

گزارش گامپوتر

ماهنامه انجمن انفورماتیک ایران

شماره ۴ سال شانزدهم - شماره پیاپی ۱۲۷ - مهر و آبان ۱۳۷۳، انتشار تیر ۱۳۷۴، ۹۶ صفحه



معماریهای منعطف

- چهارمین المپیاد ملی کامپیوتر ایران
- انفورماتیک در کشورهای دیگر
- اخبار ایران و جهان

- انسان همواره هوشمندتر است
- گزارش فعالیتهای یکساله انجمن
- سیمای انفورماتیک ایران

WINDOWS™ فارسی



- ◀ نرم افزار نصب ارائه شده توسط شرکت تولید کننده (مایکروسافت)
- ◀ برخورداری از خدمات مایکروسافت همانند سایر کاربران در سراسر دنیا
- ◀ پیوستن به ۶۰,۰۰۰,۰۰۰ کاربر رسمی این محصول در سراسر دنیا
- ◀ امکان کار در محیط ۳۸۶ پیشرفته
- ◀ ارائه نرم افزارهای متعدد توسط شرکتهای نرم افزاری دیگر برای محیط استاندارد مایکروسافت
- ◀ ارائه برنامههای کاربردی جانبی
- ◀ پشتیبانی کاراکترستهای موجود فارسی Upgrade
- ◀ استفاده از فونتهای میزبانپذیر
- ◀ قابلیت چند زبانه
- ◀ آموزش رایگان
- ◀ کتاب راهنما و آموزش فارسی
- ◀ راهنمای هوشمند کاملاً فارسی
- ◀ تقویم هجری شمسی
- ◀ واژه پرداز فارسی
- ◀ مدیر پرونده فارسی
- ◀ صفحه کنترل فارسی
- ◀ کار دکس فارسی
- ◀ برپائی سریع، یادگیری و استفاده آسان
- ◀ یادداشت فارسی
- ◀ پشتیبانی کلیه چاپگرهای موجود
- ◀ چاپ تا ۶۰۰ کاراکتر در اینچ
- ◀ و صدها قابلیت دیگر که فقط در این نسخه می توانید آنها را بیابید ...

Microsoft® WORD فارسی نسخه ۶.۰



- ◀ امکان منحصر بفرد Intellisense™
- ◀ (فهم هوشمندانه کاری که می خواهید بکنید و ارائه نتیجه آن با سریعترین و سادهترین شکل ممکن)
- ◀ ارائه بیش از ۳۰ فونت فارسی مختلف
- ◀ و متنوع برای این محصول و ویندوز مایکروسافت توسط شرکتهای دیگر
- ◀ ارتباط با پروندههای بانکهای اطلاعاتی مختلف برای استفاده و چاپ اطلاعات آنها با فرمت تعیین شده
- ◀ امکان تعریف فریم متن یا گرافیک با امکان تغییر مکان فریم و صفحه بندی و ستون بندی اتوماتیک
- ◀ تعریف فرم برای اطلاعات ثابت (مانند فرم فکس)
- ◀ استیل های مختلف نوشتاری بصورت از پیش تعریف شده
- ◀ چاپ نامه برای لیست دلخواه با مشخصات جداگانه
- ◀ سایه گذاری
- ◀ جدول بندی
- ◀ سرصفحه و پاصفحه زوج و فرد
- ◀ حروف مخصوص و سمبلها
- ◀ انجام عملیات روتین بصورت خودکار
- ◀ عند گذاری
- ◀ نشان گذاری
- ◀ نمودار
- ◀ ستون بندی
- ◀ چاپ پاکت نامه و برجسب
- ◀ قالب بندی حروف و پاراگراف
- ◀ زیر نویس
- ◀ استفاده از لایه های مختلف برای چاپ شکل یا آرم در زمینه متن
- ◀ ایجاد فهرست بصورت خودکار
- ◀ ایجاد ایندکس بصورت خودکار
- ◀ استفاده از منوها و امکانات Excel بدون نیاز به تغییر محیط
- ◀ ابزار طراحی
- ◀ کادر بندی
- ◀ خط کشی
- ◀ شکست خودکار جملات
- ◀ راهنما
- ◀ نصب دلخواه بصورت قسمت بندی شده
- ◀ بازگشت عمل چند مرحله ای
- ◀ شمارش کلمات
- ◀ خط کش افقی و عمودی
- ◀ و صدها قابلیت دیگر که فقط در این نسخه می توانید آنها را بیابید ...

