشته بود. این ترازنامه در همین شماره نشریه نیز به طور جداگانه درج گشته است که توجه اعضای گرامی انجمن را بدان جلب می نماید.

دستور بعدی جلسه مجمع عمومی، اعلام اسامی برندگان جایزه خوارزمی و بهترین طرح های پژوهشی دانشجویی سال ۱۳۷۰ بود. بنا به اعلام کمیته انتشارات انجمن، آقای محسن رئیس قاسم نویسنده مقاله «مجموعه های مشکک» به عنوان برنده جایزه خوارزمی سال ۱۳۷۰ معرفی گردیدند. جایزه ای که از سوی انجمن برای ایشان در نظر گرفته شده بود عبارت بود از گواهی نامه خوارزمی، یکسال عضویت رایگان در انجمن، یک دوره از انتشارات انجمن و یک سکه بهار آزادی. کمیته فعالیتهای علمی و فنی انجمن نیز آقای اردوان مجیدی دانشجوی دانشکده فنی - مهندسی دانشگاه شهید بهشتی را برنده جایزه بهترین طرح پژوهشی دانشجویی در سال ۱۳۷۰ معرفی نمود. گزارشی از سیستم نرم افزاری طراحی شده توسط ایشان در شماره بعدی ماهنامه درج خواهد گردید. کمیته فعالیتهای علمی و فنی انجمن، هیچ یک از طرحهای سخت افزاری واصله را شایسته دریافت جایزه تشخیص نداد. جایزه انجمن برای برنده بهترین طرح پژوهشی عبارت بود از گواهی نامه بهترین طرح پژوهشی، یکسال عضویت رایگان در انجمن، یک دوره از انتشارات انجمن و یک سکه بهار آزادی. آقایان رئیس قاسم و مجیدی جایزه خود را از دست آقای دکتر انواری از اعضای هیأت مؤسس انجمن و استاد دانشگاه برکلی کالیفرنیا دریافت داشتند.

چهاردهمین مجمع عمومی انجمن در تاریخ چهارشنبه ۷۱/۸/۲۷ در محل آمفی تئاتر دانشکده علوم دانشگاه تهران برگزار شد. چون این جلسه، دعوت دوم مجمع عمومی بود، بر طبق اساسنامه انجمن با عده اعضای حاضر رسمیت یافت.

بند اول دستور جلسه مجمع عمومی، گزارش هیأت اجرایی از فعالیت های یکساله انجمن بود. این گزارش که به طور جداگانه در همین شماره نشریه درج گشته است، توسط رئیس انجمن برای اعضای حاضر قرائت گردید. گزارش مالی و تصویت ترازنامه، دستور بعدی جلسه مجمع بود. ابتدا گزارش بازرس قانون انجمن به شرح زیر قرائت گردید:

بسمه تعالی

مجمع عمومی محترم انجمن انفورماتیک ایران

به استحضار می رساند که گزارش فعالیت های هیأت اجرایی و همچنین صورت های مالی انجمن در سال ۷۱ - ۱۳۷۰ مورد بررسی واقع شد که مورد تأیید اینجانب می باشد. لذا از مجمع عمومی محترم تقاضای تصویب عملکرد هیأت اجرایی انجمن در طی دوره فوق را می نمایم. امید است که در مدت باقی مانده از دوره فعلی، هیأت اجرایی علیرغم امکانات محدود، کماکان در پیشبرد امور انجمن از موفقیت کامل برخوردار باشند.

با احترام

علی اکبر نهرودی

بازرس قانونی انجمن



حاضران در سخنرانی ماهانه

انجمن و مجموع عمومی سالانه



آقای مجیدی برنده طرح پژوهشی برگزیده



آقای رئیس قاسم برنده جایزه خوارزمی

داشته باشند. لذا برای انتخاب بازرس رای گیری با ورقه به عمل آمد و از میان آقایان احسنی زاده، نهرودی، آستانه اصل و خرمی که بدین منظور داوطلب شده بودند، آقایان علی اکبر نهرودی و مهرداد خرمی با اکثریت آراء به عنوان بازرسان قانونی انجمن به مدت یک سال انتخاب گردیدند. آخرین بند دستور جلسه مجمع عمومی، بحث آزاد پیرامون فعالیت ها و خط مشی انجمن در سال آینده بود. تعدادی از اعضای حاضر در جلسه مجمع به ارائه نظرات و پیشنهادات خود در مورد فعالیت های انجمن پرداختند که در هر مورد مسئولان انجمن نیز نظرات هیأت اجرایی را منعکس می نمودند.

در این جلسه همچنین از خانم دانافر، منشی انجمن و آقای خرمی عضو فعال انجمن که همچون بازوانی پرتوان گردش امور اجرایی دفتر انجمن را به نحو شایسته ای انجام می دهند؛ با تقدیم هدایایی تشکر و قدردانی به عمل آمد.



آقای خرمی و خانم دانافر در حال دریافت هدایای خویش

موضوع بعدی دستور جلسه مجمع عمومی، افزایش حق عضویت ها بود. با توجه به ثابت ماندن حق عضویت اعضای انجمن از سال ۱۳۶۴ و افزایش چشمگیر و فزاینده هزینه ها، هیأت اجرایی طرحی را برای افزایش حق عضویت ها به مجمع ارائه نمود. به موجب این طرح، حق عضویت اعضای انجمن از دوره عضویت ۷۲ - ۱۳۷۱ به شرح زیر تغییر خواهد یافت.

اعضای دانشجویی از ۱۰۰۰ ریال به ۳۰۰۰ ریال

اعضای عادی و وابسته از ۲۵۰۰ ریال به ۱۰,۰۰۰ ریال

اعضای حقوقی از ۵۰,۰۰۰ ریال به ۱۰۰,۰۰۰ ریال

ضمناً حق اشتراک یکساله گزارش کامپیوتر نیز از ۲۰۰۰ ریال به ۸۰۰۰ ریال تغییر خواهد یافت. به پیشنهاد هیأت اجرایی، مبالغ جدید حق عضویت ها از تاریخ تصویب مجمع به بعد قابل اجرا خواهد بود و کسانی که پیش از این تاریخ به عضویت انجمن درآمده اند و یا عضویتشان را در انجمن تمدید نموده اند، الزامی به پرداخت مابه التفاوت نخواهند داشت. هر چند هیأت اجرایی از این دسته از اعضای گرامی انجمن نیز تقاضا می کند جهت تقویت توان مالی انجمن، داوطلبانه در این مورد اقدام کنند. پس از ارائه این طرح، سؤالاتی از سوی حاضران در مجمع در مورد علل و چگونگی انتخاب مبالغ افزایش یافته از مسئولان انجمن به عمل آمد که به سؤالات اعضای حاضر پاسخ داده شد. آنگاه در مورد طرح ارائه شده از سوی هیأت اجرایی برای افزایش حق عضویتها رای گیری به عمل آمد که با اکثریت آراء به تصویب رسید.

دستور بعدی جلسه مجمع عمومی، انتخاب بازرسان قانون انجمن برای مدت یکسال بود. پیش از این، انجمن دارای یک بازرس قانونی بود ولی به موجب اساسنامه عمومی انجمنهای علمی که از سوی وزارت فرهنگ و آموزش عالی تهیه شده است، انجمنهای علمی باید دو بازرس قانونی

مقاله

کامپیوتر در چین

نوشته شی یی کسو*

ترجمه و تلخیص از نسرین تقوایی

مقدمه

دومین مرحله، سال‌های ۱۹۷۰، دوران انقلاب فرهنگی بود که گناه عقب افتادگی تکنولوژی چین را عمدتاً برگردن آن می‌دانند. در این دوران تعداد کمی از دانشگاه‌ها، مؤسسات تحقیقاتی و کارخانجات کار می‌کردند. در نتیجه یک دهه از تعلیمات علمی و تحقیقاتی در زمینه تکنولوژی کامپیوتر از بین رفت و پیشرفت مهمی صورت نگرفت.

دهه ۱۹۸۰ (اوایل دهه ۱۹۹۰) سومین مرحله از توسعه کامپیوتر در چین است. در این دوران، چین نه تنها مایل به ساخت کامپیوتر بود بلکه می‌خواست با فراگیری از کشورهای غربی و ژاپن، گامی در رسیدن به سطح رایج تولید کامپیوتر در جهان بردارد. در چارچوب سیاست «درهای باز» دولت، نرم افزارها و سخت افزارهایی از این کشورها خریداری شد. در عین حال خود چینی‌ها نیز سیستم‌های کامپیوتری ساخته‌اند که در این مقاله شرح داده خواهد شد. برای نشان دادن روند توسعه، نمونه‌هایی ذکر می‌شوند که سیستم‌های کامپیوتری در آنجا طراحی و ساخته می‌شوند.

مؤسسه تکنولوژی کامپیوتر در آکادمی چین

مؤسسه تکنولوژی کامپیوتر یکی از چهار مؤسسه علوم کامپیوتری در آکادمی چین است. بقیه این مؤسسات عبارتند از مرکز تجزیه و تحلیل عددی، مؤسسه شمال شرقی چین و مؤسسه کاربرد کامپیوتر. فعالیت مؤسسه تکنولوژی کامپیوتر عبارت است از تحقیقات در علوم کامپیوتر، آموزش افراد و ترویج کاربرد کامپیوتر در رشته‌های مختلف. تحقیقات علمی که توسط این مؤسسه انجام می‌شود عبارت است از معماری ابرکامپیوترها، شبکه‌های کامپیوتری، پردازش الفبای چینی، طراحی با کامپیوتر، کامپیوترهای با تحمل خطا و آزمایش، تئوری و روش‌های نرم‌افزاری و حافظه‌های مغناطیسی.

در اقتصاد جمهوری خلق چین به بخش الکترونیک و کامپیوتر الویت زیادی داده‌اند. چین معتقد است که این بخش‌ها نقش اساسی در تحقق هدف‌های مربوط به نوسازی کشور دارند. این کشور مایل است که بتواند در آینده‌ای نزدیک از نظر صنعتی، کشاورزی، علمی و نظامی هم ردیف با ملت‌های غرب گام بردارد. در ماه ژوئن ۱۹۸۴، اولین کنفرانس بین‌المللی کامپیوتر و استفاده از آن در بی‌جینگ (پکن) برگزار گردید، هرچند که تحقیق در علوم کامپیوتر در چین از سال ۱۹۵۸ آغاز گردیده است.

امروزه پژوهشگران و مهندسان کامپیوتر در چین، موقعیت‌های زیادی برای ارائه نتایج تحقیقاتی خود در جلسات علمی که از طرف فدراسیون کامپیوتر چین برگزار می‌شود، دارند. هدف این مقاله بررسی تحولاتی است که در ساخت، کاربرد و تحقیقات کامپیوتری در چین انجام می‌شود. روشن است که زمینه‌های زیادی را می‌توان در این مقاله مورد بحث قرار داد. ولی تمرکز این مقاله بیشتر در مورد پیشرفت‌هایی است که در زمینه‌های زیر انجام شده است:

- وسایل کامپیوتری و کاربرد آنها
- تحقیقاتی که در زمینه کامپیوترهای با تحمل خطا^۱ انجام شده است.

کامپیوترها و کاربردهای آن

دورانی را که ما مرور خواهیم کرد از تولد اولین کامپیوتر در چین در سال ۱۹۵۸ شروع می‌شود. در سال‌های ۱۹۶۰ بیشترین تمرکز چین به توسعه کامپیوترهای چینی و استفاده از اجزایی بود که در چین ساخته می‌شد. اما تعداد کمی کامپیوتر در این دوران ساخته شد.

Shiyi Xu, "Computer development in China",

Computing and Control Engineering Journal, March 1992

جدول ۱ - سیستم‌های کامپیوتری که توسط مؤسسه توسعه تکنولوژی ساخته شده است.

مدل	تاریخ	عنصر	طول کلمه	سرعت	حافظه	انبار خارجی	نرم افزار
103	۱۹۵۸/۸	لامپ خلا	۳۲	۰/۰۰۱۸	۴ کیلوبایت	طبله مغناطیسی	
104	۱۹۵۹/۱۰	لامپ خلا	۳۹	۰/۰۱	۱۰ کیلوبایت	طبله و نوار مغناطیسی	
119	۱۹۶۴/۹	لامپ خلا	۴۴	۰/۰۵	۸۸ کیلوبایت	طبله و نوار مغناطیسی	BX119 کامپایلر 119
109B	۱۹۶۵/۵	ترازیستور	۳۲	۰/۰۶	۳۲ کیلوبایت	طبله و نوار مغناطیسی	BCY109B کامپایلر 109B
109C	۱۹۶۷/۹	ترازیستور	۴۸	۰/۱۲	۲۱۰ کیلوبایت	طبله و نوار مغناطیسی	کامپایلر و اسمبلر و برنامه ناظر BCY
111	۱۹۷۱/۵	مدار مجتمع	۴۸	۰/۱۸	۲۸۰ کیلوبایت	طبله و نوار مغناطیسی	کامپایلر و اسمبلر و برنامه ناظر BCY و KCY
013	۱۹۷۶/۱۱	مدار مجتمع	۴۸	۲/۰	۷۶۸ کیلوبایت	دیسک و نوار مغناطیسی	کامپایلر و اسمبلر BCY فرترن و سیستم عامل
150AP	۱۹۸۱/۱۱	مدار مجتمع	۲۴	۱۴	۷۲ کیلوبایت		
757	۱۹۸۳/۷	مدار مجتمع	۶۴	۱۰ (برداري) ۲/۵ (غير برداري)	۴ مگابایت	دیسک نوار مغناطیسی	اسمبلر، فرترن، الگول سیستم عامل
LX-286-386	۱۹۸۹	مدار مجتمع در مقیاس خیلی بزرگ			کامپیوتر شخصی با استفاده از ریزپردازنده اینتل		

مثال خیلی خوبی است از موفقیت چین در زمینه کامپیوتر با استفاده حداکثر از تکنولوژی قدیم است.

طراحی با کامپیوتر نیز یکی از موضوعات تحقیقاتی در مؤسسه تکنولوژی کامپیوتر است. در سال ۱۹۸۷ آزمایشگاهی برای کسانی که مایل بودند در زمینه طراحی با کامپیوتر کار و تحقیق کنند، در این مؤسسه ایجاد شد. در این آزمایشگاه با همکاری مراکز و مؤسسات مهندسی و کارخانجات، سیستم‌های طراحی با کامپیوتر تولید شد که نقش مهمی در رشد اقتصاد ملی چین داشتند.

دانشگاه علوم و تکنولوژی نظامی

دانشگاه علوم و تکنولوژی نظامی در شهر چانگشا از ایالت هنان به ساختن ابرکامپیوتر YH-1 (که به زبان چینی یعنی کهکشانی) مشهور است. این سیستم اولین سیستم ابرکامپیوتر چین به حساب می‌آید که سرعت آن ۱۰۰ میلیون دستورالعمل در ثانیه است. این سیستم در سال ۱۹۸۳ به‌استفاده درآمد و گفته می‌شود که مانند سیستم کری-۱ است.

از سال ۱۹۵۸ این مؤسسه بیشتر از ۲۰ سیستم کامپیوتری ساخته است. جدول ۱ پیشرفت تکنولوژی کامپیوتر را در این مؤسسه نشان می‌دهد که خود نشان دهنده تاریخ تحول کامپیوتر در چین نیز هست. به‌علاوه این مؤسسه ریزپردازنده‌های خاصی را طراحی می‌کند که در صنایع نظامی و ماهواره‌ها استفاده می‌شود. همانطور که در جدول ۱ دیده می‌شود در ژوئیه ۱۹۷۵ چین تصمیم گرفت که اولین پردازنده بزرگ مقیاس خود را بسازد. ساخت این پردازنده که به‌خاطر تاریخ شروع به‌کار روی آن «۷۵۷» نام‌گذاری شد در سال ۱۹۸۳ خاتمه یافت. این پردازنده تقریباً به طور کامل ساخت چین است و شامل چهار مگابایت حافظه اصلی است که بالاترین تکنولوژی در آن دوران بود و شامل نوار کاغذی، نوار مغناطیسی و خواندن و نوشتن روی دیسک می‌شد. سرعت پردازنده ۷۵۷ در حالت پردازش عددی ۲ برابر ۲/۵ میلیون دستور در ثانیه و برای پردازش برداری، ۱۰ میلیون دستور در ثانیه است. پردازنده ۷۵۷ زبان‌های اسمبلی، فرترن، الگول را پشتیبانی می‌کند. همچنین این پردازنده شامل سیستم عاملی است که توسط خود مؤسسه طرح ریزی شده است. پردازنده ۷۵۷

فرعی به نام عیب‌یاب^۶ است که توسط یک مبصر تمام اشکالاتی را که به وجود می‌آید تشخیص می‌دهد. این یکی از خصوصیات ویژه این سیستم است.

شرکت دیوار بزرگ و شرکت رودخانه یانگ تسه

شرکت کامپیوتری دیوار بزرگ چین در شهر پکن و شرکت کامپیوتری چانگ جیانگ (به معنای رودخانه یانگ تسه) دو شرکت جدیدی هستند که شامل کارخانجات تولید کامپیوتر و بخش‌های دیگری می‌باشند. این دو شرکت به مثابه آی‌بی‌ام چین محسوب می‌شوند و نقش مهمی در توسعه و تولید کامپیوتر در چین دارند.

یکی از کارخانجات زیر نظر شرکت چانگ جیانگ، کارخانه کامپیوتر شانگهای است که بالاترین رقم را در تولید نرم‌افزار و سخت‌افزار در چین دارد. این کارخانه ۱۵۰۰ نفر کارگر و تکنسین در بخش تولید ریز کامپیوتر، کامپیوتر کوچک و ماشین حساب دارد. کامپیوترهای بزرگ نیز در این کارخانه ساخته شده است و هدف بعدی کارخانه تولید سیستم‌هایی مانند VAX و AS-400 است. دو کامپیوتر دانگ‌های C0520 و A0530 (دانگ‌های به زبان چینی یعنی دریای چین شرقی) را می‌توان به عنوان دو نمونه از محصولات این کارخانه نام برد. این دو ماشین با سیستم‌های آی‌بی‌ام - اکس تی و آی‌بی‌ام - ای تی همساز می‌باشند. و به زودی دانگ‌های B0530 نیز تولید خواهد شد که همساز سیستم‌های ۲۸۶ است. شکل‌های ۱ و ۲ خط جدید وارداتی برای سوار کردن این کامپیوترها و همچنین یک دسته از کامپیوترهای دانگ‌های B0530 که سوار و آزمایش شده است را نشان می‌دهند.

دانشگاه فودان^۷

دانشگاه فودان در شهر شانگهای اولین دانشکده علوم کامپیوتری را در چین ایجاد کرد. این دانشکده در سال ۱۹۷۴ تأسیس شده و هیئت علمی آن ۱۵۰ نفر است که تعداد ۵۰ نفرشان استاد و استادیار هستند. این دانشکده همچنین ۸۰۰ دانشجوی لیسانس و بیشتر از ۸۰۰ دانشجوی فوق لیسانس دارد. از سال ۱۹۵۸، دانشگاه فودان تعداد مختلفی سیستم‌های کامپیوتری مثل «۱۵۳» (لامپ خلاء که در سال ۱۹۶۰ ساخته شد) «۷۱۹» (که در سال ۱۹۷۱ با مدارهای مجتمع متوسط ساخته شد) و «۷۵۳» (که در سال ۱۹۷۵ با مدار مجتمع‌های بسیار بزرگ مقیاس ساخته شد) دارد. اگر چه از سال ۱۹۸۵، بیشتر کامپیوترهای این دانشگاه از آمریکا و یا دیگر کشورهای غربی وارد شده است. در حال حاضر سیستم اصلی کامپیوتری دانشگاه DPS-8 و ای‌پی - ۹۰۰۰ است. این دانشگاه در پروژه‌های تحقیقاتی چه در چین و

در کارخانه کامپیوترسازی شانگهای

کامپیوترهای بزرگی ساخته شده‌اند و در نظر است سیستم‌هایی از نوع Vax و AS-400 نیز به خط تولید افزوده شوند.

این کارخانه همچنین پردازنده نویسه‌های چینی را که همچون پایانه‌های هوشمند بر روی سیستم‌های کوچک کار می‌کنند، تولید می‌کند. به علت تقاضاهای زیاد برای میکرو کامپیوترها این کارخانه سعی دارد که پردازنده‌های نویسه چینی را در سیستم‌های مختلف ریز کامپیوترها گسترش دهد. گام‌های زیادی در جهت بالا بردن سطح تولید این کارخانه برداشته شده است. با کامل شدن ساختمان جدید کارخانه و کارگذاری سیستم‌های خودکار سوار کردن، این کارخانه امیدوار است که تولید را از چندین صد دستگاه به ۵۰,۰۰۰ دستگاه در سال برساند. همینطور این کارخانه در نظر دارد که تعداد کثیری خط تولید و همچنین وسایل مخابراتی را از شرکت‌های بزرگ اروپائی خریداری کند.