DON'T LET TIME BITE INTO YOUR DATA

اطلاعات کامپیوتری خود را در محصولات 3M ذخیره کنید و آسوده خاطر باشید. کیفیت خوب، کارایی بلندمدت و سهولت استفاده را از 3M پیشگام محصولات ذخیره اطلاعات بخواهید. به این ترتیب با مرور زمان آسیبی به اطلاعات شما نخواهد رسید چرا که با انتخاب 3M درست به هدف زده‌اید.



◀ دیسکهای لیزری 3M برای استفاده از تکنولوژی نوری و CD ، مناسب برای درایوهای کنونی و آینده شما.

◀ نوارهای کامپیوتری 3M گستره وسیعی از نوار و کارت‌ریج برای درایوهای مختلف کامپیوترها.

◀ کارت‌ریج‌های 3M انتخاب شماره یک در آمریکا، برای دستگاههای بک‌آپ (پشتیبان) گیری.

دیسکهای 3M مجموعه کاملی از " 3.5 " ، " 5.25 و فلاپی کال را برمی‌گیرد.



نماینده رسمی محصولات ذخیره اطلاعات 3M در ایران

آدرس: تهران، بلوار میرداماد غربی، شماره ۳۱۰، واحد ۴۱۲ : تلفن: ۸۸۸۱۱۱۴

آدا افزار

از پلاتر چه انتظاری دارید

- قابلیت استفاده از کاغذ رول بزرگ
- نقشه‌های طولانی
- مدیریت اعلام انعام جوهر قلمها همراه مسافت شمار
- آشنایی با پنج زبان زنده دنیا
- قابلیت رسم با مداد، ماژیک، خودکار، لایه
- تنظیم اتوماتیک سرعت و فشار قلمها
- و...

تلفن: ۸۹۶۶۶۲

شرکت مهندسين مشاور کامپیوتر و ارتباطات



گزارش کامپیوتر

ماهنامه انجمن انفورماتیک ایران

(معمولاً هر دو ماه یکبار منتشر می‌شود)

سازمان انتشار: انجمن انفورماتیک ایران
مدیر: رسول و سردبیر: ابراهیم نقیب‌زاده مشایخ

مقاله‌ها و گزارشهای تالیفی یا ترجمه خود را برای گزارش کامپیوتر بفرستید. مطالب ارسالی را با خط خوانا (یا ماشین‌نیده) بر یک روی کاغذ بفرستید. فاصله کافی برای افزودن اصلاحات و ریاضی در بین خط‌ها و حاشیه دو نظر بگیرید. در صورت ارسال مطلب ترجمه شده، یک نسخه از اصل مطلب را نیز ارسال دارید. شکلها باید با روان‌نویس منگنی ترسیم و به صورت آماده چاپ ارسال شوند. مطالب ارسالی پس فرستاده 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 TEX-TEX تایپ حروفچینی و صفحه‌بندی شده‌است.

حروفچینی و صفحه‌بندی: داده‌کاوای ایران

لیتوگرافی: مهری

چاپ: چاپخانه مهر

دفتر مجله: تهران، دکتر فاطمی، پوین اعتصامی، کوچه دوم، شماره ۲۱، طبقه سوم.