دانشگاه شانگهای جیاوتونگ^۸

دانشگاه شانگهای جیاوتونگ را ام‌آی‌تی (مؤسسه تکنولوژی ماساچوست آمریکا) چین می‌دانند. در حال حاضر این دانشگاه شامل پنج شعبه است که یکی از آنها در تایوان است. شعبه شانگهای این دانشگاه تقریباً ۷۰۰۰ دانشجوی با احتساب دانشجویان فوق لیسانس و دکترا دارد. و هیئت علمی این دانشگاه ۲۵۰۰ نفر است. بخش محاسبات کامپیوتری این دانشگاه علاوه بر سیستم باروز^۹ B1955 که توسط شرکت باروز اهداء شده است، یک سیستم DPS-8 و تعداد مختلفی ریز کامپیوتر دارد. سیستم DPS-8 مدل ۵۲ که توسط شرکت هانیول ساخته شده است در سال ۱۹۸۴ نصب گردید. این سیستم شامل سه DPS-6، ۶۴ پایانه ۱۶۰۰ مگابایت حافظه دیسک می‌باشد.

آزمایشگاه پردازش تصویر^۵ دانشگاه شامل چندین سیستم گرافیک بر مبنای اینتل ۸۰۸۶ با نمایشگرهایی با تفکیک پذیری ۱۰۲۴ × ۱۰۲۴ است.

سیستم YH-1 مشخصاً برای وزارت نفت و پروژه‌های زمین‌شناسی ساخته شد. همچنین برای افزایش اطمینان پذیری، این سیستم شامل یک سیستم

Shanghai Jiao Tong .۳

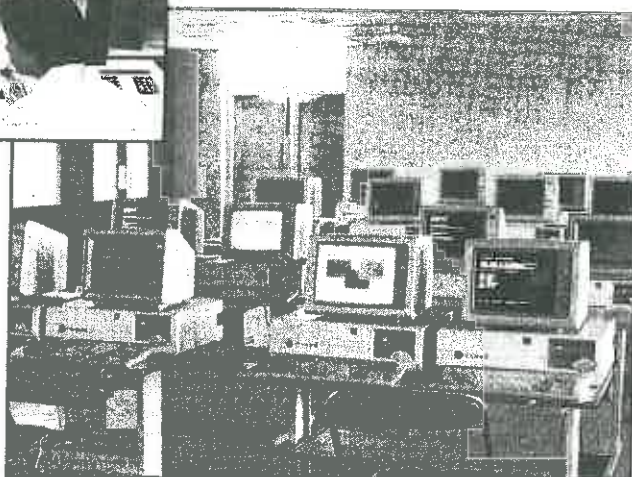
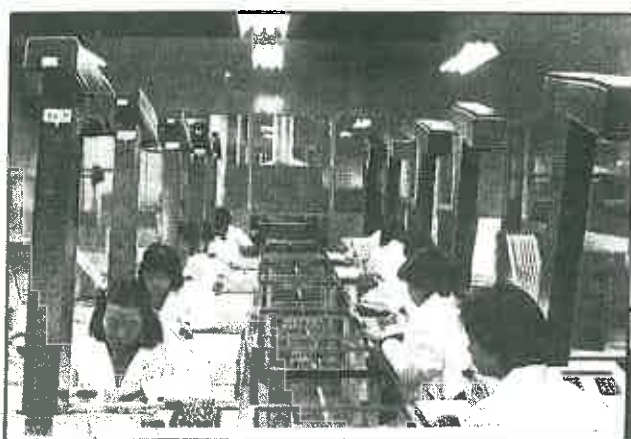
Burroughs .۴

image processing .۵

diagnoser .۶

Fudan .۷

شکل ۲- خط تولیدی که جدیداً وارد شده و تولید سالانه آن به ۱۰۰۰۰ ریزکامپیوتر بالغ می شود



شکل ۱- دسته‌ای از آخرین ریزکامپیوترهای دانگ‌های B0530 که قبل از ارسال تحت آزمایش قرار می گیرند

آزمایش شده است. دائوژنگ وی^۹ از مؤسسه تکنولوژی کامپیوتر راه‌های مختلفی را برای بالا بردن بازدهی الگوهای آزمایش ارائه داده است. به عنوان مثال می توان از آزمایش مسیر بحرانی^{۱۰}، اشتقاق آزمایش^{۱۱} و غیره نام برد. در آزمایش‌های مختلف معلوم شده است که این روش‌ها سرعت الگوریتم‌های تولید الگوهای آزمایش را، افزایش داده و به همین دلیل از آنها برای بهبود کارایی محاسبات وسیعاً استفاده می شود.

آزمایش آرایه‌های برنامه‌پذیر منطقی^{۱۲}

تحقیق در مورد روش‌های مختلف آزمایش و طرح‌های آزمایش‌پذیر برای آرایه‌های برنامه‌پذیر یکی از فعالیت‌های اصلی در دانشگاه‌ها و مؤسسات است. و تعدادی مدل‌های عیب^{۱۳} و الگوریتم‌های آزمایش و روش‌های مختلف طراحی آنها از این فعالیت‌ها ناشی شده است. بین هوامین و دیگران از مؤسسه تکنولوژی کامپیوتر از پیش‌کسوتان مطالعه روی عیب‌های جدید آرایه‌های برنامه‌پذیر منطقی هستند. در مطالعات آن‌ها عیب‌ها در

چه در خارج از چین در زمینه‌های کاربرد کامپیوتر، توسعه نرم‌افزارها مانند کامپایلر 'C' کار می کند.

دانشگاه پکن و دانشگاه کینگ‌هوا^۸

این دانشگاه‌ها در شهر پکن قرار دارند. شهرت هر دو این دانشگاه‌ها برای پروژه‌های تحقیقاتی نظری است. هر دو ۱۰۰ سال پیش تأسیس شده‌اند و در زمینه‌های مختلف دانشگاهی از جمله توسعه علوم کامپیوتر فعالیت‌هایی دارند.

تحقیق، توسعه و محصولات جدید

تحقیق در زمینه‌های تکنولوژی کامپیوتر در چین اخیراً به طرز وسیعی افزایش یافته است در این مقاله پروژه‌های تحقیقاتی در چین که در زمینه‌های کامپیوترهای با تحمل خطا و آزمایش قرار دارند، ارائه می شوند.

آزمایش و طراحی به منظور آزمایش‌پذیری

بزهشگران چین نقش بزرگی در توسعه روش‌های آزمایش خودکار برای سیستم‌های رقمی (مانند مدار مجتمع‌های بسیار بزرگ مقیاس، تخته مدار چاپی، و سیستم‌های کامپیوتری) دارند و توجه زیادی نیز به ایجاد الگوهای

۹. Daozheng Wei.

۱۰. Critical Path Testing-CPT.

۱۱. Test Derivation-TD.

۱۲. Programmable Logic Array-PLA.

۱۳. fault model.

توجه زیادی با استفاده از منابعی که در خود چین وجود دارد می‌کند. در چندین سال گذشته محققین چینی در زمینه سیستم‌های با تحمل خطا به پیشرفت‌های سریعی نائل آمده‌اند.

عیب‌شناسی سیستم

مطالعات زیادی در زمینه ایجاد یک روش عیب‌شناسی مدون که بتواند قابلیت استفاده کلی داشته باشد انجام شده است. در این رابطه یک سیستم عیب‌شناسی توسط تین هوای چن^{۲۰} از طرف دانشگاه چن‌کینگ^{۲۱} در ایالت سی‌چوان ارائه شده است که در «انجمن تحلیل عیب‌شناسی» به‌کار برده شده است. تئوری‌هایی که چن ارائه داده است موارد عملی مهمی در مدل‌سازی ساخت‌های زیربنایی پیچیده و استفاده‌های اجتماعی مانند روشن کردن آمار جنایی دارد.

طی چند سال گذشته، پژوهشگران چینی نقش بزرگی در ساخت سیستم‌های با تحمل خطا داشته‌اند و در این زمینه سریعاً پیشرفت کرده‌اند.

خلاصه

در یک بررسی کلی دیده می‌شود که چین دارد فرایند هماهنگ شدن و جذب و فعالیت متحرکز را در تکنولوژی کامپیوتر طی می‌کند. اگرچه چین متوجه شده است که تولید سیستم‌های کامپیوتری کاری است دشوار و هنوز نیاز به فعالیت زیاد دارد، اما در حال حاضر آماده است که اجزای گوناگون صنعت کامپیوتری خود را هماهنگ کند. چینی‌ها در سال‌های اخیر برای شتاب بخشیدن به فرایند تولید سیستم‌های کامپیوتری خود پیشرفت‌های سریعی در آموزش متخصصین در دانشگاه‌ها و مؤسسات تحقیقاتی و خارج از چین کرده‌اند. عده زیادی از استادان چینی، سال‌های زیادی را در آمریکا و اروپا و ژاپن برای تازه کردن اطلاعات علمی خود، صرف کرده‌اند. به علاوه چین تکنولوژی مورد نیاز خود را از طریق همکاری مشترک با کشورهای غربی کسب کرده است. هدف چین گسترش صنعت نرم‌افزار و سخت‌افزار چینی است تا بتواند محصولات نرم‌افزاری خود را در بازار داخلی و بین‌المللی به فروش برساند. برای این کار مناطق اقتصادی ویژه‌ای ایجاد شده است که سرمایه‌گذاری را تسهیل کند. قدم‌های زیادی در این زمینه برداشته شده است که عبارتند از:

آرایه‌های منطقی برنامه‌پذیر فقط به صورت عیب نقطه متقابل^{۱۴} مطرح شده است. در این صورت طریقه آزمایش کردن این گونه عیب‌ها نیز به صورتی است که تمام عیب‌های منفرد را به صورت عیب‌های نقاط متقابل بررسی می‌کند. به عبارتی دیگر تمام الگوهای آزمایشی که برای یافتن عیب‌های نقاط متقابل ایجاد می‌شود می‌تواند تمام عیب‌های دیگر را در بر بگیرد.

آزمایش عیب‌های رفع‌شدنی^{۱۵}

با توجه به افزایش تعداد اجزای داخلی یک مدار مجتمع و تعداد محدود ورودی‌ها و خروجی‌های مدار، مطالعه روی عیب‌های رفع‌شدنی و عیب‌های پلی^{۱۶} هر روز مهم و مهم‌تر می‌شود. در این روش به n الگوی آزمایش برای یافتن تمام عیوب ممکن احتیاج است که n تعداد ورودی‌های مدار زیر آزمایش می‌باشد. نویسنده این مقاله و گروهش در دانشگاه علوم شانه‌های تعداد الگوهای آزمایش این روش را به ۲ عدد کاهش داده‌اند. با این روش نه تنها تعداد الگوهای آزمایش کاهش پیدا کرده است بلکه روند آزمایش نیز به طرز چشمگیری آسان شده است. به طوری که دیگر آزمایش یک مدار بستگی به اندازه و پیچیدگی آن ندارد. به عبارت دیگر هرگونه مدار مجتمعی را می‌توان فقط با ۲ الگوی آزمایش سنجید.

آزمایش جامع^{۱۷}

گرچه روش آزمایش جامع برای آزمایش مدار مجتمع‌هایی که دارای ۴۰ ورودی باشند، عملی نیست ولی این روش دارای امتیازاتی نیز هست که در موارد به خصوصی می‌توان از آن‌ها استفاده کرد. آزمون توازن^{۱۸} یکی از روش‌های آزمایش جامع است.

سیستم‌های با خرابی امن^{۱۹}

در دانشگاه جیاو تانگ شمالی در پکن یک سیستم خرابی امن توسعه داده شده و در شبکه علامت‌رسانی راه‌آهن از آن استفاده شده است. در این روش مقدار علامت همیشه در موقع ظهور یک عیب صفر می‌شود.

سیستم‌های با تحمل خرابی و کاربرد آنها

گرچه در حال حاضر فعالیت‌های چین در زمینه تحمل خطا در مقایسه با کشورهای غربی در رده خیلی پایین‌تری قرار دارد ولی در مقایسه با دیگر کشورهای آسیای شرقی چین تنها کشوری است که در این زمینه

۱۴. cross point

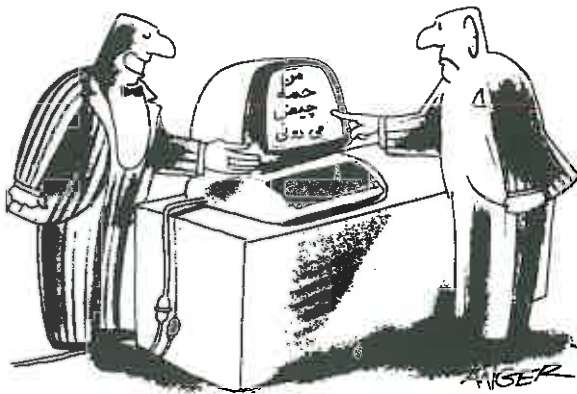
۱۵. non-stuck-at

۱۶. bridging fault

۱۷. exhaustive testing

۱۸. parity testing

۱۹. fail-safe systems

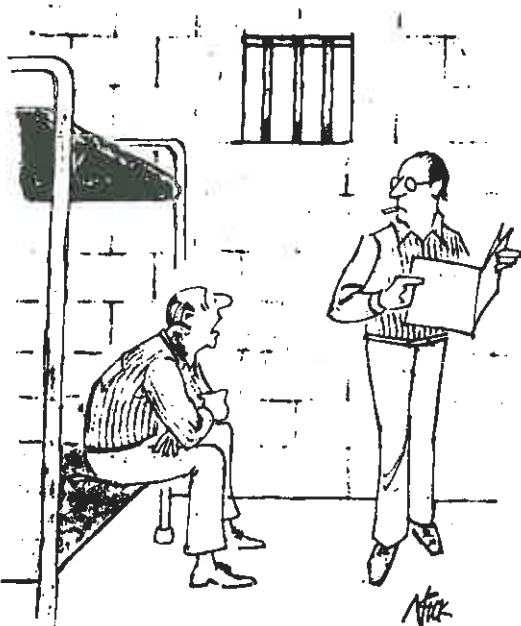


• ایجاد یک پایگاه تولیدی برای بسته‌های کاربردی مثل پایگاه صنعتی که در پوردانگ که در منطقه اقتصادی شانگهای قرار دارد. این پایگاه در برگیرنده مهارت‌های تولیدی مؤسسات تحقیقاتی، مراکز تولید نرم‌افزارهای کاربردی، مراکز آموزشی، مدیران خدمات فروش و نگهداری و غیره است. هم‌چنین انتظار می‌رود متخصصین چینی با همکاری مهندسين غربی مهارت‌های خود را بهبود بخشند.

• گسترش دادن پایگاه‌های تولیدی برای ایجاد نرم‌افزارها و سیستم‌های بلادرنگ.

• کم کردن از حجم «کپی کاری» از طریق ارجاع مسئولیت‌های نرم‌افزاری به مراکز ویژه تخصصی و هم‌چنین تسهیل استفاده مجدد از نرم‌افزارها از طریق روش‌های سازمان یافته تنظیم مشخصات نرم‌افزار.

اگرچه چین در جهت درستی پیش می‌رود ولی چندین عامل رسیدن به اهداف را به تعویق می‌اندازد. به عنوان مثال آموزش نیروی متخصص همگام با جذب تکنولوژی پیشرفته نیست. تعداد پژوهشگران در صنعت کامپیوتر چین نیز به نسبت بسیار کم است. علیرغم این مشکلات استعداد و پشتکار و حس ابتکار می‌تواند باعث ایجاد یک صنعت درجه اول نرم‌افزاری و سخت‌افزاری در چین شود. علاوه بر این باید از همکاری با کشورهای دیگر در بخش‌های اقتصادی جدید استقبال شود که هم برای چین و هم برای شرکایش می‌تواند بسیار سودمند باشد.



از این ناراحتی که کامپیوتر پناه هزار دلاری که دزدیدم الان ۶۹٫۹۵ دلار شده!



نقد کتاب

اصل کتاب مفیدتر است!

معادل‌های فارسی برای ترجمه به شمار می‌رود، به‌کل ندیده گرفته است و برای اینکه در فصل شماری چیزی کم نیاورد مطالب فصل چهار کتاب را با تغییر جمله‌بندی به جای فصل پنج جای زده است.

ضعف دیگر کتاب نداشتن فهرست اعلام نمایه برای جستجوی سریع و یافتن مطالب است که مترجم و یا ناشر بنا به تشخیص خود آن را حذف کرده است و قسمتهایی از کتاب دیگر این سری یعنی «راهنمای مرجع سریع»^۲ را جایگزین آن ساخته است. همچنین دو صفحه از اصل کتاب که حاوی فهرست مفیدی از سایر کتابها و مطالب نوشته شده درباره کواترو پرو برای مطالعه بیشتر است در ترجمه آورده نشده است. از فصل ششم کتاب، درس سوم که در مورد کار کردن با کواترو پرو در حالت WYSIWYG است نیز ترجمه نشده است.

همچنین با اینکه اصل انگلیسی کتاب در چندین مورد نشانی کمپانی بورلند را برای پرسیدن اشکال و برقراری تماس آورده است، مترجم در نسخه فارسی تمام آنها را زاید تشخیص داده و حذف کرده است.

گناه وجود غلطهای املایی چایی و غیرچایی مانند key board به جای Num Luck, keyboard به جای Num Lock، و حتی در مواردی فراوان Quattro Pro به جای Quattro Pro نیز با آنکه بیشتر برعهده ناشر است تا مترجم ولی به هر حال کیفیت کلی کتاب را زیر سؤال می‌برد. ترجمه کلمه به کلمه گریبان صفحه حقوق را نیز گرفته است و تمام حقوق شرکت بورلند (مؤلف اصلی) تمام و کمال به کانون نشر علوم نسبت داده شده است.

باوجود این ضعف‌ها، و با توجه به اینکه نسخه اصل کتاب که با زبان انگلیسی ساده و روان مخصوص آموزش مبتدیان نوشته شده در ایران موجود است خواندن اصل کتاب به انگلیسی بسیار مفیدتر خواهد بود. امین مهاجر



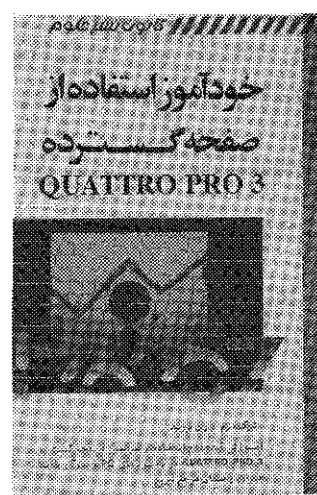
خودآموز استفاده از صفحه گسترده Quattro Pro 3

مترجم: ادیک باغداساریان

ناشر: کانون نشر علوم (تلفن ۳۳۵۸۶۰)

چاپ اول، تیر ماه ۷۱، ۲۱۶ صفحه

قیمت: ۱۶۰۰ ریال



کتاب بالا ترجمه کلمه به کلمه‌ای از جلد اول دوره چهار جلدی کتابهای راهنمای کاربرگ کواترو پرو^۱ یعنی کتاب مقدماتی Getting Started است. از آنجا که اصل دوره چهار جلدی کتاب نیز توسط موسسه انتشارات بهینه (تلفن ۴۱۶۱۲۰۴) به چاپ آفست رسیده است مقایسه نسخه انگلیسی با برگردان فارسی کتاب می‌تواند به‌طور روشنی نقاط ضعف ترجمه فارسی را برملا سازد.

کتاب حاضر فقط ترجمه مقدماتی‌ترین کتاب این دوره چهار جلدی است و نمی‌تواند برای کاربر حرفه‌ای کواترو پرو که به دنبال قابلیت‌های سطح بالای این برنامه می‌گردد، مفید واقع شود. کیفیت حروف چینی، صفحه‌بندی، و چاپ کتاب، مانند سایر انتشارات کانون نشر علوم در حد قابل قبولی است اما کاملاً آشکار است که مترجم در یافتن لغات معادل فارسی مناسب مسئله داشته است چه آنکه paste را به «انتساب»، annotate را به «تحشیه»، default را به «دیفالت»، و linking files را به «ارتباط فایل‌ها» ترجمه کرده است.

این وضع تا آنجا پیش می‌رود که مترجم فصل پنج از اصل کتاب را، که یکی از مهمترین و در عین حال مشکلترین فصل از لحاظ پیدا کردن

مصاحبه

آینده تکنولوژی شبکه‌ها *

آنها دانسته بودند، فهمید: کل پروژه هیچ نبود، زیرا بر مبنای یک سیستم عامل ۸ بیتی پی‌ریزی شده بود که عمر مفید آن تمام شده است. او همچنین متوجه شد که میجر و تیم کوچک وی این شانس را دارند که فاقد نظارت یک شرکت هستند، و به همین دلیل قادر به بدست آوردن نتایج جالب در پیشرفت کار می‌شوند. با پیشرفت در این خلاء، آنها سیستم عامل خودشان را ساختند، سیستمی که می‌توانست هم CP/M در حال مرگ و هم MS-DOS تازه وارد را تقلید کند.

نوردا بعنوان یک مهندس برق مدت طولانی با جنرال الکتریک کار کرده و سپس در شرکت جنرال اتوماسیون به راه خودش رفته بود. او هم دانش فنی برای فهم کار تیم میجر را داشت و هم از شرم تجاری برای برآورد ارزش کار برخوردار بود.

تحت رهبری نوردا، شرکت ناول تبدیل به یک سازمان ۵۰۰ میلیون دلاری شد که ۷۰ درصد بازار سیستم‌های عامل شبکه را در اختیار دارد.

ناول صریحاً در مسیر تلفیق و اتصال

تکنولوژی‌های جدید قدم برمی‌دارد با این

اطمینان که بازار به آنها نیاز دارد

س: صحبت از این است که تکنولوژی شی‌گرا دچار یک تحول خواهد شد و نمونه آن در سیستم تلی جنت^۵ و یا آنچه که بیل گیتز رئیس مایکروسافت با عنوان «اطلاعات در نوک انگشتان» مطرح می‌کند، متجلی می‌شود.

نوردا: بسیار تعجب آور است که بیل گیتز این تصور را با بیانات غیر ملموس بیان می‌کند. انواع تکنولوژی‌های شی‌گرا در بازار موجودند و بیشتر هم خواهند شد. این قدرت کامپیوتر است که ایجاب می‌کند تا شما هر کاری را با شی‌ها بتوانید انجام دهید.

س: آیا شبکه‌ها تحت یک سیستم شی‌گرا بسیار متفاوت خواهند بود. پایگاه‌های داده شی‌گرا می‌توانند جایگزین مدل رابطه‌ای شوند و شبکه نظیر به نظیر^۶ در بعضی مواقع بسیار مهم می‌شود. یعنی روش سرویس‌ده - سرویس‌گیر^۷ مربوط به نت‌ور^۸ پس زده می‌شود.

نوردا: ما شبکه نظیر به نظیر را از اول یعنی تقریباً از ابتدای کار شرکت در چنته داشتیم. این حکم قطعی، که شبکه نظیر به نظیر جانشین شبکه‌های سرویس‌ده - سرویس‌گیر می‌شود کاملاً غیر واقعی است و

۵. Taligent - نام تجاری سیستم عامل شی‌گرای Pink که آی‌بی‌ام و اپل مشترکاً برای ساخت آن همکاری دارند - م

۶. peer-to-peer

۷. client-server

۸. NetWare

ری نوردا^۱، رئیس هیأت مدیره شرکت ناول^۲ در این مصاحبه دیدگاه‌های کلی خود را درباره آینده تکنولوژی شبکه‌ها و خط مشی شرکت ناول بیان می‌کند. در مجموع به نظر می‌رسد که ناول دنباله‌رو مایکروسافت نخواهد بود و با پیاده‌سازی تکنولوژی شی‌گرای ویژه خودش سعی در رقابت با Windows NT خواهد کرد. این استراتژی با نزدیک شدن ناول به AT&T و یونیکس، نشانگر رقابت سخت‌تر با مایکروسافت است. ری نوردا از سال ۱۹۸۳، یعنی زمانی که مسئولیت ناول را به عهده گرفت، الهام بخش فعالیت‌ها و بازاریابی شرکت ناول بوده است. قبل از این تاریخ ناول که در توسعه یک محصول سخت‌افزاری به عنوان پردازنده دیسک^۳ برای سیستم عامل CP/M فعالیت می‌کرد، در عرض یک سال پنج مدیر عوض کرده بود.



در این هنگام یک گروه فنی سه نفره نیمه وقت به سرپرستی برنامه نویسی به نام درو میجر^۴ مسئول تهیه نرم‌افزار شدند. نوردا خیلی زود چیزی را که

"The formula for future success",
Network Computing, September 1992.

۱. Ray Noorda

۲. Novell

۳. disk server

۴. Drew Major

شروع کرد و فقط چند ماه طول کشید تا روی محیط اینترنتل برود، چون خیلی بزرگ نبود. محصولات ما کاملاً قابل حمل هستند و روی هر محیطی که لازم باشد، برده می شوند. حتی محیط های بسیار متفاوت باهم.

س: سال قبل من با درو میجر در ژنو گفتگو داشتم. او مرا متوجه امکانات نتور کرد، نه فقط به عنوان یک سیستم عامل برای پرونده پردازی^۱ یا سرویس ده - سرویس گیر بلکه به عنوان یک سیستم عامل انعطاف پذیر که می تواند به هر چیزی که بخواهید، حتی یک سیستم عامل رومیزی، در بیاید.

نوردا: نتور بسیار قابل انعطاف است و گونه رومیزی آن دور از دسترس نیست.

س: در آینده، نتور می تواند با داشتن یک رابط کاربری گرا روی محیط رومیزی ظاهر شود. آیا ناول طرح خاصی برای این کار دارد؟

من تا زمانی که دیگر به وجودم نیازی نباشد
در شرکت می مانم. ماهنوز در حال تغییر و
رشد هستیم. یک شرکت مثل ما نیاز به تحول
دائم دارد، حتی در سطح مدیریت.

نوردا: بلی، ولی نه کاملاً، ما ترجیحاً از کارهای دیگران حمایت می کنیم. اگر ببینیم که می توانیم چیز جدیدی ارائه دهیم حتماً این کار را می کنیم. اگر چه از دیدگاه رقابت بنظر می آید که ما بعضی از طرف ها را کنار می گذاریم. ما به این کار علاقه ای نداریم و نمی خواهیم مثل مایکروسافت شروع کنیم. س: در مورد آینده خودتان در شرکت، تا چه زمانی همچنان چرخ شرکت را می چرخانید؟

نوردا: تا زمانی که دیگر به وجودم نیازی نباشد. ما هنوز در حال تغییر و رشد هستیم. یک شرکت مثل ما نیاز به تحول دائم دارد، حتی در سطح مدیریت. ماهنوز طرح هایی برای تقویت داخلی شرکت داریم.

مسئولیت های اضافی به افراد جوانتر داده می شود. در مجموع ناول خوب عمل می کند و موقعیت مدیریت مستحکم است. یکی از این روزها تغییرات شامل مقام من نیز خواهد شد. اگر چه تا آن موقع کارها با موفقیت پیش خواهند رفت. همه کاری که من می توانم انجام دهم این است که شرکت در مسیر خودش بماند و متداوماً جستجوگر زمینه های جدید پیشرفت باشد.

ترجمه بهرام میر محمد صادقی

لزوماً هیچ تسهیلات خاصی برای برنامه های شی گرا ایجاد نمی کند. روش سرویس ده - سرویس گیر امنیت و سرعت خودش را دارد و شبکه نظیر به نظیر در جای خودش مفید واقع می شود. ناول صریحاً در مسیر تلفیق و اتصال تکنولوژی های جدید قدم برمی دارد، با این اطمینان که بازار به آنها نیاز دارد. شبکه نظیر به نظیر، سرویس ده - سرویس گیر، اتصال به کامپیوترهای بزرگ و مینی کامپیوترها: همه در حال گذار هستند و هر یک در زمان خاص خودشان تحول خواهند یافت.

ما شبکه نظیر به نظیر را از اول یعنی تقریباً از
ابتدای کار شرکت در چنته داشتیم. این حکم
قطعی، که شبکه نظیر به نظیر جانشین
شبکه های سرویس ده - سرویس گیر می شود
کاملاً غیر واقعی است و لزوماً هیچ تسهیلات
خاصی برای برنامه های شی گرا ایجاد
نمی کند.

س: با گسترش شبکه ها، مدیریت، آنها سخت تر می شود، مردم با شبکه هایی سروکار دارند که هر روز پیچیده تر می شوند و در عین حال اطلاعات مهم تر و حساس تری روی آنها قرار می گیرند. آیا این وضع به نقطه انفجار می رسد؟

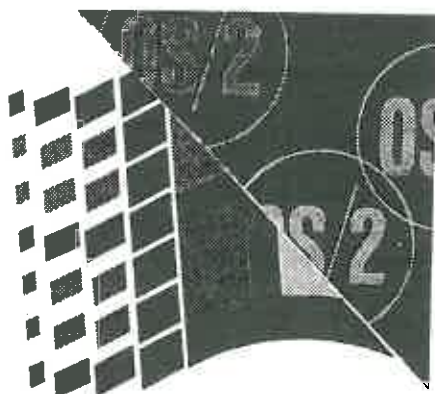
نوردا: من فکر نمی کنم. ما یک برنامه آموزشی بزرگ داریم تا افراد را با آن چیزی که دریافت می کنند، آشنا کنیم، نه فقط با محصولات ما بلکه با محصولات دیگران. شاید بیشتر از هر شاخه دیگر در صنعت توسعه ادامه دارد، تا تسهیلات بیشتری را برای مدیریت و کنترل شبکه ها به وجود بیاورد، تا جایی که من آن را یک پایه متحول می نامم. برخلاف یک محیط کامپیوتری بزرگ یکی از مزیت های شبکه در محیط رومیزی این است که شما قدم به قدم پیشرفته تر می شوید. بعضی اوقات، بعضی از این قدم ها سریع تر از بقیه خواهند بود. اما من می گویم که احتمال آن ضعیف است که به نقطه ای برسیم که همه چیز از هم گسسته شود.

س: ناول کار خود را خارج از دنیای ریز کامپیوترها و با سخت افزار غیر اینترنتل شروع کرد. آینده این شاخه را چگونه می بینید؟

نوردا: محیط هایی که نتور روی آنها کار می کند در حال ازدیادند. اخیراً ما نتور را روی ماشینهای کم دستور^۲ شرکت هیولت پاکارد گذاشته ایم. همانطور که گفتید ناول ابتدا از ۶۸۰۰۰ که در آن زمان تراشه مهمی بود

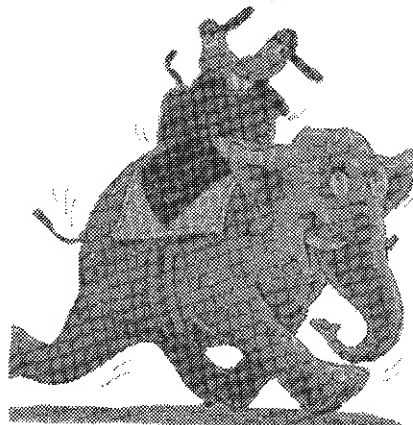
گزارش

از دعوای آی بی ام - مایکروسافت چه خبر؟



بعد از ۹ سال همکاری نزدیک بین شرکت های آی بی ام و مایکروسافت ، سال گذشته به دنبال امضای قرارداد همکاری بین آی بی ام و ایل رسته های این پیوند از هم گسست و تبدیل به رقابت شدید و خصومت شد . این همکاری از سال ۱۹۸۲ آغاز شد : در آن سال آی بی ام سیستم عامل MS-DOS را که از مایکروسافت خریده بود همراه ریز کامپیوترهای جدید خود موسوم به IBM PC عرضه کرد . تا اواسط سال گذشته مایکروسافت در تولید سیستم عامل OS/2 با آی بی ام مشارکت داشت ولی در ژوئیه ۱۹۹۱ آی بی ام همکاری با مایکروسافت را متوقف کرد و به سراغ ایل رفت [گزارش «ائتلاف دو رقیب» در شماره ۱۰۸ را ببینید] . از آن پس جنگ بین این دو همکار سابق ، متوازی ادامه داشته و هر کدام سعی دارد به طریقی رقیب را از میدان به در کند .

مایکروسافت اخیراً در تلاشی برای جلب دارندگان کامپیوترهای PS/2 و دور کردن آنها از سیستم عامل OS/2 که اکنون سیستم عامل استاندارد این ماشین ها شده ؛ نسخه ۳/۱ ویندوز و نسخه ۵ سیستم عامل DOS را در کنار هم و با قیمتی ویژه برای کامپیوترهای PS/2 عرضه کرده است . مقامات مایکروسافت می گویند این کار را در پاسخ به نیازهای کاربران انجام داده اند و مجموعه نرم افزاری ویندوز - داس که فقط روی کامپیوترهای PS/2 قابل اجراست «دو تا پنج برابر سریعتر» از OS/2 رقیب ویندوز عمل می کند . ارائه این بسته نرم افزاری دومین حمله مایکروسافت علیه آی بی ام است . قبل از آن مایکروسافت با بیش از ۸۰ سازنده کامپیوترهای شخصی که هشت کارخانه بسیار معتبر نیز در میان آنها دیده می شد ، توافق کرده بود که سیستم عامل ویندوز را قبل از فروش روی کامپیوتر نصب کنند .



آی بی ام در تبلیغاتش OS/2 را فیللی معرفی می کند که DOS و ویندوز در برابر آن

بچه میمونی بیش نیستند

آی بی ام اعلام کرده است که نسخه ۲ سیستم عامل OS/2 را روی مدل های ۵۶ و ۵۷ کامپیوترهای PS/2 نصب خواهد کرد . مایکروسافت می گوید نرم افزار جدیدش طوری طراحی شده تا فروشندگان کامپیوتر بتوانند آن را روی ماشین های PS/2 نصب کنند ، یا اینکه خود کاربران به سادگی قادر باشند کامپیوترشان را از OS/2 به ویندوز و DOS «ارتقا» دهند . براد سیلوربرگ معاون بخش سیستم های شخصی مایکروسافت می گوید : «اکثریت قریب به اتفاق مشتریان از ما می خواهند راه دومی (در برابر OS/2) مقابلشان بگذاریم . آنها بی که PS/2 می خرند از DOS یا DOS و ویندوز استفاده می کرده اند و دوست ندارند سیستم عامل جدیدی (OS/2) را انتخاب کنند که کندتر است و با بقیه برنامه ها سازگار نیست» .

ویندوز حدود ۱۰ مگابایت از فضای دیسک ثابت کامپیوتر را اشغال می کند در حالیکه OS/2 به سه برابر این مقدار نیاز دارد . اگر چه این روزها ظرفیت دیسک های ثابت در کامپیوترهای شخصی به ۱۲۰ مگابایت نیز می رسد ولی کم حجم بودن ویندوز برای کاربرانی که در خانه یا شرکت های کوچک از کامپیوتر استفاده می کنند جذابیت بیشتری خواهد داشت . آی بی ام می گوید OS/2 با اشغال ۱۵ مگابایت از دیسک نیز قادر به کار است ولی بهترین حالت زمانی به دست می آید که ۳۰ مگابایت را مصرف کند . OS/2 به چهار مگابایت از حافظه اصلی نیاز دارد و حداقل سخت افزار لازم ، پراژنده 386 SX است . واسط کاربر در نسخه ۲ OS/2 که Workplace نام دارد از همان استاندارد ۱ تبعیت می کند که در ویندوز به کار می رود .



گزارش کامپیوتر
آگهی می پذیرد.

برای آگامی بیشتر با تلفن
۶۵۶۶۸۷، دفتر انجمن تماس
بگیرید.

آی بی ام نیز در ضدحمله ای علیه مایکروسافت اعلام کرده که دارندگان ویندوز می توانند نسخه جدید OS/2 را به قیمت ۷۹ دلار تهیه کنند. قیمتی که آی بی ام برای این نرم افزار در نظر گرفته ۱۹۹ دلار است ولی استفاده کنندگان از نسخه قبلی آن (نسخه ۱/۳) می توانند با پرداخت یک دلار نرم افزار خود را ارتقا دهند. بهای نسخه جدید OS/2 برای دارندگان DOS، ۱۵۹ دلار در نظر گرفته شده است. مایکروسافت مجموعه ویندوز و DOS برای PS/2 ها را که نامی برایش انتخاب نکرده به قیمت ۲۰۰ دلار می فروشد و خریداران تا پایان امسال می توانند از یک تخفیف ۵۰ دلاری استفاده کنند. آی بی ام می گوید ده هزار خطایی که در نسخه قبلی OS/2 وجود داشت اکنون رفع شده است. گفته می شود حدود ۱/۹ میلیون خط برنامه به زبان سی و اسمبلی به OS/2 جدید افزوده شده است، ولی هنوز برنامه با بعضی از درایورهای ویدئویی سازگار نیست.

مایکروسافت می گوید برای مشتریانی که می خواهند هم برنامه هایی را که برای OS/2 نوشته شده اجرا کنند و هم از برنامه های تحت ویندوز استفاده کنند، می توان مجموعه ویندوز و DOS را روی همان دیسکی که OS/2 نصب شده قرار داد. ولی برای انجام این کار باید دیسک ثابتی با ظرفیت زیاد در دسترس باشد تا بتوان پرونده های اطلاعاتی را نیز در کنار این دو قرار داد. یکی از سخنگویان شرکت مایکروسافت می گوید: «کسانی که کامپیوتر PS/2 دارند و می خواهند مجموعه ویندوز و DOS را نصب کنند دو راه پیش رو دارند یا باید آن را جایگزین OS/2 کنند یا اگر می خواهند هر دو را با هم داشته باشند باید دیسکی با ظرفیت حداقل ۱۰۰ مگابایت در اختیار داشته باشند.» برای تشویق مشتریان، همراه این مجموعه مایکروسافت تخفیفی نیز برای خرید نسخه ۶ برنامه Qualitäts Blue Max ارائه می دهد. این نرم افزار، نسخه مخصوص PS/2 برنامه 386 max است که در حافظه مقیم می شود و برای برنامه هایی که تحت DOS اجرا می شوند تا ۲۲۴ کیلوبایت از ناحیه بالایی حافظه را آزاد می کند.

آی بی ام پیشنهاد مایکروسافت را مسخره آمیز خوانده و یکی از سخنگویان شرکت می گوید: «این کار تلاش مذبحخانه ای بیش نیست چون آنها از تقاضا برای OS/2 و موفقیت آن در بازار آگاه شده اند.» این سخنگو همچنین اضافه می کنند: «نمی توان درک کرد چرا باید برای مجموعه مایکروسافت ۱۵۰ دلار پرداخت چون OS/2 می تواند برنامه های ویندوز و DOS را نیز اجرا کند.» مایکروسافت در جواب می گوید قابلیت کار با شبکه های عمده مانند Net Ware و LAN Manager باید در طراحی سیستم عامل در نظر گرفته شده باشد؛ چیزی که در ویندوز وجود دارد و OS/2 فاقد آن است.

گردآوری از سعید وحید

گزارش

فعالیت‌های یک ساله انجمن انفورماتیک ایران (مهر ۱۳۷۰ تا شهریور ۱۳۷۱)

کمیته آموزش

مهمترین فعالیتهای کمیته آموزش در سال گذشته به قرار زیر است:

- ۱- کمک به برگزاری و برنامه‌ریزی سمینار آموزش و انفورماتیک.
- ۲- ارزیابی طرحهای پژوهشی واصله به انجمن مربوط به مسابقه طرحهای پژوهشی سال ۱۳۷۰.
- ۳- اخذ مجوز استفاده از پنجاه هزار دلار ارز رقابتی از شورای عالی انفورماتیک کشور به منظور خرید تجهیزات کامپیوتری و راه‌اندازی مرکز آموزش انجمن. مقدمات اجرایی و تأمین منابع ریالی برای استفاده از ارز تخصیص یافته انجام گرفته و امید است مرکز آموزش انجمن از سال ۱۳۷۲ آماده بهره‌برداری گردد.
- ۴- کمک به برگزاری و برنامه‌ریزی سمینار مهندسی نرم‌افزار (آذرماه ۱۳۷۱).
- ۵- پاسخگویی به سؤالات علمی و فنی اعضای انجمن به طور تلفنی، حضوری و مکاتباتی.
- ۶- تهیه کتاب «آزمونی برای طراحان نرم‌افزار».
- ۷- کمک به کمیته فعالیت‌های علمی و فنی در ترتیب دادن سخنرانی‌های علمی ماهانه.
- ۸- ادامه بازبینی وازه‌نامه مقدماتی. کار بازبینی تا حرف P خاتمه یافته و پیش‌بینی می‌شود کار بررسی باقیمانده حروف تا پایان سال جاری خاتمه پذیرد. انتشار وازه‌نامه بازبینی شده در این مقطع برنامه‌ریزی شده است.
- ۹- تهیه مقاله برای گزارش کامپیوتر.