اطلاعات کار: هر روز پنجشنبه‌ها از ۹ تا ۱۶

شماره تلفن: ۶۵۶۶۸۷

شماره حساب بانکی: ۱۱۱۷ بانک صادرات شعبه

۱۶۵۲، فرهنگ صنعتی، تهران

شلی پستی: گزارش کامپیوتر مسئول پستی

۱۳۱۰۵-۱۱۱۶ تهران

پست الکترونیک: 301@irnarn.bitnet

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

ویراستاران علمی:

- سید ابراهیم ابطحی
- دکتر مهدی بهشتیان
- علی پارسا
- دکتر محسن رستمی
- محمد تقی روحانی رانکوهی
- دکتر محمد صنعتی
- محمد میرزا عبداللهی
- دکتر عبدالحسین عباسیان
- سعید کاظمی
- دکتر زین‌العابدین نوابی

در این شماره

۲۲	معماریهای منعطف - سر بازی آزاد	مقاله
۳۰	انسان همواره هوشمندتر است - برومند	
۳۶	توفانهای ذهنی «۵» - پایرت	
۵۸	انفورماتیک در کشورهای دیگر - برومند	
۷۴	سیمای انفورماتیک ایران «۵» - ابطحی	
۳۲	فعالتهای یکساله انجمن انفورماتیک ایران	گزارش
۴۴	قهرمان شطرنج جهان توسط کامپیوتر درهم کوبیده شد	
۴۶	خلاصه عملکرد گروه تخصصی آموزش به کمک کامپیوتر	
۵۶	تجلیل از تیم المپیاد کامپیوتر ایران	
۴۸	چهارمین المپیاد ملی کامپیوتر ایران - مهدیان	المپیاد
۵۰	سؤالات چهارمین دوره المپیاد ملی کامپیوتر ایران	
۲۱	نامه‌ها	بخشها
۴۵	خواندنی - لطفاً هدیه ندهید	
۶۱	دیدگاه - گلایه	
۶۲	درس افزار - درس افزار دبیرستانی انفورماتیک ویژه تیزهوشان	
۸۱	زبان فنی - چند اصل بدیهی	
۸۲	سرگرمی - چند معما	
۲	اخبار انجمن	اخبار
۳	اخبار ایران	
۱۰	اخبار جهان	

اخبار انجمن

برگزاری مجمع عمومی سالانه

شانزدهمین مجمع عمومی سالانه انجمن در تاریخ ۷۳/۸/۲۵ در محل آمفی تئاتر دانشکده علوم دانشگاه تهران برگزار شد.

در ابتدای این جلسه، رئیس انجمن ضمن خوشامدگویی به حاضران، رسمیت مجمع را اعلام نمود. (لازم به ذکر است که این جلسه، دعوت دوم مجمع عمومی بود و بر طبق اساسنامه انجمن، جلسه مجمع در دعوت دوم با هر تعداد اعضاء حاضر رسمیت می یابد.) آنگاه گزارش هیأت اجرایی از فعالیتهای یکساله انجمن قرائت گردید. این گزارش به طور جداگانه در همین شماره نشریه درج گردیده است. بند بعدی دستور جلسه، گزارش مالی و تصویب ترازنامه بود. ابتدا خزانه دار انجمن اطلاعاتی در مورد فعالیتهای مالی سال گذشته و اقلام مندرج در صورت حسابهای مالی به مجمع ارائه کرد و سپس گزارش بازرسان قانونی انجمن قرائت گردید. (صورت حساب درآمد و هزینه ها، ترازنامه و گزارش بازرسان به طور جداگانه در همین شماره آمده است.) آنگاه نسبت به تصویب ترازنامه انجمن برای سال مالی منتهی به ۱۳۷۳/۶/۳۱ رأی گیری به عمل آمد که به اتفاق آراء مورد تصویب مجمع عمومی قرار گرفت.