کمیته فعالیت‌های علمی و فنی

کمیته فعالیت‌های علمی و فنی انجمن در سال گذشته از فعال‌ترین کمیته‌های انجمن بود. اهم فعالیت‌های این کمیته در سال گذشته به قرار زیر بوده است:

آنچه در زیر به نظر اعضای گرامی انجمن می‌رسد، خلاصه‌ای از فعالیت‌های انجام گرفته توسط کمیته‌های مختلف انجمن است. امیدواریم با همکاری هرچه بیشتر و پربارتر اعضا و تلاش ثمربخش افراد هیأت اجرایی، کارنامه فعالیت‌های آینده انجمن پربارتر گردد.

کمیته انتشارات

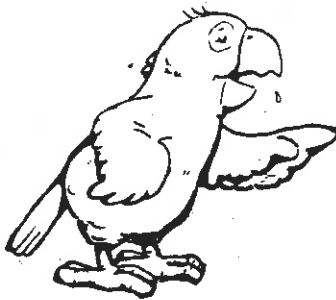
کمیته انتشارات همچون گذشته از فعال‌ترین کمیته‌های انجمن بود. اهم فعالیت‌های این کمیته در یک سال گذشته به شرح زیر بوده است:

- ۱- انتشار شش شماره از گزارش کامپیوتر (شماره پیاپی ۱۰۸، ۱۰۹، ۱۱۰، ۱۱۱، ۱۱۲ و ۱۱۳). این نشریه فعلاً به صورت دوماه یک‌بار منتشر می‌گردد ولی با برنامه‌ریزی‌های به عمل آمده، از سال ۱۳۷۲ به شکل ماهانه انتشار خواهد یافت.
- ۲- برگزاری مسابقه خوارزمی برای بهترین مقالات چاپ شده در گزارش کامپیوتر برای سال ۱۳۷۱.
- ۳- انتخاب برنده مسابقه خوارزمی برای بهترین مقاله چاپ شده در گزارش کامپیوتر برای سال ۱۳۷۰.
- ۴- استفاده از بسته نرم‌افزاری T_EX- μ برای انتشار گزارش کامپیوتر.
- ۵- چاپ کتاب «آزمونی برای طراحان نرم‌افزار».
- ۶- کسب پروانه انتشار گزارش کامپیوتر از وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی. پروانه انتشار این نشریه به نام انجمن انفورماتیک ایران و با مدیر مسئولی آقای ابراهیم نقیب‌زاده مشایخ از سوی اداره کل مطبوعات وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی صادر گردیده است.
- ۷- عقد قرارداد با مؤسسه انتشارات فاطمی جهت انجام مراحل انتشار گزارش کامپیوتر.
- ۸- تلاش در جهت گرفتن آگهی برای نشریه انجمن به منظور تأمین بخشی از هزینه‌های چاپ آن.
- ۹- تهیه بروشور جدید فعالیت‌ها و خدمات انجمن.

- ۱- برگزاری سمینار آموزش و انفورماتیک (آذرماه ۱۳۷۰).
 - ۲- تهیه مقدمات برگزاری سمینار مهندسی نرم افزار در آذرماه ۱۳۷۱. این سمینار در دهم و یازدهم آذرماه برگزار می گردد.
 - ۳- ترتیب دادن سخنرانیهای علمی ماهانه. در سال گذشته جمعاً هفت سخنرانی علمی با عناوین: بحران نرم افزار: دیروز، امروز، فردا (آقای ابراهیم نقیب زاده مشایخ)، سیستم مدیریت پایگاه داده های شی گرا و نگهداری نرم افزار (آقای دکتر کامیار صادقی)، برنامه سازی به زبان منطق (آقای حسین کمالی)، منطق غیر صوری و نظریه پیچیدگی (آقای دکتر ضیاء موحد)، سیستم های اطلاعات مدیریت (آقای عبدالله سلامی)، مسائل فروشنده دوره گرد و انطباق کامل (آقای دکتر بهمن کلانتری)، تکنولوژی مدیریت پایگاه داده ها (دکتر غلامعلی سمسارزاده) برگزار گردید. ضمناً برگزاری دو سخنرانی علمی نیز در شهر ارومیه در مهرماه سال جاری برنامه ریزی شده است.
 - ۴- برگزاری مسابقه طرح های پژوهشی و انتخاب برنده سال ۱۳۷۰. جوایز برنده همزمان با برگزاری مجمع عمومی انجمن به ایشان اهداء شد.
 - ۵- ادامه بازبینی وازه نامه مقدماتی. کار بازبینی تا حرف P خاتمه یافته و کار بررسی سایر حروف ادامه دارد.
 - ۶- پاسخگویی به سؤالات علمی و فنی اعضای انجمن به طور تلفنی حضوری و مکاتبه ای.
 - ۷- دریافت نشریات و کتب جدید برای کتابخانه انجمن.
 - ۸- برگزاری مسابقه طرح های پژوهشی در سطح دانشجویان سراسر کشور برای سال ۱۳۷۱.
 - ۹- تهیه مقدمات برگزاری سمینار شبکه های کامپیوتری برای سال ۱۳۷۲.
 - ۱۰- تلاش در جهت جلب کمک های مالی برای انجام فعالیت های علمی انجمن.
 - ۱۱- برنامه ریزی جهت تشکیل گروه های تخصصی.
- کمیته عضویت و روابط عمومی**
- این کمیته در سال گذشته، فعال ترین کمیته انجمن بود. اهم فعالیت های این کمیته در سال گذشته به شرح زیر بوده است:
- ۱- انجام امور مربوط به اعضای جدید، تمدید عضویت ها، تغییر نشانی ها و صدور کارت عضویت.
 - ۲- طراحی و پیاده سازی سیستم اطلاعاتی اعضا. از این سیستم برای نگهداری و به روز درآوردن اطلاعات مربوط به اعضا و نیز تهیه برچسب نشانی برای ارسال نشریات و نامه های انجمن استفاده می شود.
 - ۳- برگزاری سیزدهمین مجمع عمومی انجمن.
 - ۴- برگزاری انتخابات هیأت اجرایی انجمن.
 - ۵- تهیه مقدمات برگزاری چهارمین مجمع عمومی انجمن.
 - ۶- ارسال نشریه انجمن برای اعضا و مشترکین.
 - ۷- ارسال اطلاعیه های مربوط به سخنرانیهای ماهانه انجمن برای اعضا.
 - ۸- تعیین عضو رابط در خارج از کشور.
 - ۹- پاسخ به نامه ها و درخواست های اعضا.
 - ۱۰- فروش سالنامه ها و انتشارات دیگر انجمن.
 - ۱۱- تلاش در جهت جذب اعضای جدید، به ویژه اعضای حقوقی.
 - ۱۲- انجام امور مربوط به تبلیغات، ثبت نام و برگزاری سمینارها و سخنرانی های علمی انجمن.
 - ۱۳- تهیه محل برگزاری سخنرانیهای علمی ماهانه و سمینارهای انجمن.
 - ۱۴- تلاش در جهت جلب کمک های مالی برای انجمن.
- سایر فعالیتها**
- علاوه بر فعالیت های فوق که از طریق کمیته های مختلف انجمن صورت گرفته اند، فعالیت های زیر نیز طی سال گذشته انجام شده اند:
- ۱- تلاش در جهت دریافت کمک از سازمان های ذیربط به منظور حل مشکلات انجمن.
 - ۲- تنظیم دفاتر مالی.
 - ۳- شرکت در جلسات مختلف در وزارت فرهنگ و آموزش عالی.
 - ۴- برگزاری منظم جلسات هیأت اجرایی.
 - ۵- شرکت در سمینارها و نمایشگاه های مختلف و ارائه گزارش.
 - ۶- تهیه متنی به زبان انگلیسی درباره فعالیتها و اهداف انجمن. این متن توسط عضو رابط انجمن در خارج از کشور از طریق پست الکترونیک به اطلاع جامعه متخصصان ایرانی مقیم امریکا رسانده شده است.
 - ۷- پاسخ به مقاله مندرج در نشریه CACM درباره کاربرد کامپیوتر در ایران.

برگزاری سخنرانی علمی در ارومیه

در تاریخ ۲۷ و ۲۸ مهرماه سال جاری، آقایان نقیبزاده مشایخ و محوری از طرف انجمن دو سخنرانی علمی در شهر ارومیه برگزار کردند. موضوع سخنرانی آقای مشایخ، هوش مصنوعی و شطرنج کامپیوتری و موضوع سخنرانی آقای محوری، اصول و مبانی دستیابی به سیستمهای اطلاعاتی بود. این سخنرانیها که با استقبال خوبی روبرو گردید در محل آمفی تئاتر سازمان برنامه و بودجه استان آذربایجان غربی برگزار شد. انجمن انفورماتیک ایران بدین وسیله از عضوگرمی خود آقای محمد حسینی که امکان برگزاری این جلسات را فراهم نمودند صمیمانه سپاسگزاری می نماید. امید است با همکاری دیگر اعضای علاقه مند در شهرستانها، امکان برگزاری سخنرانیهای علمی ماهانه انجمن در سایر شهرها نیز فراهم گردد.



انجمن انفورماتیک ایسیران

ترازنامه در تاریخ ۱۳۷۱/۶/۳۱

۱۳۷۱/۶/۳۱	بدهی و سرمایه	۱۳۷۱/۶/۳۱	۱۳۷۱/۶/۳۱	داراییها	۱۳۷۱/۶/۳۱
ریال		ریال	ریال	ریال	
۲,۸۳۷,۰۰۰	اشخاص	۷۸۹,۳۷۰	۳,۰۳۳,۰۷۵	موجودی نزد بانکها	۳۸۸,۷۳۴
۷۱۵,۷۰۰	درآمد انباشته اول دوره	۷۸۹,۳۷۰	۲۱۴,۵۴۰	موجودی نزد تنخواه گردانها	
۶۳,۴۱۰	خالص در آمد هزینه (سال جاری)	۷۵,۸۹۱	۱۴۴,۵۳۵	اموال منقول	۱۴۴,۵۳۵
۳,۶۰۶,۱۷۰	سازاد کل	۵۴۵,۲۶۱	۳,۶۰۶,۱۷۰		۵۴۵,۲۶۱
۳,۶۰۶,۱۷۰		۵۴۵,۲۶۱			

انجمن انفورماتیک ایسیران

صورتحساب در آمد و هزینه

برای سال مالی منتهی به ۱۳۷۱/۶/۳۱

۱۳۷۱/۶/۳۱	۱۳۷۱/۶/۳۱
ریال	ریال
۳,۱۱۷,۳۵۰	درآمد ها
۴۵۰,۴۰۰	درآمد حق عضویتها
۱,۴۰۰,۰۰۰	درآمد فروش نشریات
۱۴۸,۰۰۰	کفکهای مالی به انجمن
۳,۱۳۵,۷۵۰	درآمد برگزاری سمینارها و دوره های آموزشی
	جمع درآمدها
	کسر میشود هزینه ها
۳,۶۷۸,۱۶۰	هزینه چاپ و تکثیر و توزیع نشریات انجمن
۱,۳۳۵,۰۰۰	هزینه های اداری و کارکنان
۱۴۹,۱۸۰	هزینه برگزاری سمینارها و مجامع عمومی
۳,۱۲۲,۳۴۰	جمع هزینه ها
۶۳,۴۱۰	خالص در آمد (هزینه) سال جاری



فرماندهی
سورک

رئیس انجمن

واژه‌نامه

تغییرات و اضافات واژه‌نامه مقدماتی

کمیت بازبینی واژه‌نامه در نشست‌های متعدد خود، بازبینی واژه‌هایی را که با حرف SA تا SN شروع می‌شوند به پایان رسانده است. در زیر، نتیجه این بازبینی و تغییرات و اضافاتی که توسط کمیته صورت گرفته است، جهت اطلاع علاقه‌مندان درج می‌گردد.

اعضای گرامی انجمن و دیگر خوانندگان ماهنامه می‌توانند برای ابراز نظرات خود و یا دانستن علل تغییرات اعمال شده و واژه‌های پیشنهادی، کتباً با کمیته بازبینی واژه‌نامه به نشانی انجمن تماس حاصل نمایند. کار بازبینی واژه‌نامه مقدماتی ادامه دارد و نتایج حاصله، حرف به حرف به اطلاع اعضای گرامی انجمن و خوانندگان ماهنامه خواهد رسید. کمیته بازبینی واژه‌نامه امیدوار است که از نظرات سازنده صاحب‌نظران و علاقه‌مندان برخوردار شود.

قبل از ارائه فهرست واژه‌ها، یادآوری نکات زیر را لازم می‌دانیم:

(الف) دریافتن معادل فارسی برای واژه‌ها، غالباً جنبه «اسمی» واژه‌ها در نظر گرفته شده است.

(ب) واژه‌های غیر کامپیوتری واژه‌نامه مقدماتی حذف گردیده‌اند.

(ج) معادل بعضی از واژه‌ها کلاً تغییر یافته است و برای بعضی دیگر معادل یا معادل‌های جدیدی به معادل‌های قبلی اضافه شده و یا تقدم و تأخر معادل‌های پیشنهادی تغییر یافته است.

(د) بدیهی است که به مرور زمان ممکن است تغییرات و اضافات دیگری نیز پیشنهاد شوند که نتایج مربوطه به تدریج اعلام خواهند شد.

S

SAFE	امن	SCHEDULED MAINTENANCE	مقطع، بخش	SECTION	مقطع، بخش
SAFE STATE	وضعیت امن	SCHEDULER	زمانبند	SECTOR	قطاع، بخش
SALES ANALYSIS	تحلیل فروش	SCHEDULING QUEUE	صف زمانبندی	SECTOR ADDRESSING	نشانی‌دهی قطاعی
SALESMAN	فروشنده	SCHEMA	الگو، شیما	SECURE	امن
SALVAGE VALUE	ارزش بازیافتی	SCHEMATIC	الگویی، طرح کلی	SECURITY	امنیت
SAMPLE	نمونه	SCHEMATIC DIAGRAM	نمودار طرح کلی	SEEK	پیگردی
SAMPLING	نمونه‌برداری	SLOPE	حوزه، دامنه، وسعت	SEEK DELAY	تاخیر پیگردی
SATELLITE	ماهواره، قمر	SCRATCH	خراش، چرکنویس	SEGMENT	بند، قطعه
SATELLITE COMPUTER	کامپیوتر اقماری	SCRATCH TAPE	نوار چرکنویس	SEGMENTATION	بندبندسازی، قطعه‌بندی
SATURATE	اشباع کردن	SCRATCHPAD	چرکنویس	SEGMENTED	بندبند شده، قطعه‌بندی شده
	ترازیستور اشباع شده	SCRATCHPAD MEMORY	حافظه چرکنویسی	SELECT	گزیدن، انتخاب کردن
SATURATED TRANSISTOR		SCREEN	برده، صفحه نمایش	SELECTION	گزینش، انتخاب
SATURATION TESTING	آزمایش اشباعی	SCREW	پیچ	SELECTION SORT	مرتب کردن گزینشی
SCALABILITY	اندازه‌پذیری	SCRIPT	دست نوشته	SELECTION SWITCH	گزینش، دستیابی
SCALAR	عدد، عددی	SCROLL-DOWN	پایین پیمائی		دستیابی گزینشی، دستیابی انتخابی
SCALAR PRODUCT	حاصلضرب عددی	SCROLL-UP	بالا پیمائی	SELECTIVE ACCESS	فراخوانی گزینشی
SCALE	مقیاس	SCROLLING	پیمایش، طومارنوردی	SELECTIVE CALL	وراثت گزینشی
SCALE FACTOR	ضریب مقیاس	SEAL	مهر، مهر و موم، محکم چسباندن	SELECTIVE INHERITANCE	وراثت گزینشی
SCALING	مقیاس‌گذاری	SEALED	مهر شده، مهر و موم شده	SELECTIVE TRACE	ردیابی گزینشی
SCAN	پوئیدن	SEARCH	جستجو	SELECTOR	گزیننده
SCAN PERIOD	دوره پویش	SEARCH CYCLE	چرخه جستجو	SELECTRON	لامپ گزینش، سلکترون
SCANNER	پوینده، پویشگر	SEARCH KEY	کلید جستجو	SELENIUM RECTIFIER	یکسورکننده سبلیونیومی
SCANNING	پویش	SEARCH SPACE	فضای جستجو		کامپیوتر خوددوفتی
SCATTER	پراکنده کردن	SEARCH TREE	درخت جستجو	SELF-ADAPTING COMPUTER	
SCATTERED	پراکنده	SECOND	ثانی، دوم	SELF-CHECKING	خود بررسی کن
SCATTERED SEARCH	جستجوی پراکنده حافظه	SECOND PASS	گذر دوم	SELF-COMPLEMENT	خود مکمل
SCHEDULE	برنامه زمانی، زمانبندی	SECONDARY	ثانویه	SELF-LEARNING	خود فراگیر
	نگهداری زمانبندی شده	SECONDARY STORAGE	حافظه ثانویه	SELF-ORGANIZING	خود سازمانده