بخش بعدی دستور جلسه مجمع، افزایش حق عضویتها بود. ابتدا سرپرستان کمیته های روابط عمومی و عضویت انجمن گزارشی در مورد افزایش هزینه ها، علل پیشنهاد حق عضویت های جدید از طرف هیأت اجرایی و نیز برنامه های آینده هیأت اجرایی در صورت تصویب حق عضویت های جدید به اطلاع مجمع رساندند. آنگاه پیشنهاد چند تن از حاضران در خصوص کاهش حق عضویت های پیشنهادی مطرح گردید و پس از بحث و تبادل نظر، پیشنهاد اولیه هیأت اجرایی با اکثریت آراء به تصویب رسید. بر اساس این مصوبه، حق عضویت های سالانه جدید از مهر ماه ۱۳۷۳ بدین قرار خواهد بود: اعضای عادی و وابسته ۳۰,۰۰۰ ریال، اعضای دانشجویی ۱۰,۰۰۰ ریال و اعضای حقوقی ۵۰۰,۰۰۰ ریال.

موضوع بعدی دستور جلسه، اصلاح نگارشی متن اساسنامه بود. مجمع عمومی به هیأت اجرایی اجازه داد که نسبت به این امر اقدام نماید.

سپس نام برنده جایزه خوارزمی سال ۱۳۷۲ برای بهترین مقاله چاپ شده در گزارش کامپیوتر اعلام گردید. هیأت داوران منتخب کمیته انتشارات، پس از بررسی کلیه مقالات چاپ شده در شش شماره گزارش کامپیوتر در سال ۱۳۷۲، مقاله «تکنولوژی اطلاعاتی و برنامه ریزیهای انگلستان» نوشته آقای سیامک رضایی دانشجوی دکتری هوش مصنوعی در دانشگاه ادینبورگ اسکاتلند (مندرج در شماره ۱۱۹ گزارش کامپیوتر، خرداد و تیر ۷۲) را به خاطر

تازگی مطلب، نحوه ارائه و شیوایی بیان مطلب برنده جایزه خوارزمی سال ۱۳۷۲ دانست. جایزه در نظر گرفته شده از سوی کمیته انتشارات، عبارت بود از لوح جایزه خوارزمی سال ۱۳۷۲، یکسال عضویت رایگان در انجمن و مبلغ ۲۰۰ پوند انگلیس (اهدایی آقای فرشاد فطین) که در اختیار آقای رضایی قرار داده خواهد شد.

آخرین بند دستور جلسه مجمع عمومی، بحث آزاد پیرامون فعالیتهای و خط مشی انجمن در سال آینده بود. در این قسمت، برخی از حاضران در جلسه به بیان نقطه نظرات خود در این باره پرداختند. بحث انگیزترین موضوع مورد بحث، تصمیم هیأت اجرایی برای ارائه انحصاری خدمات انجمن به اعضای انجمن بود که عده ای از اعضای حاضر، آن را خلاف اساسنامه و محدودکننده دامنه فعالیتهای انجمن می دانستند. به علت طولانی شدن جلسه مجمع، قرار شد این عده نظرات خود را کتباً در اختیار هیأت اجرایی قرار دهند تا مورد بررسی بیشتر واقع شود.

لازم به ذکر است که امسال نیز چون سال گذشته، همزمان با برگزاری مجمع عمومی مراسمی برای تجلیل از اعضای تیم المپیاد کامپیوتر ایران در نظر گرفته شده بود که گزارش آن به طور جداگانه در همین شماره گزارش کامپیوتر درج گردیده است.

برگزاری سخنرانی علمی آبان ماه

سخنرانی علمی آبان ماه انجمن تحت عنوان «خط فارسی و کامپیوتر» در تاریخ چهارشنبه ۲۵ آبان

قابل توجه اعضای انجمن

لطفاً برای مکاتبه با انجمن از پست پیشتاز استفاده نکنید.

صندوق پستی انجمن هر هفته یکبار تخلیه می گردد در حالی که نامه هایی که با پست پیشتاز ارسال می گردند پس از ۵ روز در صورت عدم مراجعه، به نشانی فرستنده عودت داده می شوند. این امر تاکنون باعث برگشت داده شدن تعدادی از نامه های ارسالی به نشانی انجمن گشته است.

نامه های خود را با پست عادی یا سفارشی به نشانی انجمن ارسال کنید.