SELF-REFERENCE	خود ارجاع	SERIAL PROCESSING	پردازش نوبتی	SIGNAL	علامت ، علامت دادن
SELF-RELATIVE	نسبی ، نسبت به خود	SERIALIZE	نوبتی کردن ، پیاپی سازی	SIGNAL DISTANCE	فاصله علامتی
SELF-RELATIVE ADDRESS	نشانی نسبی	SERIALIZER	نوبتی کننده ، پیاپی ساز		مولد علامت ، علامت زا
SELF-TESTING	خودآزما	SERIES	دنباله ، سری	SIGNAL GENERATOR	
SEMANTIC	معنایی	SERIES CONNECTION	اتصال دنباله ای	SIGNAL NORMALIZATION	هنجار سازی علامت
SEMANTIC GAP	فاصله معنایی	SERIOPARALLEL	دنباله ای و موازی		ترادسی علامت ، تغییر شکل علامت
	استقلال معنایی	SERVER	خدمتکار	SIGNAL TRANSFORMATION	
SEMANTIC INDEPENDENCE		SERVICE	خدمت ، تعمیر کردن	SIGNALING	علامت دهی
SEMANTICS	معنی	SERVICE ROUTINE	روال خدماتی	SIGNATURE	امضاء
SEMAPHORE	نشانگر	SERVICEABILITY	تعمیر پذیری	SIGNED	علامت دار ، امضاء شده
SEMI-AUTOMATIC	نیمه خودکار	SERVICEABLE	تعمیر پذیر ، رو برآه شدنی	SIGNED FIELD	حوزه علامت دار
SEMICOLON (;)	واوک و نقطه	SERVO	فرمانیار	SIGNIFICANCE	اهمیت ، معنی
SEMICONDUCTOR	نیمه هادی ، نیم رسانا	SERVOMECHANISM	مکانیسم فرمانیار	SIGNIFICANT	مهم ، معنی دار
SEMIOTICS	نمادشناسی	SERVOMOTOR	موتور فرمانیار	SIGNIFICANT DIGIT	رقم معنی دار
SEND	فرستادن ، ارسال کردن	SESSION	نشست	SILICON	سیلیسیم
SENDER	فرستنده	SESSION LAYER	لایه نشست	SILICON RECTIFIER	یکسو کننده سیلیسی
SENSE	حس کردن ، سنجش ، دریافتن	SET	حالت یا مقدار دادن ، یک کردن ، مجموعه ، دستگاه	SIMILAR	همسان ، همانند
SENSE AMPLIFIER	تقویت کننده حسی	SET THEORY	نظریه مجموعه ها	SIMILARITY	همسانی
SENSE LINE	خط احساس	SET-UP	برپا سازی ، برپایی	SIMPLE	ساده
SENSIBLE	محسوس	SET-UP DIAGRAM	نمودار برپایی	SIMPLE MESSAGE	پیام ساده
SENSING	احساس	SET-UP TIME	زمان برپایی ، مدت برپایی	SIMPLEX	سادک
SENSITIVE	حساس	SETTING	حالت ، محیط	SIMPLEX CHANNEL	مجرای سادک
SENSITIVITY	حساسیت	SETUP	برپا سازی ، برپایی	SIMPLEX METHOD	روش سادک
SENSITIVITY RATIO	نسبت حساسیت	SEVERITY CODE	رمز شدت ، رمز سختی	SIMPLICITY	سادگی
SENSOR	سنجنده ، حس کننده	SEXADECIMAL	شانزده شانزدهی	SIMPLIFICATION	ساده سازی
SENTENCE	جمله ، حکم	SEXTET	شش بخشی ، شش قلو	SIMULATION	شبیه سازی
SENTENTIAL	جمله ای	SHADOW REGISTER	ثبت سایه	SIMULATION LANGUAGE	زبان شبیه سازی
SENTENTIAL FORM	شکل جمله ای	SHAFT	میله ، محور	SIMULATOR	شبیه ساز
SENTINEL	نگهبان	SHAPE	ریخت ، شکل دادن	SIMULTANEOUS	همزمان ، با هم
SEPARATING CHARACTER	نویسه جداساز	SHAPING	شکل دهی	SIMULTANEOUSLY	به طور همزمان ، با هم
SEPARATOR	جداساز	SHARING	اشتراک	SINE WAVE	موج سینوسی
SEPTENARY	هفت هفتی	SHARP	تیز ، هوشیار	SINGLE	تک ، انفرادی
SEPTET	هفت بخشی ، هفت قلو	SHARPNESS	تیزی ، هوشیاری	SINGLE CRYSTAL	تک بلور
SEQUENCE	ترتیب ، دنباله	SHELL	پوسته ، لایه	SINGLE INHERITANCE	وراثت منفرد
SEQUENCE CONTROL	کنترل ترتیب	SHLLSORT	مرتب کردن پوسته ای		تک دقتی ، با دقت معمولی
SEQUENCE COUNTER	ترتیب شمار	SHEET	ورق ، برگه	SINGLE PRECISION	تک منظوره
SEQUENCE NUMBER	شماره ترتیب	SHIELD	سیر ، محافظ	SINGLE-PURPOSE	تک کاربری
SEQUENCING	ترتیب دهی	SHIFT	تغییر مکان ، مبدله ، نوبت کار	SINGLE-USER	تک ارزشی
SEQUENTIAL	ترتیبی ، دنباله ای	SHIFT REGISTER	ثبت تغییر مکان	SINGLE-VALUED	لیست تک پیوندی
	دستیابی ترتیبی ، دستیابی دنباله ای	SHIFTING	تغییر مکان دهی	SINGLY LINKED LIST	تکین ، منفرد
SEQUENTIAL ACCESS		SHOCK	ضربه ، تکان	SINGULAR	تکینی ، انفراد
SEQUENTIAL CIRCUIT	مدار ترتیبی	SHOCK ABSORBER	ضربه گیر ، کمک فز	SINGULARITY	فرو رفتن ، فرو بردن
SEQUENTIAL COHESION	چسبندگی دنباله ای	SHORT CIRCUIT	اتصال کوتاه	SINK	محل ، مرکز ، مقر
SEQUENTIAL COMPUTER	کامپیوتر ترتیبی	SHORT-RANGE	کوتاه مدت	SITE	موقعیت ، وضعیت
SEQUENTIAL FILE	پرونده ترتیبی	SHORTCUT	میانبر	SITUATION	اندازه
	فراروند ترتیبی ، فراروند دنباله ای	SHORTEST PATH	کوتاه ترین مسیر	SIZE	انداز گیری
SEQUENTIAL PROCESS		SHUNT	موازی ، مقاومت موازی	SIZING	طرح خلاصه ، طراحی کلیات
	پردازش ترتیبی ، پردازش دنباله ای	SHUT DOWN	تعطیل کردن ، تعطیل شدن	SKETCH	آریب ، آریبی
SEQUENTIAL PROCESSING		SIBLING	برادر (یا خواهر) ، هم پدر	SKEW	موزب
SEQUENTIAL SEARCH	جستجوی ترتیبی	SIDE	طرف ، سمت ، پهلو ، جانب	SKEWED	پریدن ، پرش ، جست زدن
	با دستیابی ترتیبی ، با دستیابی دنباله ای	SIDE EFFECT	اثر جانبی	SLASH (/)	ممیز
SEQUENTIAL-ACCESS		SIDE VIEW	نمای جانبی	SLAVE	فرمانبر ، پیرو
SERIAL	نوبتی ، پیاپی	SIDEWAYS SUM	حاصل جمع یکطرفی	SLAVE COMPUTER	کامپیوتر فرمانبر
SERIAL ACCESS	دستیابی پیاپی	SIGHT CHECK	مقابله چشمی	SLAVE STATE	حالت فرمانبری ، وضعیت فرمانبری
SERIAL ADDER	افزایشگر نوبتی	SIGN	علامت ، نشان	SLEEPING INSTRUCTION	دستور العمل خفته
SERIAL COMPUTER	کامپیوتر نوبتی	SIGN BIT	بیت علامت	SLICE	برش ، قاچ
SERIAL NUMBER	شماره پیاپی	SIGN POSITION	موضع علامت ، وضعیت علامت	SLICING	برش دادن ، قاچ کردن
SERIAL PORT	درگاه پیاپی	SIGN-MAGNITUDE	علامت و مقدار		

SLIDE RULE

خطکش محاسبه

SLOT

چاک ، شکاف

SLOTING

چاک دهی ، شکاف دهی
مجتمع سازی در مقیاس کوچک

SMALL-SCALE INTEGRATION

SMART TERMINAL پایانه هوشمند ، پایانه باهوش

SMOOTH

هموار ، صاف

SMOOTHING

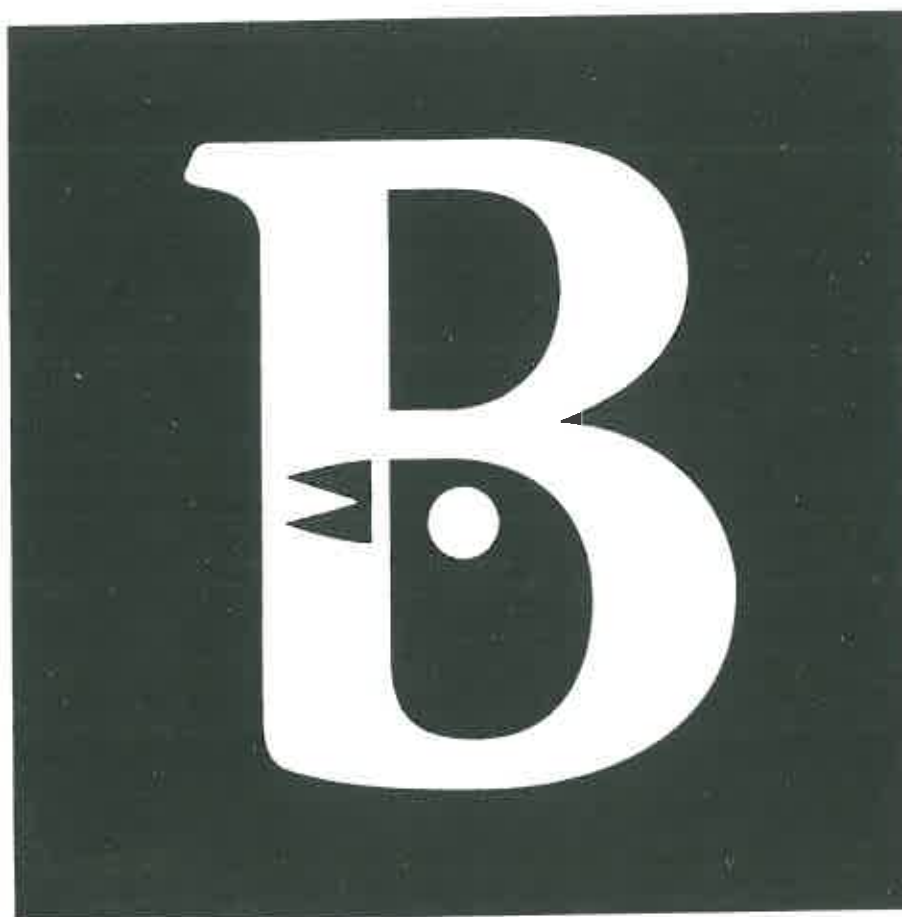
هموارسازی

SNAPSHOT

تصویر لحظه‌ای ، عکس فوری

نسخه‌برداری لحظه‌ای ، روگرفت لحظه‌ای

SNAPSHOT DUMP



ترجمه یک کتاب

نفر- ماه افسانه‌ای (۱۵)

نوشته فردریک بروکز

ترجمه علی پارسا

۱۵- سوی دیگر

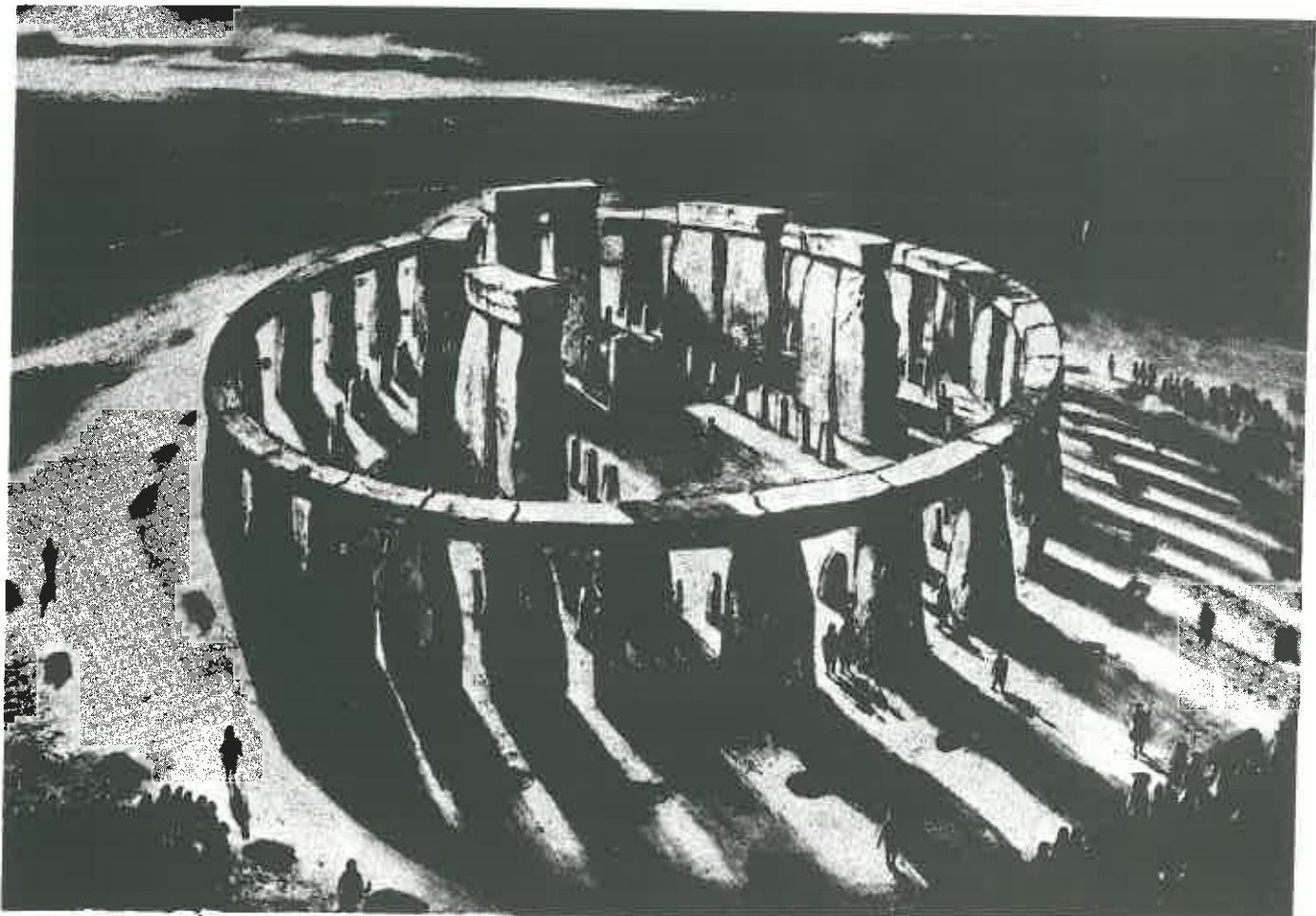
برنامه کامپیوتری پیامی است از انسان به ماشین . قواعد سخت و سخت نحوی و تعریف‌های پرسواس همگی برای روشن ساختن نیست برنامه نویس برای ماشین زبان نفهم ساخته‌اند .

ولی برنامه نوشته شده سوی دیگری هم دارد یعنی باید داستان خود را برای استفاده‌کننده انسانی نیز مطرح سازد . حتی در شخصی‌ترین برنامه‌ها نیز چنین ارتباطی لازم است چرا که گاهی حافظه به یاری نویسنده - استفاده‌کننده برنامه نمی‌آید و او هم محتاج به یاد آوردن جزئیات دست‌پخت خود می‌شود .

فکرش را بکنید که مستندات چه قدر به درد استفاده‌کننده یک برنامه

در دسترس عموم که نویسنده‌اش در فواصل بعید زمانی و مکانی قرار دارد ، می‌خورد ! سوی دیگر محصول برنامه‌ای که به طرف استفاده‌کننده قرار می‌گیرد ، اهمیتش کمتر از سوئی که به طرف ماشین قرار می‌گیرد نیست .

اغلب ما نزد خودمان پوست از کله نویسنده گمنام و دورافتاده برنامه‌ای که مستندات درست و حسابی ندارد کنده‌ایم و اغلب ما به همین دلیل سعی کرده‌ایم که نظر مساعدی در برنامه‌نویسان تازه‌کار نسبت به مستند کردن برنامه‌ها به وجود آوریم . نظری که تمام عمر راهنمایشان باشد و بر تنبلی و فشارهای برنامه زمانی غالب شود . اما در اغلب اوقات موفق نبوده‌ایم . به نظر من روش‌هایی که به کار برده‌ایم غلط بوده‌اند .



۶- دستورالعمل‌های اجرایی که باید شامل رفتار مربوط به پایان کار عادی و غیرعادی برنامه، آن گونه که روی صفحه نمایش یا روی خروجی‌های چاپی دیده خواهد شد، باشد.

۷- گزینه‌ها استفاده‌کننده از چه گزینه‌هایی در مورد امکانات برخوردار است؟ و هرگزینه دقیقاً به چه صورت قابل انتخاب است؟

۸- زمان اجرا برنامه‌ای با طول معین، چه مدت طول می‌کشد تا روی پیکربندی مشخصی اجرا شود؟

۹- دقت برنامه و نحوه بررسی آن جوابی‌های برنامه تا چه حد باید دقیق باشند؟ و چه امکاناتی برای بررسی این دقت در دسترس گذاشته شده؟

تمام این اطلاعات را اغلب می‌توان در سه یا چهار صفحه ارائه کرد. البته این کار نیازمند به رعایت ایجاز و دقت است. بیشتر این مستندات را باید قبل از نوشته شدن برنامه پیش نویس کرد، چرا که بسیاری از تصمیمات مربوط به برنامه‌ریزی در آن نهفته است.

اعتقاد داشتن به برنامه شرح چگونگی استفاده از برنامه باید با شرحی از این امر همراه باشد که از کجا می‌دانیم که برنامه درست کار می‌کند. یعنی باید موارد آزمایش داشته باشیم.

هر نسخه از برنامه که برای استفاده‌کننده ارسال می‌شود باید شامل برخی موارد آزمایش کوچک باشد تا استفاده‌کننده بتواند آنها را منظم‌اً اجرا کند و مطمئن شود که نسخه صحیحی را به درستی در ماشین بار کرده است.

در عین حال به موارد مفصل‌تر آزمایش نیز نیاز هست. این موارد را معمولاً پس از اعمال تغییر در برنامه مورد استفاده قرار می‌دهند و در سه رده‌بندی از دامنه داده‌های ورودی قرار می‌گیرند:

۱- موارد اصلی، که امکانات اصلی برنامه را با داده‌های متداول آزمایش می‌کنند.

۲- موارد مرزی قابل قبول، که مرزهای داده‌های ورودی را آزمایش می‌کنند و بزرگترین و کوچکترین مقدار و تمام موارد استثنایی و قابل قبول را شامل می‌شوند.

۳- موارد مرزی غیرقابل قبول، که سوی دیگر مرزهای دامنه را آزمایش می‌کنند و معلوم می‌دارند که داده‌های غیرقابل قبول منجر به پیام‌های خطانمای مناسب می‌شوند.

تغییر دادن برنامه تغییر دادن و رفع اشکال یک برنامه به اطلاعات بسیار بیشتری نیازمند است. مسلم است که ذکر جزئیات کامل برنامه لازم است و می‌توان آن را از طریق متن توضیح دار برنامه تأمین کرد. تغییردهنده برنامه، و نیز استفاده‌کننده گاه‌به‌گاه آن، بسیار محتاج به شرحی کلی و

تامس واتسن بزرگ این داستان را از اولین تجربه خود به عنوان فروشنده ماشین‌های صندوق در ایالت نیویورک تعریف می‌کرد. او می‌گفت که با شور و حرارت زیاد سوار بر ازابی‌ای پر از ماشین‌های صندوق شد و به راه افتاد و با دقت و کوشش بسیار تمام منطقه را طی کرد ولی نتوانست حتی یک ماشین هم بفروشد. بعد با روحیه‌ای خراب ماجرا را به رئیس خود گزارش کرد. مدیر فروش مدتی به حرفهای او گوش داد و بعد گفت، «کمک کن چندتا ماشین صندوق توی گاری من بگذاریم، اسب را هم افسار بزن و بیا دوباره برویم». آنها باهم راه افتادند و در حالی که رئیس پیر نحوه فروش را به کارمند جوانش نشان می‌داد، به مشتریان سرزدند. تمام شواهد حاکی از این است که واتسن این درس را خوب فرا گرفت. سال‌ها من با جدیت بر اهمیت و لزوم مستندات خوب در کلاس مهندسی نرم افزار سخن می‌راندم و هر بار بیش از بار قبل با فصاحت تمام بر این امر تأکید می‌کردم، ولی فایده‌ای نداشت. من فکر می‌کردم که دانشجویان می‌دانند چگونه باید مستندات را تهیه کنند و فقط به خاطر نداشتن انگیزه موفق نمی‌شوند. ولی بعد تصمیم گرفتم که چند تا ماشین صندوق را توی گاری بگذارم، یعنی به آنها نشان دهم که این کار را چگونه باید انجام داد. به همین دلیل بقیه این مقاله به جای تأکید و اصرار، بر نشان دادن «چگونگی» تهیه مستندات خوب متمرکز خواهد بود.

چه مدارکی لازم است؟

استفاده‌کننده گاه‌به‌گاه یک برنامه، استفاده‌کننده‌ای که جداً محتاج یک برنامه است، و استفاده‌کننده‌ای که باید برنامه‌ای را بسته به موقعیت‌ها و هدف‌ها تغییر دهد، هریک به مستندات متفاوتی نیاز دارند.

استفاده از برنامه تمام استفاده‌کننده‌ها محتاج شرحی در مورد برنامه هستند. اغلب مستندات به خاطر ارائه مقدمه‌ای بسیار مختصر، بد از آب در می‌آیند. این‌ها تمام درختان را شرح می‌دهند و برای هر شاخ و برگ توضیحی ارائه می‌کنند، اما نقشه جنگل را ارائه نمی‌دهند. برای اینکه شرح مفیدی به ثر، از برنامه بنویسید، خود را کاملاً دور نگه دارید و به آرامی به مطلب نزدیک شوید:

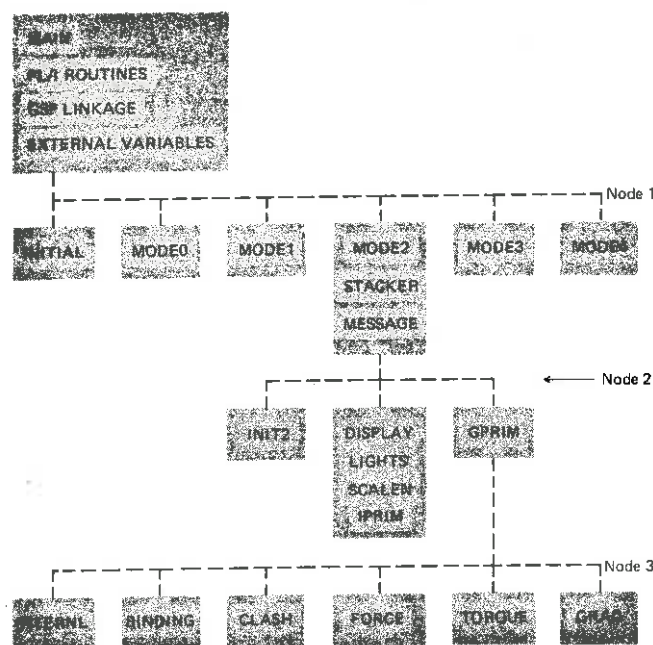
۱- هدف کار اصلی و علت وجودی برنامه چیست؟

۲- محیط برنامه روی چه ماشینی، با چه پیکربندی سخت‌افزاری، و با چه پیکربندی از سیستم عامل، قابل اجراست؟

۳- دامنه و برد چه دامنه‌ای از ورودی‌ها قابل قبول است؟ چه بردی از خروجی‌ها مجاز به ظاهر شدن است؟

۴- امکانات تعبیه شده و الگوریتم‌های استفاده شده دقیقاً برنامه چه می‌کند؟

۵- قالب‌های ورودی و خروجی باید دقیق و کامل باشد.