اخبار ایران

پیک، محصول جدید پگاه کامپیوتر بر روی سیستمهای باز

شرکت پگاه کامپیوتر که توزیعکننده محصولات اینفورمیکس در ایران و ارائه کننده راه‌های مبتنی بر سیستمهای باز می‌باشد، در نمایشگاه GITEEX 94 (امارات متحده - ۲۹ اکتبر تا اول نوامبر)، محصول جدیدی به نام پیک عرضه نمود.

شرکت پگاه اعلام کرده است که پیک، یک سیستم یکپارچه مدیریت گردش نامه‌های اداری و پست الکترونیکی است که بر مبنای ایده سیستمهای workflow طراحی و پیاده‌سازی شده و با داشتن امکاناتی برای تبادل اطلاعات و انجام نامه‌نگاری اداری از طریق کامپیوتر، مدیریت گردش کار در یک سازمان را بر عهده می‌گیرد.

از تواناییهای این سیستم برای افزایش تبادل اطلاعات و تسریع پردازش نامه‌ها، می‌توان به:

- امکان ارسال پیامهای الکترونیکی شامل صوت و متن (electronic mail)
- امکان جستجوی بسیار قوی نامه‌ها بر مبنای کلید واژه‌ها
- امکان انتخابی بازدید تصاویر scan شده نامه‌ها

اشاره نمود. بنا به گفته شرکت پگاه، با استفاده از پیک می‌توان به بازدهی و نظم انجام کارها در یک سازمان افزایش چشمگیری داد.

این سیستم بر روی سیستم درجدهای X، با استفاده از پایگاه داده اینفورمیکس و بر روی سکوی سخت‌افزاری SPARCstation پیاده شده و قابل استفاده در یک شبکه ناهمگون شامل انواع ایستگاههای کاری، کامپیوترهای شخصی سازگار با IBM-PC، Machintosh، پایانه‌های گرافیکی X و ... می‌باشد.

مهر و آبان گزارش کامپیوتر ۳

گردید. مدرّس این دوره آقای علی پارسا نایب رئیس انجمن بودند. برای اعضای حقوقی انجمن ۱۵٪ و برای سایر اعضای انجمن ۳۰٪ تخفیف در شهریه این دوره منظور شده بود. از این دوره استقبال بسیار خوبی به عمل آمد.

لازم به ذکر است که آگهی برگزاری این سمینار از طریق پست برای اعضای انجمن ارسال گشته بود.

کمک مالی به انجمن

آقای مهندس نوشیروان حسینی عضو رابط انجمن در خارج از کشور، مبلغ پانصد دلار آمریکا به عنوان کمک مالی به انجمن اهدا نمودند. هیأت اجرایی ضمن سپاسگزاری از آقای حسینی و ارج نهی بر فعالیتهای چشمگیر و بی‌شائبه ایشان در شناساندن انجمن و فعالیتهای آن در خارج از کشور، این مبلغ را جهت تأمین بخشی از هزینه‌های چاپ ویژه‌نامه‌های تخصصی در اختیار کمیته انتشارات قرار داد.

جلسات زیرگروههای تخصصی انجمن

جلسات ماهانه زیرگروههای تخصصی انجمن به شرح زیر به طور منظم برگزار می‌گردد:

- گروه کاربران یونیکس، دومین چهارشنبه غیرتعطیل هر ماه ساعت ۳/۵ بعدازظهر
- گروه کارشناسان شیء‌گرایی، اولین چهارشنبه غیرتعطیل هر ماه ساعت ۳/۵ بعدازظهر
- گروه تخصصی آموزش به کمک کامپیوتر، اولین شنبه غیرتعطیل هر ماه ساعت ۴ بعدازظهر

در جلسات زیرگروههای تخصصی، یک سخنرانی تخصصی انجام می‌شود و درباره موضوعات مربوطه بحث و تبادل نظر می‌گردد.

اعضای انجمن که علاقه‌مند به شرکت در جلسات زیرگروههای تخصصی انجمن می‌باشند می‌توانند جهت آگاهی از مکان تشکیل جلسات با مسؤول هر گروه یا دفتر انجمن تماس بگیرند.

۱۳۷۳. قبل از برگزاری مجمع عمومی سالانه انجمن، در حضور عده کثیری از علاقه‌مندان در محل سالن آمفی‌تئاتر دانشکده علوم دانشگاه تهران برگزار شد. سخنران این جلسه آقای دکتر محمد صنعتی بودند که در سخنان خود، ضمن برشمردن مشکلات خط فارسی در کاربردهای مختلف از قبیل بانکهای اطلاعاتی، تبدیل گفتار به متن و تبدیل متن به گفتار، پیشنهادهایی در زمینه اصلاح خط فارسی را مورد بررسی قرار دادند. در پایان، به سؤالات حاضران پاسخ گفته شد.

انجمن انفورماتیک ایران بدین وسیله از آقای دکتر محمد صنعتی به خاطر قبول دعوت انجمن برای ایراد این سخنرانی و از مدیریت محترم دانشکده علوم دانشگاه تهران به خاطر در اختیار گذاشتن محل سخنرانی صمیمانه قدردانی می‌کند.

استعفای سرپرست کمیته آموزش انجمن

آقای سید ابراهیم ابطی عضو فعال هیأت اجرایی و سرپرست کمیته آموزش انجمن به علت مسافرت به خارج از کشور جهت ادامه تحصیل و شرکت در یک دوره تخصصی از عضویت در هیأت اجرایی استعفاء کردند.

آقای ابطی در طول فعالیت خود در هیأت اجرایی از فعالترین و کوشاترین اعضا بوده و در راه نیل به اهداف انجمن فعالیت چشمگیری داشتند. ایشان ضمن تحول بخشیدن به فعالیتهای کمیته آموزش، همکاری شایان تقدیری با دیگر کمیته‌های انجمن، بخصوص کمیته انتشارات داشتند.

هیأت اجرایی انجمن ضمن قدردانی از فعالیتهای صادقانه و چشمگیر آقای ابطی، برای ایشان آرزوی موفقیت و بهروزی می‌نماید.

برگزاری سمینار آموزشی کنترل کیفیت نرم‌افزار

با همکاری انجمن و مرکز آموزش شرکت داده سیستمهای ایران، سمینار دو روزه‌ای در تاریخ ۱۹ و ۲۰ مهر ماه تحت عنوان «سمینار آموزشی کنترل کیفیت نرم‌افزار» در محل شرکت مزبور برگزار

پیک هم اکنون برای کنترل گردش نامه‌ها در برخی از دفاتر شهرداری تهران مورد استفاده قرار گرفته است.

علاقه‌مندان می‌توانند جهت کسب اطلاعات بیشتر با شرکت پگاه کامپیوتر (تلفن ۲۷۱۱۳۲-۸۰۱۹۲۲۵) تماس حاصل کنند.

رشد گروه اینفورمیکس ایران

شرکت اینفورمیکس با اعطای نمایندگی ارائه محصولات خود به شرکت ایران ارقام، گروه حمایت‌کننده نرم‌افزارهای خود در ایران را تقویت کرده است. این نمایندگی از طریق شرکت پگاه کامپیوتر (توزیع‌کننده محصولات اینفورمیکس در ایران) به شرکت ایران ارقام داده شده است. این ترتیب هم اکنون شرکت‌های پگاه کامپیوتر، رایانه‌ساز، تحلیل‌گران سیستم و ایران ارقام گروه اینفورمیکس ایران را تشکیل داده و به‌صورت یکپارچه نرم‌افزارهای مزبور را ارائه و حمایت خواهند نمود.