شکل ۱۵-۱ نمودار ساختاری یک برنامه

کارآموزش تفکر الگوریتمی به نوآموزان می‌آیند. هنگامی که گلدستین و فون نویمان نمودار جریان را ابداع کردند، مستطیل‌های کوچک و محتوای آن‌ها نقش یک زبان برنامه‌سازی سطح بالا را بازی می‌کرد که در آنها دستورات زبان ماشین به صورت گروه‌های معنی‌دار درآمده بودند. همان گونه که آیورسن در همان اوایل متوجه شد، گروه‌بندی دستورات در یک زبان سیستماتیک و سطح بالا خودبه‌خود انجام می‌شود و هر مستطیل حاوی یک خط برنامه است (شکل ۱۵-۲). بدین ترتیب مستطیل‌ها خود به تمرینی عذاب‌آور و هدردهنده‌جا در زمینه رسم اشکال تبدیل می‌شوند، و می‌توان از آنها صرف‌نظر کرد. بدین ترتیب چیزی جز پیکان‌ها باقی نمی‌ماند. پیکان‌هایی که هر دستور را به دستور بعدی متصل می‌کند زائد است، بنابراین آنها را پاک می‌کنیم. باقی می‌ماند دستورات GOTO. و اگر از روش‌های خوب برنامه‌سازی بهره بگیریم و ساختارهای قطعه‌ای را برای کم کردن GOTOها به کار ببریم، پیکان چندانی باقی نمی‌ماند. ولی این پیکان‌های باقی‌مانده کمک زیادی به فهم برنامه می‌کنند. اگر این پیکان‌ها را در فهرست برنامه رسم کنیم آن گاه می‌توانیم به کلی رسم نمودار جریان را کنار بگذاریم.

در واقع در مورد رسم نمودار جریان بیشتر تبلیغ می‌شود تا عمل. من هیچ وقت برنامه‌ساز باتجربه‌ای را ندیده‌ام که منظم‌اً قبل از شروع به نوشتن برنامه‌ای، نمودار جریان بکشد. هر وقت هم که رسم نمودار جریان براساس استانداردهای سازمانی الزامی است، این کار پس از نوشته شدن برنامه انجام می‌گیرد. بسیاری از مؤسسات با کمال افتخار از کامپیوتر برای تولید «این ابزار لازم طراحی» از روی کد نهائی استفاده می‌کنند. به نظر

روشن و دقیق از ساختمان داخلی برنامه هستند. اجرای چنین شرحی کدامند؟

- ۱- نمودار جریان یا نمودار ساختمان زیر برنامه‌ها. در این مورد بعداً صحبت خواهیم کرد.
- ۲- شرح کاملی از الگوریتم‌های مورد استفاده، یا ارجاع به کتاب‌ها و نشریه‌هایی که چنین شرحی در آنها یافت می‌شود.
- ۳- توضیحی درباره‌ی آرایش پرونده‌هایی که در برنامه استفاده شده‌اند.
- ۴- شرحی کلی از هر گذر برنامه - یعنی چگونگی تقدم و تأخر ورود داده‌ها از نواریا دیسک - و کارهایی که در هر گذر انجام می‌شود.
- ۵- توضیحی در مورد تغییراتی که در هنگام طراحی اولیه برنامه در نظر گرفته شده‌اند، از جمله ماهیت و محل‌های ورود به، و خروج از، برنامه. همچنین شرح موبه‌موی اندیشه‌های نویسنده اصلی برنامه در مورد تغییراتی که برای برنامه مفید است و چگونگی انجام آنها. نظرات نویسنده اصلی در مورد خطرات نهفته در برنامه نیز مفید خواهد بود.

بلای نمودار جریان

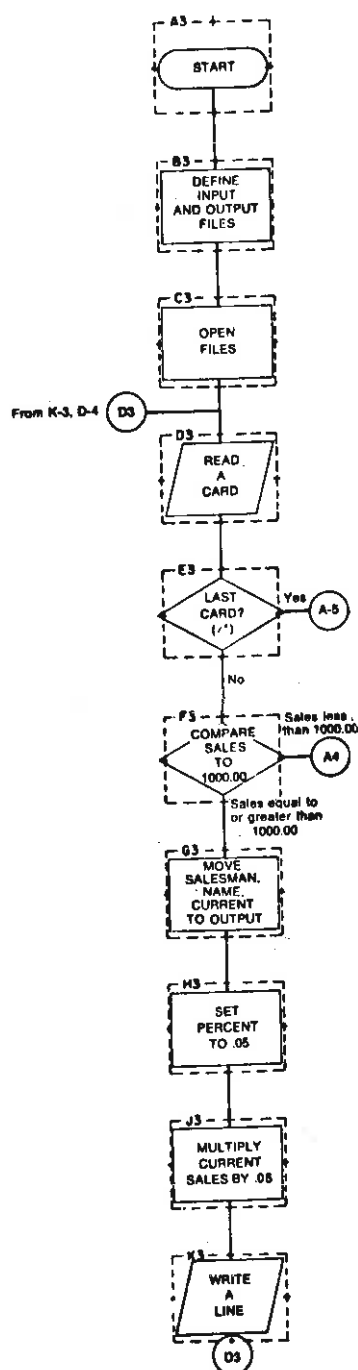
نمودار جریان بخشی از مستندات است که تاکنون بیش از اندازه لازم در مورد آن تبلیغ شده است. بسیاری از برنامه‌ها اصلاً نمودار جریان لازم ندارند و تعداد بسیار کمی از آنها محتاج به بیش از یک صفحه نمودار هستند.

نمودارهای جریان بیانگر ساختار تصمیم‌گیری در برنامه هستند و این ساختار فقط یکی از جنبه‌های ساختار برنامه است. وقتی که نمودار جریان فقط در یک صفحه جا بگیرد، ساختار تصمیم‌گیری برنامه را به نحو مطلوبی منعکس می‌کند، ولی وقتی که نمودار چند صفحه‌ای می‌شود و صفحات آن با ارجاعات عددی به هم مربوط می‌شوند، داشتن دیدی کلی از برنامه بسیار مشکل است.

نمودار جریان یک صفحه‌ای برای یک برنامه بزرگ، اساساً تبدیل به نموداری از ساختار برنامه و مراحل آن می‌شود. در این مقام، نمودار جریان چیز مفیدی است. شکل ۱۵-۱ نشان دهنده چنین نموداری برای ساختار زیر برنامه‌های یک برنامه است.

واضح است که چنین نموداری از ساختار برنامه نه از استانداردهای عذاب‌آور ANSI برای رسم نمودار جریان استفاده می‌کند، و نه به آن نیاز دارد. تمام قواعد مربوط به شکل «جعبه‌ها» و خط‌های اتصال و نحوه شماره‌گذاری و غیره فقط بذر خوانا کردن نمودارهای جریان که شامل جزئیات هستند می‌خورد.

نمودارهای حاوی جزئیات و موبه‌موی جز مزاحمی بی‌فایده نیستند و فقط به



→ PGM4: PROCEDURE OPTIONS (MAIN):

```

DECLARE SALEFL FILE
RECORD
INPUT
ENVIRONMENT (F100) MEDIUM (SYSIPT, 2501))
DECLARE PRINT4 FILE
RECORD
OUTPUT
ENVIRONMENT (F192) MEDIUM (SYSLSL, 1403) CYLASA1)
DECLARE O1 SALESCARD,
O3 BLANK1 CHARACTER (9),
O3 SALESNUM PICTURE '9999',
O3 NAME CHARACTER (25),
O3 BLANK2 CHARACTER (17),
O3 CURRENT_SALES PICTURE '99999999',
O3 BLANK3 CHARACTER (29);
DECLARE O1 SALESList,
O3 CONTROL CHARACTER (1) INITIAL (' '),
O3 SALESNUM_OUT PICTURE 'ZZZ9',
O3 FILLER1 CHARACTER (5) INITIAL (' '),
O3 NAME_OUT CHARACTER (25),
O3 FILLER2 CHARACTER (5) INITIAL (' '),
O3 CURRENT_OUT PICTURE 'Z,ZZZV.99',
O3 FILLER3 CHARACTER (5) INITIAL (' '),
O3 PERCENT PICTURE 'Z9',
O3 SIGN CHARACTER (1) INITIAL ('8'),
O3 FILLER4 CHARACTER (5) INITIAL (' '),
O3 COMMISSION PICTURE 'Z,ZZZV.99',
O3 FILLERS CHARACTER (63) INITIAL (' ');
  
```

OPEN FILE (SALEFL), FILE (PRINT4);

ON ENDFILE (SALEFL) GO TO ENDOFJOB1

```

READ_CARD:
READ FILE (SALEFL) INTO (SALESCARD);
IF CURRENT_SALES < 1000.00 THEN GO TO UNDER_QUOTA
SALESNUM_OUT=SALESNUM;
NAME_OUT=NAME;
CURRENT_OUT=CURRENT_SALES;
PERCENT=.05;
COMMISSION=CURRENT_SALES*.05;
WRITE FILE (PRINT4) FROM (SALESList);
GO TO READ_CARD;
  
```

شکل ۱۵-۲ مقایسه یک نمودار جریان با برنامه‌پی ال وان مربوط به آن

ما و نه پدران ما قادر به تحمل موفقیت آمیز آن بوده ایم.

یک رهیافت نخستین مفهوم آن است که بار مستندسازی را بردوش آن بخش از برنامه بگذاریم که، به دلایل مربوط به زبان های برنامه نویسی، ناچار از استفاده حتمی آن هستیم. بنابراین برچسب ها، حکم های اعلانی، و نام های سمبولیک، همه در خدمت القای معنی هرچه بیشتر به خواننده برنامه قرار می گیرند.

مفهوم دوم بهره گیری تا حد امکان از جای خالی و شکل و قالب است تا خوانائی برنامه بیشتر شود و تقدم و تأخر و تودرتویی آن بهتر به نظر آید.

مفهوم سوم افزودن مطالب لازم به نشر به صورت پاراگراف هایی توضیحات در برنامه است. بسیاری از برنامه ها توضیحات خط به خط و کافی دارند؛ اینها برنامه هایی هستند که به منظور رعایت استانداردهای سفت و سخت شرکتی در زمینه «داشتن مستندات خوب» اغلب دارای توضیحات زیادی هستند. ولی حتی اینگونه برنامه ها نیز از لحاظ داشتن پاراگراف هایی از توضیحات که واقعاً به قابل فهم شدن آنها و ارائه دیدی کلی از آنها کمک کنند، کمبود دارند.

از آنجا که مستندات را در ساختار و نحوه نام گذاری و قالب برنامه جایگزین می کنیم، باید این کار را زمانی انجام دهیم که برای اولین بار برنامه را می نویسیم. اما درستش هم همین است که این کار در همان نوشتن اول برنامه انجام گیرد. خود مستندسازی باعث کاهش از کار اضافی می شود و نوشتن مستندات در آغاز کار نوشتن برنامه با مانع ها و مشکلات کمتری روبه رو خواهد بود.

برخی روش ها شکل ۱۵۰۳ یک برنامه خود مستند پی ال وان را نشان می دهد. اعدادی که در دایره قرار دارند بخشی از برنامه نیستند، بلکه آنها را به عنوان فرامستنداتی اضافه کرده ایم تا بتوانیم در مورد آن بحث کنیم.

۱- برای هر اجرا باید نامی جداگانه در نظر گرفت و براین اساس فهرستی باید ترتیب داد که معلوم کند چه کاری قرار بوده انجام گیرد، در چه زمانی انجام گرفته است و نتیجه چه بوده است. نام هر اجرا شامل یک بخش یادماندنی (مثلاً در اینجا QLT) و یک پسوند عددی (در اینجا ۴) است. از پسوند می توان به عنوان شماره اجرا استفاده کرد و از طریق آن متن برنامه را به فهرستی که ترتیب داده ایم مربوط کرد. این روش مستلزم داشتن یک کارت اجرای جدید برای هر اجراست. ولی می توان این کارت ها را به صورت دسته ای و باکیبی کردن قسمت های مشترک تهیه کرد.

۲- نامی برای برنامه برگزینید که به یاد ماندنی باشد و در عین حال نسخه برنامه را مشخص کند. یعنی فرض کنید که برنامه نسخه های متعدد خواهد داشت. در این برنامه از رقم آخر سال ۱۹۶۷ برای این منظور استفاده شده است.

من این تجربه عمومی، انحرافی ناراحت کننده و از جا رآوردن از روش صحیح انجام کارها نیست که با یک خنده عصبی تصدیقش کنیم، بلکه نشانه قضاوت صحیح است و چیزهایی در مورد فایده نمودار جریان به ما می آموزد.

پطرس حواری درباره اجرای قانون یهود در مورد غیریهودیان که تازه به مسیحیت گرویده بودند، گفت: «چرا... یوغی برگردن [شان] می نهید که پدران ما و ما نیز طاقت تحمل آن را نداشتیم؟» (کتاب اعمال رسولان ۱۰: ۱۵، عهد جدید). من نیز در مورد برنامه سازان تازه کار و کار عبث رسم نمودار جریان همین نظر را دارم.

برنامه های خود مستند

یکی از اصول داده پردازی به ما می آموزد که نگهداری همزمان چند پرونده مستقل کار معقولی نیست. بسیار بهتر آنست که این پرونده ها را در یک پرونده ادغام کنیم، به نحوی که هر رکورد پرونده جدید شامل تمام اطلاعاتی باشد که آن پرونده ها تحت یک کلید نگهداری می کردند.

با این وصف عملکرد ما در مستندسازی برنامه ها، این آموزه را نقض می کند. معمولاً سعی داریم که یک شکل برنامه را که ماشین می فهمد نگهداری کنیم، و یک مجموعه مستقل دیگر از مستندات، شامل متن و نمودارهای جریان، تهیه کنیم که انسان آن را می فهمد.

نتیجه این کار عملاً نامعقول بودن نگهداری چند پرونده مستقل را تأیید می کند، چرا که مستندات برنامه معمولاً به شدت بد است و نگهداری آن از این هم بدتر است. تغییراتی که در برنامه ایجاد می کنیم به سرعت و به دقت و بدون استثنا به روی کاغذ منتقل نمی شوند.

راه حل این امر، به نظر من، آن است که پرونده ها را ادغام کنیم، یعنی مستندات را در متن برنامه جای دهیم. خود همین کار مشوقی است برای نگهداری صحیح مستندات و دردسترس بودن مستندات را برای استفاده کننده برنامه تضمین می کند. چنین برنامه هایی را برنامه های خودمستند می نامند.

البته اگر قرار باشد نمودارهای جریان را در متن برنامه بگنجانیم کاری مشکل (ولی نه غیرممکن) در پیش داریم. اما با فرض منسوخ بودن نمودارهای جریان و استفاده روزمره از زبانهای سطح بالا معقول به نظر می رسد که بتوان برنامه و مستندات آن را در هم ادغام کرد.

البته استفاده از متن برنامه به عنوان وسیله مستندسازی با محدودیت هایی روبه رو است. اما از سوی دیگر دردسترس بودن متن برنامه به صورت خط به خط در مقابل خواننده مستندات استفاده از روش های نوین را ممکن می سازد. دیگر زمان آن فرا رسیده که روش های اساساً جدیدی برای مستند کردن برنامه ها ابداع کنیم.

هدف اصلی ما باید این باشد که بار مستندسازی را کمتر کنیم، باری که نه

```

① //QLT4 JOB ...
② QLTST7: PROCEDURE (V);
/******
③ /*A SORT SUBROUTINE FOR 2500 6-BYTE FIELDS, PASSED AS THE VECTOR V.  A
/*SEPARATELY COMPILED, NOT-MAIN PROCEDURE, WHICH MUST USE AUTOMATIC CORE
/*ALLOCATION.
/*
④ /*THE SORT ALGORITHM FOLLOWS BROOKS AND IVERSON, AUTOMATIC DATA PROCESSING.
/*PROGRAM 7.23, P. 350.  THAT ALGORITHM IS REVISED AS FOLLOWS:
⑤ /* STEPS 2-12 ARE SIMPLIFIED FOR N=2.
/* STEP 18 IS EXPANDED TO HANDLE EXPLICIT INDEXING OF THE OUTPUT VECTOR.
/* THE WHOLE FIELD IS USED AS THE SORT KEY.
/* MINUS INFINITY IS REPRESENTED BY ZEROS.
/* PLUS INFINITY IS REPRESENTED BY ONES.
/* THE STATEMENT NUMBERS IN PROG. 7.23 ARE REFLECTED IN THE STATEMENT
/* LABELS OF THIS PROGRAM.
/* AN IF-THEN-ELSE CONSTRUCTION REQUIRES REPETITION OF A FEW LINES.
/*
/*TO CHANGE THE DIMENSION OF THE VECTOR TO BE SORTED, ALWAYS CHANGE THE
/*INITIALIZATION OF T.  IF THE SIZE EXCEEDS 4096, CHANGE THE SIZE OF T, TOO.
/*A MORE GENERAL VERSION WOULD PARAMETERIZE THE DIMENSION OF V.
/*
/*THE PASSED INPUT VECTOR IS REPLACED BY THE REORDERED OUTPUT VECTOR.
/******
⑥ /* LEGEND (ZERO-ORIGIN INDEXING)
/*
DECLARE
(H,          /*INDEX FOR INITIALIZING T
I,          /*INDEX OF ITER TO BE REPLACED
J,          /*INITIAL INDEX OF BRANCHES FROM NODE I
K) BINARY FIXED, /*INDEX IN OUTPUT VECTOR

(MINF,      /*MINUS INFINITY
PINF) BIT (48), /*PLUS INFINITY

V (*) BIT (*), /*PASSED VECTOR TO BE SORTED AND RETURNED
T (0:8190) BIT (48); /*WORKSPACE CONSISTING OF VECTOR TO BE SORTED, FILLED*
/*OUT WITH INFINITIES, PRECEDED BY LOWER LEVELS
/*FILLED UP WITH MINUS INFINITIES

/* NOW INITIALIZATION TO FILL DUMMY LEVELS, TOP LEVEL, AND UNUSED PART OF TOP*/
/* LEVEL AS REQUIRED.
/*
⑦ INIT: MINF= (48) '0'B;
PINF= (48) '1'B;

DO L= 0 TO 4094; T(L) = MINF;      END;
DO L= 0 TO 2499; T(L+4095) = V(L);  END;
DO L=6595 TO 8190; T(L) = PINF;    END;

⑧ K0: K = -1;
K1: I = 0;
K3: J = 2*I+1; /*SET J TO SCAN BRANCHES FROM NODE I.
K7: IF T(J) <= T(J+1) /*PICK SMALLER BRANCH
THEN
DO;
⑨ K11: T(I) = T(J); /*REPLACE
K13: IF T(I) = PINF THEN GO TO K16; /*IF INFINITY, REPLACEMENT
/* IS FINISHED
K12: I = J; /*SET INDEX FOR HIGHER LEVEL
END;
ELSE
DO;
K11A: T(I) = T(J+1); /*
K13A: IF T(I) = PINF THEN GO TO K16; /*
K12A: I = J+1; /*
END;
K14: IF 2*I < 8191 THEN GO TO K3; /*GO BACK IF NOT ON TOP LEVEL
K15: T(I) = PINF; /*IF TOP LEVEL, FILL WITH INFINITY
K16: IF T(0) = PINF THEN RETURN; /*TEST END OF SORT
K17: IF T(0) = MINF THEN GO TO K1; /*FLUSH OUT INITIAL DUMMIES
K18: K = K+1; /*STEP STORAGE INDEX
V(K) = T(0); GO TO K1; ⑩ /*STORE OUTPUT ITER
END QLTST7;

```

شکل ۱۵-۳ یک برنامه خود مستند

۳- شرح برنامه را به صورت جملات توضیحی در PROCEDURE اضافه کنید.