تله‌تکست در ایران

بنابه‌خبری که سازمان صدا و سیما جمهوری اسلامی ایران منتشر کرده است این سازمان قصد دارد تا پایان امسال سیستم تله‌تکست را راه‌اندازی کرده و از طریق آن نیازمندیهای عمومی را به اطلاع مردم برساند. از ابتدای سال آینده این اطلاعات در ساعات بدون برنامه و به‌صورت آزمایشی پخش خواهد شد. در این سیستم، اطلاعاتی در باره پیش‌بینی وضع هوا، ساعت پرواز هواپیماها و اتوبوسها، متنهای آموزشی و ... گنجانده می‌شود. صدا و سیما با شرکت‌های داخلی تولیدکننده تلویزیون وارد مذاکره شده است تا دستگاه رمزبردار مخصوص سیستم تله‌تکست را به‌خرداران عرضه کنند. در این سیستم تا ۸۰۰ صفحه نوشته را می‌توان برای نمایش ارسال کرد و یکی از کاربردهای دیگر آن زیرنویس کردن برنامه‌ها و اخبار برای ناشنایان است.

۴ گزارش کامپیوتر مهر و آبان

پردازش تصویر در کنترل ترافیک

شرکت کنترل ترافیک تهران اعلام کرده است که از روشهای پردازش تصویر برای کنترل و هدایت ترافیک تهران استفاده خواهد کرد. در حال حاضر چراغهای راهنمایی بعضی از تقاطعهای تهران توسط سیستم کنترل هوشمند عمل می‌کند. در این سیستم، اطلاعات ترافیکی از راه حلقه‌های شناسگر القایی که در سطح آسفالت خیابانها کار گذاشته شده جمع‌آوری می‌شود. اما در آینده این اطلاعات از طریق پردازش تصاویر جمع‌آوری می‌شود.

عبور شبکه‌های فیبر نوری از ایران

با عبور دو خط شبکه جهانی فیبر نوری از ایران، ظرف یک سال آینده ایران نیز به این شبکه متصل خواهد شد. این طرح مخابراتی از چین و کره جنوبی آغاز شده است و در دو مسیر از خاک ایران عبور داده می‌شود و به شبکه فیبر نوری اروپا متصل می‌شود. مجری این طرح در ایران شرکت مخابرات است و حدود ۴۷۰۰ کیلومتر در خاک ایران کابل‌گذاری می‌شود.

برگزاری سمینار کامپیوتر و علوم

اسلامی

دومین سمینار کامپیوتر و علوم اسلامی با شرکت متخصصان حوزه و دانشگاه در مدرسه دارالشفا قم برگزار شد. در این سمینار که با تلاش مرکز تحقیقات کامپیوتری علوم اسلامی برگزار شد ابتدا گزارشی از فعالیتهای آن مرکز برای تولید نرم‌افزارهای علوم اسلامی و آموزش کامپیوتر به ۹۰۰۰ طلبه حوزه علمیه قم ارائه شد و سپس سخنرانانی از حوزه و دانشگاه صنعتی شریف به بیان نظرات خویش پرداختند.

مجمع دوم مخابراتی تهران

این مجمع که به‌موازات مجمع مخابراتی میدان امام خمینی فعالیت می‌کند با ۳۴ هزار و ۳۷۰ متر مربع زیربنا در پنج طبقه احداث شده است. مجمع دوم به سیستمهای مخابراتی و تالسیساتی پیشرفته‌ای مجهز است که در آینده به‌عنوان قلب

مخابراتی کشور، تمام مراکز شهری، بین‌شهری و بین‌المللی شبکه مخابراتی کشور را کنترل خواهد کرد. برای تجهیز این مجتمع مخابراتی تاکنون صد میلیون دلار ارز و ۲۰ میلیارد ریال سرمایه‌گذاری شده است.

سومین کنفرانس الکترونیک

دانشگاه شیراز اعلام کرده است که در تاریخ ۱۶ تا ۱۸ مهر ماه ۱۳۷۴ سومین کنفرانس الکترونیک را با همکاری تعدادی از مراکز علمی، صنعتی و تحقیقاتی کشور برگزار خواهد کرد. از جمله موضوعات مورد بحث در این سمینار آخرین یافته‌های علمی و نتایج حاصل از اجرای طرحهای کاربردی در زمینه‌های الکترونیک، مخابرات، کامپیوتر (نرم‌افزار و سخت‌افزار) کنترل صنعتی و مهندسی پزشکی عنوان شده است. علاقه‌مندان می‌توانند برای دریافت اطلاعات بیشتر با شماره فکس ۰۷۱-۷۶۲۱۰۲ تماس بگیرند.