۴- هر جا که ممکن باشد به نشریات رایج به منظور مستند کردن الگوریتم‌های اساس ارجاع دهید. اینکار هم در مطلب صرفه‌جویی می‌کند و خواننده را به شرح مفصل‌تری از آنچه که می‌شود در اینجا ارائه داد راهنمایی می‌کند و هم باعث می‌شود که خواننده علاقمند با اطمینان از اینکه حرف شما را می‌فهمد از روی آن بگذرد.

۵- رابطه با الگوریتم کتابی را مشخص کنید:

- تغییراتی که در آن داده‌اید
- نحوه اختصاصی کردن آن
- نحوه نمایش آن

۶- تمام متغیرها را اعلان کنید. از نام‌های بیادماندن بهره بگیرید. با استفاده از جملات توضیحی حکم DECLARE را به راهنمای کاملی از متغیرها تبدیل کنید. توجه داشته باشید که این حکم حاوی نام‌ها و توضیحات ساختاری هست و فقط باید توضیحات مربوط به هدف متغیرها را به آن اضافه کرد. اگر اینکار را اینجا بکنیم دیگر لازم نیست نام‌ها و توضیحات ساختاری را در جزوه دیگری نیز تکرار کنیم.

۷- آغازگری برنامه را با یک پرچسب مشخص کنید.

۸- گروه‌های جملات را با پرچسب مشخص کنید تا رابطه آنها با جملات که در شرح الگوریتم در نشریات آمده معلوم شود.

۹- با توگذاری جملات، ساختار و دسته‌بندی جملات را نشان دهید.

۱۰- پیکان‌های نشان دهنده جریان منطقی برنامه را با دست اضافه کنید. این پیکان‌ها در زمان اشکال زدائی و تغییر بسیار مفیدند. اینها را می‌توان در حاشیه راست فضای مربوط به جملات توضیحی اضافه کرد تا بخشی از متن قابل خواندن ماشین باشند.

۱۱- از جملات توضیحی در هر خط برای شرح آنچه که واضح نیست استفاده کنید. اگر از روش‌های بالا استفاده کرده باشید، این توضیحات مختصرتر و محدودتر از آنچه خواهند بود که معمولاً لازم است.

۱۲- چند جمله را در یک خط جای دهید، یا یک جمله را در چند خط بنویسید تا با گروه‌بندی انجام شده در فکر شما منطبق باشند و رابطه با شرح الگوریتم را نشان بدهند.

چرا اینکار را نکنیم؟ اما عیب و ایراد این رهیافت از مستندسازی چیست؟ به این رهیافت چند ایراد وارد است که قبلاً درست بوده ولی با گذشت زمان دیگر موضوعیتی ندارد.

جدی‌ترین ایرادی که می‌گیرند این است که اندازه کد منبعی که ذخیره می‌شود زیاد می‌گردد. چون در رشته ما تمایل به ذخیره هرچه بیشتر کد منبع به صورت درون خطی است، این نگرانی روبه‌افزایش است. من در کار خودم می‌بینم که توضیحاتی را که برای برنامه‌های ای‌پی‌ال، که روی دیسک قرار خواهند داشت، می‌نویسم کمتر از توضیحاتی است که برای برنامه‌های ای‌پی‌ال وان، که روی کارت قرار دارند، می‌نویسم.

در عین حال داریم به‌سوی ذخیره درون خطی مدارک به منظور دسترسی و به‌روزدرآوردن با سیستم‌های متن پردازش نیز می‌رویم. همان‌طور که قبلاً نشان دادیم ادغام متن و برنامه تعداد کل نویسه‌هایی را که باید ذخیره شوند کاهش می‌دهد.

جوابی مشابه این می‌توان به این ایراد داد که تهیه برنامه‌های خود مستند نیازمند تایپ کردن نویسه‌های بیشتری است. یک سند تایپ شده حداقل یک ضربه برای هر نویسه در هر نسخه لازم دارد. در حالی که یک برنامه خود مستند در مجموع نویسه‌های کمتری دارد و به ضربه‌های کمتری برای هر نویسه محتاج است چون که لازم نیست چند نسخه پیش نویس از آن تهیه شود.

در مورد نمودارهای جریان و نمودارهای ساختار چه باید کرد؟ اگر فقط نمودار سطح بالائی از ساختار را به‌کار ببریم، به راحتی می‌توان آن را به صورت یک سند جداگانه نگهداری کرد، چرا که در معرض تغییرات روزمره قرار ندارد. ولی در عین حال می‌توان آن را در یک برنامه به صورت جملات توضیحی ذخیره کرد که کار عاقلانه‌ای به نظر می‌رسد.

این روشهایی که شرح دادیم تا چه حد به درد برنامه‌های اسمبلی می‌خورد؟ به عقیده من اساس این روش قابل استفاده در برنامه‌های اسمبلی هم هست. البته فضای خالی و نحوه قالب‌گیری متن در این زبان کمتر از زبانهای سطح بالا در دسترس است و به همین دلیل می‌توان از آنها به‌نحو قابل انعطافی بهره گرفت. از نام‌گذاری و اعلان‌های ساختاری مسلماً نمی‌توان سود برد. دستورات درشت نیز بسیار مفیدند. استفاده زیاد از توضیحات پاراگرافی هم که در هر زمانی کار درستی است.

اما رهیافت خود مستندسازی ناشی از کاربرد زبانهای سطح بالا بوده است و بیشترین قدرت و بیشترین توجیه خود را در زبان‌های سطح بالائی که روی سیستم‌های درون خطی (دسته‌ای یا محاوره‌ای) اجرا می‌شوند می‌یابد. همان‌طور که گفتیم این زبانها و سیستم‌ها به صورت‌های گوناگون به یاری برنامه‌سازان می‌آیند. از آنجا که ماشین‌ها برای انسان به وجود آمده‌اند، نه انسان‌ها برای ماشین، استفاده از این ماشین‌ها از هر لحاظ، چه اقتصادی و چه انسانی، صحیح و بجاست.

خاتمه

باتلاق مهندسی نرم افزار، تا سالهای سال همچنان خطرناک باقی خواهد ماند. می توان انتظار داشت که نوع بشر همچنان به کوشش برای ساختن سیستم هایی که دقیقاً در حد قدرت وی یا قدری بیشتر از قدرت اوست ادامه دهد، و سیستم های نرم افزاری شاید بغرنج ترین و پیچیده ترین محصول ساخت دست بشر باشند. اداره کردن این فن پیچیده محتاج استفاده بهینه از زبان های جدید و سیستم های جدید و به کارگیری مناسب روشهای از کار درآمده مدیریت مهندسی است. مقدار زیادی هم عقل سلیم و فروتنی خدادادی برای تشخیص خطاها و محدودیت هایمان نیز لازم است.



احضار روح برنامه نویس!



اعضا

اعضای جدید

ضای

ضای جدید

ع	سایبانی	یوسف	۲۰۲۴	د	مجدشهرز	مهدخت	۵۷۷۶		
ع	مدرکی شهد	عباس	۱۹۶۸	د	دهقان	دارا	۶۳۳۵		
ع	تقوی محرم‌لی	طاهره	۱۹۰۹	د	مطلوب حقانی‌کار	ترانه	۶۳۶۷		
ع	رضایی	مهدیه	۱۹۰۰	د	بافکر	آرش	۶۱۱۰		
ع	سلامی	عبدالله	۱۰۶۲	د	امیری	بهرز	۶۲۲۲	د	صادقی
ع	جانی‌بخش	عطاءاله	۲۰۲۵	د	مبینی	محمد	۷۰۶۲	د	جوکار
ع	بافکر	آرش	۶۱۱۰	د	عزیزی	علی‌اصغر	۶۲۷۸	د	وحیدی اربابی
ع	برادران قاسمی	محمدحسن	۱۱۵۰	د	فاضلی همدانی	امیررضا	۶۱۰۵	د	امیری
ع	حسین زاده	علیرضا	۱۱۸۰	د	میرزاخانی	احمد	۶۳۳۴	د	حشمت خواه
ع	طالب‌پورنارکی	بهزاد	۱۷۶۶	ازوبه	نجیب‌نیا	مهدی	۶۵۳۲	د	خیرخواهان
ازد به ع	نخستین	مسعوده	۲۱۱۲	د	ساعی‌پور	محمد	۶۱۹۰	د	ثانی
ع	فرآوری	جمشید	۱۷۸۰	د	فروتن راد	سیاوش	۶۲۴۹	د	میرحسینی نیری
ع	ابراهیمی	بهرز	۱۸۳۶	د	صفرعلی	مرتضی	۶۲۵۰	د	سوداگر
ع	مبینی بناب	جعفر	۲۰۴۶	د	فامیل سمواتی	فرامرز	۵۳۷۱	د	سهرابی
ع	امامی	سیاوش	۱۰۱۱	د	نمازدوست	یوسف	۶۳۴۹	د	خرسندی مشهدی
ازد به ع	اسماعیلی	طیبه	۲۱۱۴	د	قدیری مدرس	ناصر	۶۵۰۴	د	خانمحمدی
ع	بنای یزدی‌پور	احمد	۱۳۸۷	د	مصلاهی	سیدمحمد	۶۱۸۸	د	سجاد
ع	زیدی منفرد	میرعلی	۱۵۶۰	د	محمودیان	بهنام	۶۳۴۶	د	مهریان راد
ع	آستانه‌اصل	محمد	۱۰۳۶	د	آباد‌ای	کامران	۶۲۶۵	د	آستانه اصل
ازد به ع	جهان بیگری	شهرام	۲۱۱۶	د	ایرانمهر	محسن	۶۲۷۱	د	آستانه اصل
ع	مینویی	علیرضا	۲۱۱۹	د	مسعودمعینی	امیر	۶۲۸۰	د	بهرزاد مهر
ع	امیدی	بهزاد	۱۸۵۸	د	ناقت‌موفق	علی	۶۴۵۵	ع	تنکابنی
ع	شهانقی	مسعود	۲۱۲۱	د	ایروانی	کامران	۶۲۸۲	ع	رشیدی
ع	شهبازی	زورزیک	۲۱۲۲	ع	فاضل محدثیه	مهدی	۶۱۲۳	ع	محمدحسین واکف‌زاده
ع	گشتلی	عبدالرضا	۱۸۹۲	ع	مظلوم	علی	۶۰۱۱	ع	یوسفی
ع	اهربیان	هایده	۱۸۶۹	ع	اکبرزاده	کامبیز	۷۰۷۴	ع	قزائی
ازد به ع	شفقی	فریا	۲۱۲۷	ع	آقای قلمه‌شاهی	آزاده	۶۴۰۵	ع	مجدشهری
ازد به ع	مسعودی نراقی	کتایون	۲۱۲۸	ع	طباطبایی	سیده	۷۰۵۷	ع	نوری افشار(استراليا)
ع	ابطحی	سیدابراهیم	۱۸۰۱	ع	صالحی	جمشید	۶۴۴۰	ع	شرکت سهامی ریسندگی و یافتدگی نازتخ
ع	رئیس اردکانی	رحمت‌اله	۱۳۲۱	ع	نقشبندی	طاهره	۶۴۵۹	ع	شرکت مهندسین مشاور در آب
ع	شناسا	محمدحسن	۱۹۵۴	ع	ملاحسنی مجدآبادی	حمیدرضا	۵۹۴۹	ع	شرکت کارخانه‌های صنعتی آزمایش
ع	نصراللهی	ناصر	۱۷۴۳	ع	امینی	فاطمه	۶۲۳۸	ع	شرکت صنایع کاغذسازی نوظهور
ازد به ع	فرشاد تبریزی	سیدرامین	۲۱۱۸	ع	صالحی	سیدنادر	۲۱۴۳	ع	شرکت سیمان خراسان
ع	انوری زاده	نادر	۱۷۴۶	ع	شرکت داروسازی کوثر	۸۰۴۹	ع	شرکت سهامی عام کف	
ازد به ع	آرین نژاد	مهرداد	۲۱۲۰	ع	شرکت افکارانفورماتیک	۸۰۳۲	ع	شرکت ارج	
ع	حسینی	سیدمجتبی	۲۰۷۸	و	دربان	شیوا	۳۲۷۵	ع	شرکت پارس سیستم
ع	زهدي	عبدالحسین	۲۰۲۲	و	محسنی‌نیا	محمود	۳۳۱۸	ع	شرکت خدمات مالی و مشاوره‌ای سازمان
ع	اعتمادمظاهری	علیرضا	۲۰۵۷	و	افشین	فریا	۳۲۹۴	ع	گسترش
ازد به ع	مهدی	اکبر	۲۱۲۳	و	نیاورانی	مهرناز	۳۲۴۵	ع	شرکت اندیشه نگار
ازد به ع	حسین‌سرشکی	علی	۱۷۹۴	ع	نقیب‌زاده مشایخ	ابراهیم	۱۱۴۰	ع	شرکت سهامی لایراتورهای رازک
ازد به ع	فرهید	بهرز	۲۱۲۴	ع	شریف	فرزاد	۲۱۰۹	و	مرتضی درودی
ازد به ع	نیکپور	ناهد	۲۱۲۶	ع	کاتوزیان	میترا	۱۳۹۶	ع	
ع	تیساری	بیژن	۱۸۷۷	ع	کاتوزیان	حسن	۱۷۶۹	ع	
ع	سیدمحمدتقی لواسانی	۱۳۴۸	ع	ع	حقی	علی	۱۹۱۴	د	
ع	ناظمی	اسلام	۱۲۵۱	ع				د	
									تعلید عضویت
									۶۳۶۸ سیدعلی‌اصغر صدوقی
									۵۴۸۴ سون‌نکومش مطلق

تمدید عضویت

۶۳۶۸ سیدعلی‌اصغر صدوقی
۵۴۸۴ بیژن نکومش مطلق



انجمن انفورماتیک ایران عضو می پذیرد

اهداف انجمن

انجمن انفورماتیک ایران در سال ۱۳۵۷ به عنوان یک انجمن مستقل و غیرانتفاعی تأسیس شد. هدفهای انجمن انفورماتیک ایران مطابق اساسنامه عبارتند از:

ترویج کاربرد انفورماتیک از طریق وضع استانداردهای علمی، فنی و معنوی، بررسی اثر تکنولوژی کامپیوتر بر وضع اجتماع و محیط زیست، آشنا کردن افراد اجتماع با محاسن و خطرات استفاده از کامپیوتر، کمک در وضع قوانین حمایتی و حفاظتی مربوط به انفورماتیک و کاربردهای آن، بالا بردن سطح دانش در انفورماتیک از طریق کمک به بهبود کیفیت آموزش، توسعه و تشویق فعالیتهای پژوهشی، ایجاد همکاری بین مراکز علمی، صنعتی و اجرایی، و حفظ ارتباط بین متخصصین این رشته به منظور همکاری و تبادل افکار.

اساسنامه انجمن برای نیل به این هدفها چاپ نشریات، تشکیل جامع علمی، طرح ریزی و بررسی برنامه های آموزشی، ارزیابی تخصصها، تشویق فعالیتهای پژوهشی، توسعه مبادلات علمی و فنی و نیروی انسانی، کمک در وضع استانداردها و بالاخره ایجاد یک کتابخانه را پیش بینی کرده است.

مزایای عضویت

کلیه اعضای انجمن از خدمات و امتیازات زیر برخوردار می شوند:

- دریافت رایگان گزارش کامپیوتر و استفاده از تخفیف در بهای سایر نشریات انجمن.
- حق شرکت در سخنرانیها، سمینارها و دوره های مختلف علمی و فنی به صورت رایگان و یا با تخفیف قابل ملاحظه نسبت به افراد غیر عضو.
- دریافت اخبار و اطلاعات مربوط به انفورماتیک، امکان آشنایی و تبادل افکار با سایر کارشناسان این رشته و قرار گرفتن در جریان رویدادهای ملی و بین المللی در انفورماتیک.
- حق استفاده رایگان از کتابخانه و مرکز اسناد انجمن.

شرایط عضویت

تقاضای عضویت در انجمن انفورماتیک ایران باید با معرفی دو نفر اعضای برجسته یا عادی انجمن، مدارک لازم و حق عضویت سالانه همراه باشد. در صورت نداشتن معرف، ارائه معرفی نامه دانشجویی از دانشگاه برای سال تحصیلی برای سایرین کافی است. شرایط انواع عضویت در انجمن به شرح زیر است:

عضو عادی: داشتن درجه لیسانس یا بالاتر در رشته انفورماتیک و یا درجه لیسانس همراه با حداقل سه سال سابقه کار مفید در این رشته.

عضو برجسته: داشته حداقل پنج سال سابقه عضویت عادی در انجمن، سوابق درخشان در کمک به پیشبرد هدفهای انجمن و فعالیتهای برجسته (پژوهشی، علمی،

برای عضویت و کسب اطلاعات بیشتر با نشانیهای زیر مکاتبه کنید:

داخل کشور:

انجمن انفورماتیک ایران

صندوق پستی ۱۱۹۶ - ۱۴۱۵۵

تهران

اجرایی یا آموزشی) در رشته انفورماتیک.

عضو افتخاری: سابقه فعالیتهای سازنده و کمکهای عمده در پیشبرد هدفهای انجمن (فقط با دعوت).

عضو وابسته: فعالیت در رشته انفورماتیک و یا رشته های وابسته. عضو وابسته می تواند طبق ضوابطی که در آیین نامه های انجمن پیش بینی شده، به عضو عادی تبدیل می شود.

عضو دانشجویی: اشتغال به تحصیل در یکی از مراکز معتبر آموزش عالی داخل یا خارج کشور با گواهی مؤسسه مربوطه.

عضو حقوقی: مؤسسه یا سازمان علاقه مند به هدفها و فعالیتهای انجمن.



درخواست (تمدید) عضویت و دریافت نشریات

برای عضویت یا تمدید عضویت و دریافت نشریات انجمن، اطلاعات زیر را تکمیل کرده و به نشانی انجمن بفرستید.

نام و نام خانوادگی: _____

مؤسسه: _____ تحصیلات: _____

نشانی پستی: _____

کد پستی: _____ تلفن: _____

شماره عضویت (برای تمدید عضویت): _____

حق عضویت (برای سال ۷۲ - ۷۱): _____

☐ عادی، وابسته، برجسته (۱۰۰۰۰ ریال)

☐ دانشجویی (۲۵۰۰ ریال)

☐ حقوقی (حداقل صد هزار ریال)

حق عضویت شامل اشتراک رایگان گزارش کامپیوتر (از زمان عضویت تا شهریورماه آینده) نیز هست. اعضا و مشترک خارج از کشور که از ایران اقدام می کنند، باید برای هزینه پست مبلغ ۲۵۰۰ ریال علاوه بر مبالغ فوق پرداخت کنند.

☐ اشتراک یکساله گزارش کامپیوتر (بدون عضویت در انجمن ۸۰۰۰ ریال) سایر

نشریات موجود:

☐ کتاب «آزمونی برای طراحان نرم افزار» (۵۰۰ ریال برای اعضا، ۹۰۰ ریال دیگران)

☐ دوره جلد شده گزارش کامپیوتر مربوط به سال ۱۳۶۴ (۲۰۰۰ ریال)

☐ دوره جلد شده گزارش کامپیوتر مربوط به سال ۱۳۶۵ (۲۰۰۰ ریال)

☐ دوره جلد شده گزارش کامپیوتر مربوط به سال ۱۳۶۹ (۲۰۰۰ ریال)

☐ دوره جلد شده گزارش کامپیوتر مربوط به سال ۱۳۷۰ (۲۰۰۰ ریال)

جمع _____ ریال

وجوه مورد نظر را به حساب جاری ۱۱۱۷ بانک صادرات شعبه ۱۶۵۲ واریز کرده، فیش بانکی را برای انجمن بفرستید.

خارج کشور:

Informatics Society of Iran

c/o Anoosh Hosseini

P.O.Box 61622

Sunnyvale, CAA 94088

U.S.A

NOOR Newsletter

NOOR is a monthly technical & scientific publication published in English by California-based *EleTek Systems*. The main purpose of *NOOR* is to be an assist in the transfer of technical knowledge and know-how in the areas such as computer communications, internetworking, and open systems interconnection (OSI) to both Iranian academia and industry.

More than 30 Iranian engineers and scientists residing in United States and UK are among the contributors to *NOOR* which was launched in April 1991 by *Dr. Nasser Modiri* who is currently the editor-in-chief of his newsletter.

So far, *NOOR* has focused on topics such as programming languages, computer graphics, software testing, software development life cycle, robotics, artificial vision, and medical image processing.

Iran, Britain Educational Cooperation

A joint scientific, research and educational cooperation agreement was recently signed between *Mashad Ferdowsi University* and *Imperial College of London*.

Based on this agreement some instructors of the Ferdowsi University will be despatched to Britain to pursue and complete their doctoral studies. The purpose of agreement is to broaden the domain of the doctorate level in Iran and prepare the ground for conducting researches by the graduate students in London Imperial College.

A similar agreement was signed a few months ago between Ferdowsi University's Faculty of Engineering and a Canadian polytechnic institute. Ferdowsi University will

also take the benefits of four Iranian professors residing in US and Canada on the basis of a plan by the United Nations Development Program.

Farsi Softwares from Microsoft

Gener. X, the recently appointed distributor of *Microsoft* products for Iran is jointly working with this company in order to translate *Microsoft Windows* and *Microsoft Works* to Farsi.

Farsi version of *Works* is expected to be released by the end of this months but Farsi *Windows* will not come out sooner than March 1993.

In a similar attempt, *SinaSoft International*, the official distributor of *Borland* products in Iran is reportedly working on full translation of *Borland's Quattro Pro* to Farsi. *SinaSoft* had already added Farsi capabilities to *Borland's Paradox*.

IBM in Iran

In a series of ads printed in most of large circulation newspapers, *IBM* has officially introduced four companies, including *Dadeh Pardazi Iran (DPI)*, *D. P. F. E.*, *Daya System*, and *Taradis* as its authorized remarketers for all the *IBM* product line available in Iran. According to *IBM*, only these companies are authorized and are capable of providing *IBM* products, services, warranty and maintenance supports. *D. P. F. E.* and *Dadeh Pardazi* have been appointed as remarketers of all *IBM* products while *Taradis* and *Daya System* only can remarket the *IBM* Personal Systems series including *PS/2* and *PS/1* machines.

Conferences to Come:

December 28, 1992

International Congress on Advancement of Science & Technology Tehran, Iran. Sponsor: Tehran University

January 5-7, 1993

5th Biomedical Engineering Seminar Tehran, Iran. Sponsor: University of Science & Technology Contact Dr. M. Haghpahani (Seminar Secretary); +98 21 295367-8, fax: +98 21 292502

February 16-18, 1993

1st Conference on Computer Education in Iran Tehran, Iran. Sponsor: Technical Faculty of Tehran University. Contact Conference Secretary, Suite 305, Technical Faculty, Tehran University, Enghelab Avenue, Tehran 11365, Iran;

+98 21 6112868; fax: +98 21 661024

April 1993

2nd Conference on Electronics Shiraz, Iran. Sponsor: Iran Electronics Industries Co. in cooperation with Shiraz University. Contact: Conference Committee; +98 71 660068 fax: +98 71 671061

May 2-6, 1993

International Congress on Computational Methods in Engineering Shiraz, Iran. Sponsor: School of Engineering of Shiraz University. Contact M. A. Yaghoubi (Conference Co-chairman), The ICCME Organizing Committee, School of Engineering, Shiraz University, Shiraz 71345, Iran; +98 71 32224; fax: +98 71 52725

GOZARESH-E-COMPUTER
(Computer Report)
Vol. 14, No. 115, September-October
1992

Publisher
Informatic Society of Iran (ISI)

Responsible Manager
Ebrahim N. Mashayekh

Editor-in-Chief
Ali A. Parva

Assistant Editor
Saeed Vahid

Circulation: CR is published bi-monthly by ISI. Please address your subscription requests to: Anoosh Hosseini, P. O. Box 61622, Sunnyvale, CA 94088 USA.

Annual subscription included in membership fee. Nonmember price: US\$ 20 per annum (6 copies).

CR features original and translated articles, reports, news and reviews on all aspects of computers in Iran and abroad.

Submissions: Submit your article to Ali A. Parva, Computer Report, P. O. box 1196 Tehran 14155, IRAN.

Editor's note:

Starting this issue, we have opened an English section. This change is the result of a shift in Informatics Society of Iran's policy toward promoting the quality of magazine as well as finding new audiences in foreign countries who wish to learn about Iran's computer industry and market. We appreciate your comments and opinions regarding this section.



Contents of Persian Section:

ARTICLES

Computers in China..... 13

DEPARTMENTS

News..... 5

Letters..... 10

Book Review: Quattro

Pro 3..... 19

Interview: Ray Noorda..... 20

Glossary: English-Farsi

Computer Terms..... 27

Mythical Man-Month,

Part 15: The other face.... 30

REPORTS

ISI Annual Meeting..... 11

ISI's Annual Activities..... 24

IBM-Microsoft War..... 22



Join us!

The Informatics Society of Iran (ISI), is an independent technical and scientific society committed by its constitution to the advancement of computer knowledge in Iran. It is also a nonprofit organization governed by an executive body, elected every two years by members of the Society.

ISI is dedicated to the promotion of computer education in society, its correct use, and pursuit of standards. It works with educational centers in the country and consults both industry and government. The Society holds monthly meetings where guest speakers discuss the latest topics in the computer industry. Seminars in the current topics of day are also held for the general public. To become a member, one needs to have a degree in the Electrical Engineering or Computer Science, or be a student of these fields. The Society is looking to expand their membership abroad amongst the

Iranian professionals and students.

MemberShip Form:

If you are interested in becoming a member please fill out this form and send to the address below. Membership dues are \$ 25 for professionals and \$ 10 for students. Members receive copies of the bi-monthly *Computer Report*.

Informatics Society of Iran
P. O. Box 61622
Sunnyvale, CA, 94088, USA

LAST NAME:

FIRST NAME:

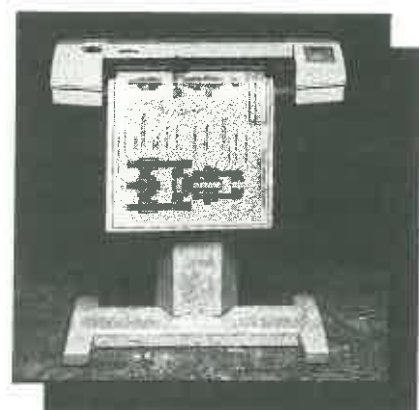
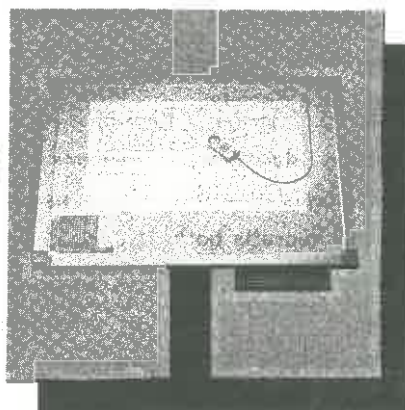
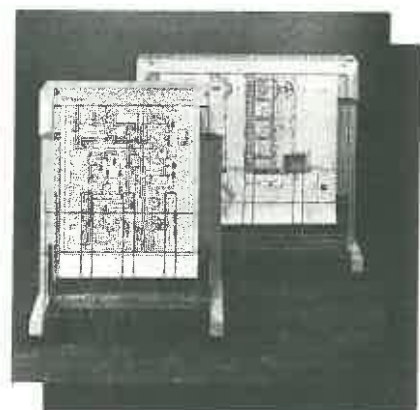
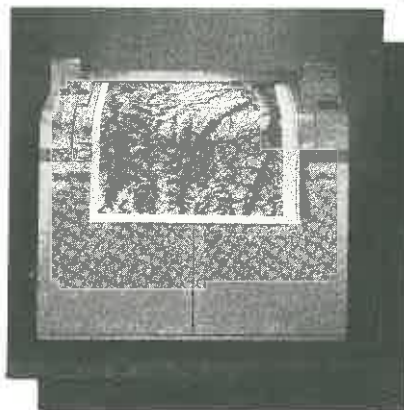
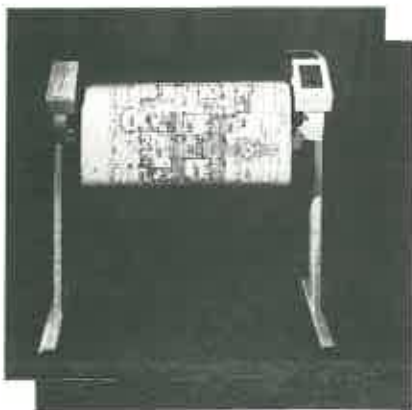
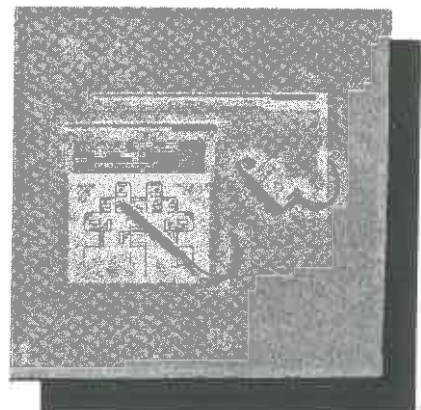
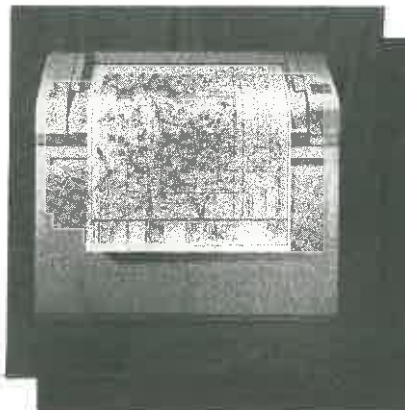
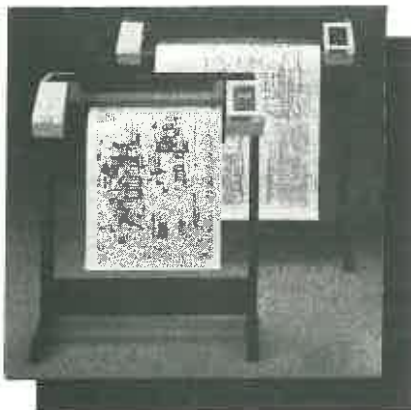
BIRTH DATE:

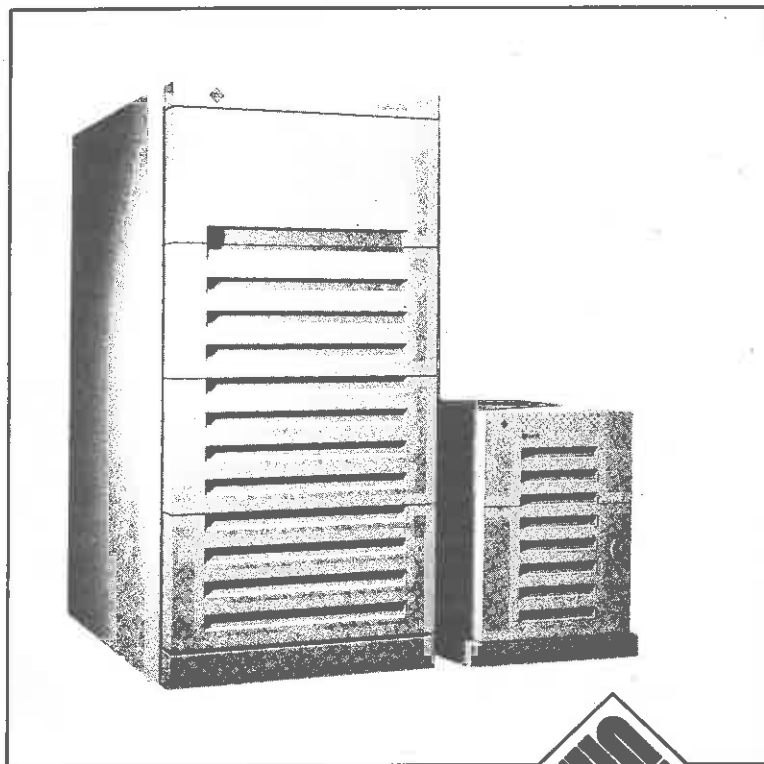
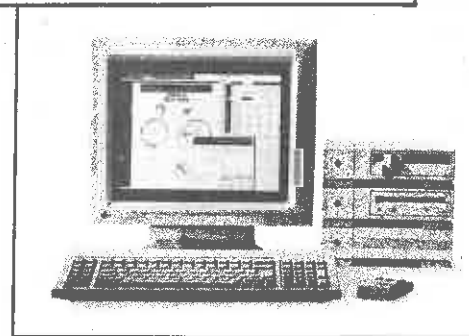
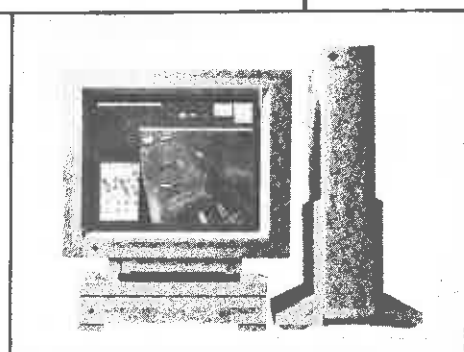
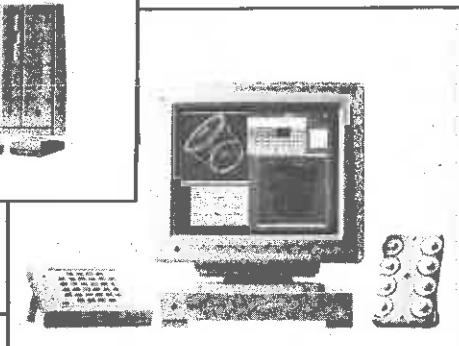
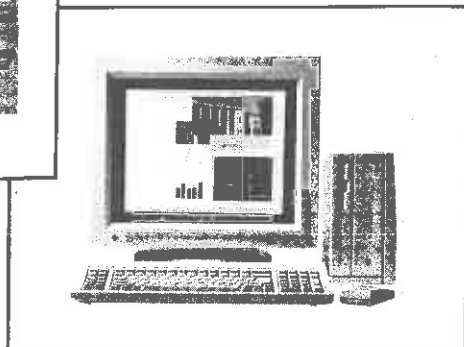
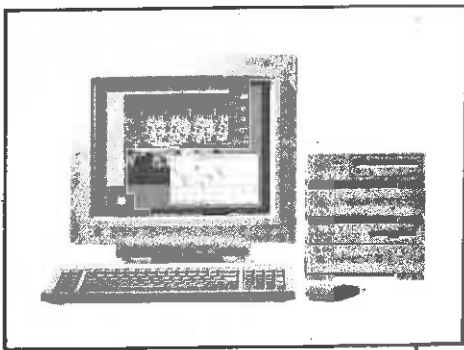
OCCUPATION:

MAILING ADDRESS:

CalComp

مشهورترین سازنده تجهیزات گرافیک کامپیوتری با بیش از ۳۰ سال تجربه.
 انواع رسام (Plotter) های قلمی ، حرارتی و الکترواستاتیک
 رقمگر (Digitizer) و چاپگرهای حرارتی رنگی در اندازه‌های A0 تا A4





sun
microsystems

- بدعت‌گزار در صنعت انفورماتیک جهان

- پرفروش‌ترین ایستگاه کار (Work Station) علمی/مهندسی

- پیشرو در طراحی سیستمهای باز (Open System)

- سیستمهای چند پردازنده رده متوسط با استفاده از پردازنده پر قدرت SUPERSPARC و تکنولوژی RISC

- دارای بیشترین بسته‌های نرم‌افزاری قابل اجرا بر روی سیستم عامل Unix (بیش از ۴۳۰۰ بسته نرم‌افزاری)

- یکی از سریعترین کامپیوترهای رده متوسط (Mini) با سرعت 600MIPS

- امکان اتصال و ارتباط با کلیه سخت‌افزارها و سیستمهای عامل شرکت‌های IBM, DEC, ... و انواع PC

شرکت کامپیوتری نگاره عرضه‌کننده محصولات شرکت Sun Microsystems در ایران

تهران - میدان هفت‌تیر - خیابان تابنده (شهید لطفی) - پلاک ۴۱

تلفن: ۸۲۶۳۲۶ - ۴۴۰۸۴۵۰ تلکس: ۲۱۲۴۴۱ فاکس: ۸۳۵۹۹۷ صندوق پستی: ۱۵۸۷۵/۱۴۱۴

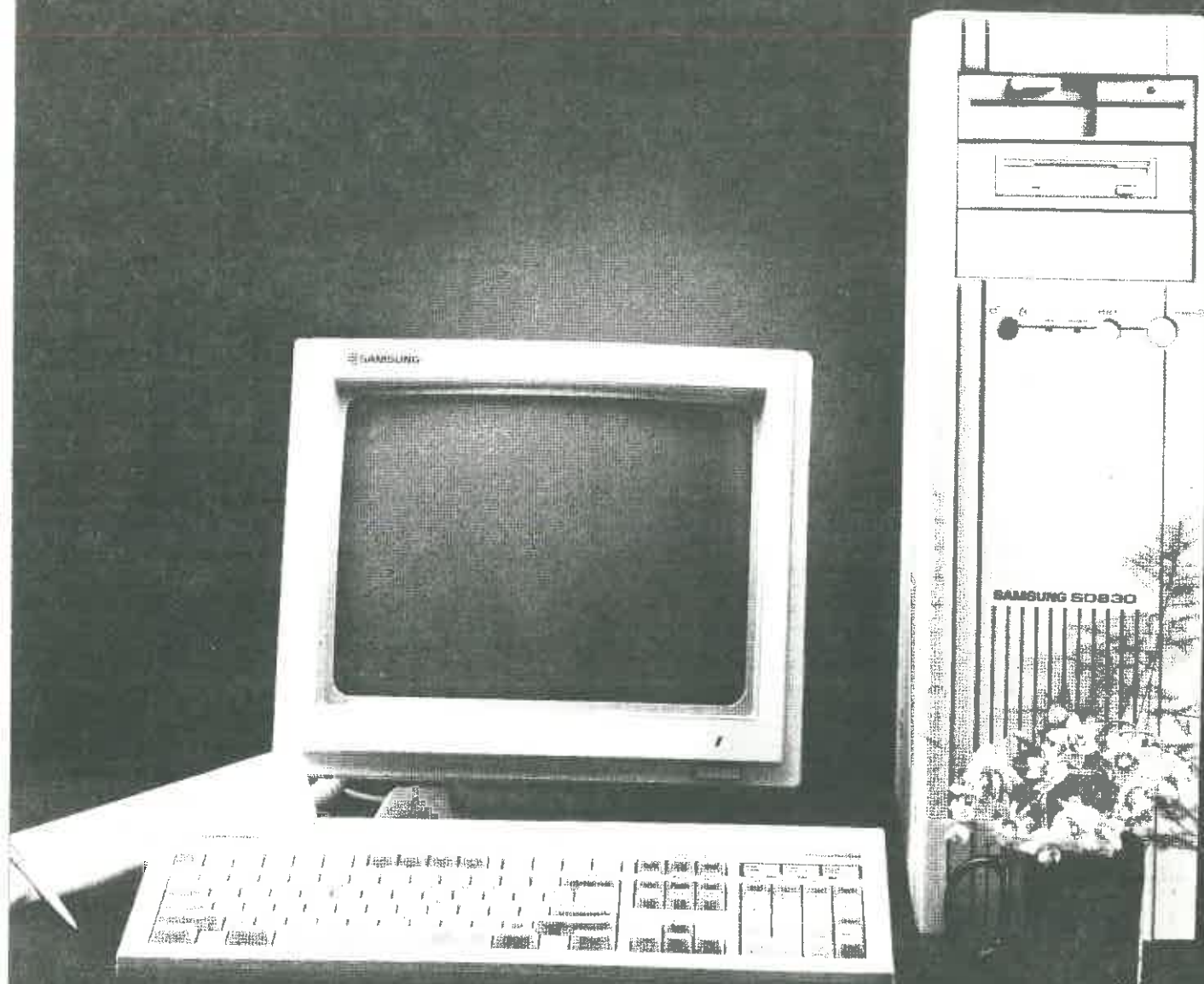


نگاره

SAMSUNG
Electronics

پویا

طراحی و ساخت سیستمهای کامپیوتری



خیابان قائم مقام فراهانی، کوچه بیستم، شماره ۶۳، صندوق پستی: ۵۷۴، ۱۴۳۳۵، تهران

تلفن: ۸۶۶۶۷۹-۸۶۳۳۶۷-۸۶۱۷۴۲-۸۲۹۲۳۵-۸۲۸۳۲۰

فاکس: ۸۶۱۸۵۸

پویا