توسعه امکانات مخابراتی

در پی اطلاعیه‌هایی که شرکت مخابرات به‌تازگی در باره توسعه شبکه تلفن تهران منتشر کرده است مسؤولان امر اعلام کردند که اکنون در تهران در هر دقیقه یک خط تلفن به‌مردم واگذار می‌شود و در سال آینده دو خط تلفن واگذار خواهد شد. بر طبق این اطلاعیه‌ها مراکز تلفن تهران از ۲۲ به ۷۵ افزایش یافته و تاکنون باید بیش از ۴۰۰ هزار خط تلفن به شبکه تهران اضافه شده باشد ولی مردم می‌گویند در بسیاری از مناطق تحت پوشش مراکز جدید، واگذاری شماره‌های جدید به‌کندی صورت می‌گیرد. پاسخ مسؤولان این است که علاوه بر دستگاه سوئیچ، باید کابل و مرکز تقسیم شبکه تلفن نیز موجود باشد تا بتوان شماره تلفنها را در اختیار مردم قرار داد.

نرم‌افزار فکس فارسی

شرکت کامپیوتری کانون انفورماتیک ایران (تلفن ۲۵۴۱۳۲۶، فکس ۲۵۴۱۳۲۹) اعلام کرده که موفق شده است به نرم‌افزار فکس شرکت امریکایی

اینتل که همراه مودمهای آن شرکت عرضه می‌شود قابلیت‌های کار به زبان فارسی بیافزاید. به این ترتیب منتتهایی را که با استفاده از استاندارد ایران سیستم ذخیره شده باشند می‌توان از راه فکس ارسال کرد. کانون انفورماتیک این نرم‌افزار را به رایگان به خریداران فکس/مودمهای اینتل عرضه می‌کند.

فارسی ساز گلستان

شرکت مرکز انفورماتیک و مطالعات توسعه (تلفن ۰۲۱-۳۳۱۰۰۱) که در شیراز مستقر است اعلام کرده که نرم‌افزار فارسی ساز گلستان را آماده عرضه دارد. از جمله قابلیت‌های این برنامه ارائه قلم‌های متنوع برای صفحه‌نمایش و چاپگر، امکان طراحی قلم‌های جدید برای چاپگرها، ارائه آرایش‌های مختلف صفحه‌کلید، امکان استفاده از اطلاعات ذخیره‌شده با دیگر برنامه‌های فارسی ساز، ترسیم کادر و جدول و قابلیت کنترل مستقیم توسط برنامه‌نویسان اعلام شده است. این نرم‌افزار بدون قفل سخت‌افزاری و همراه با کتاب راهنما به قیمت ۷۸۰۰ تومان عرضه می‌شود.

کامپیوتر در نیروی انتظامی

به‌قرار اطلاع، سیستم کامپیوتری نیروی انتظامی ناحیه زنجان به‌بهره برداری رسیده است. به این ترتیب کلیه اطلاعات مربوط به گذرنامه و اماکن عمومی از این سیستم قابل بازیابی است. در حال حاضر اداره آگاهی نیروی انتظامی زنجان نیز به کامپیوتر مجهز است.

خدمات چاپ در قطع A0

شرکت کانون انفورماتیک ایران (تلفن ۰۲۵۴۱۳۲۶، فکس ۰۲۵۴۱۳۲۹) اطلاع داده که آماده است خدمات چاپ سیاه و سفید با طیف‌های خاکستری را در ابعاد ۹۰x۱۲۰ برای چاپ پوستر و نقشه ارائه دهد. این چاپگر قادر است هر صفحه را در ۳۰ ثانیه چاپ کند. از این روش همچنین می‌توان برای چاپ نقشه‌هایی که توسط دستگاه رسام کشیده می‌شوند نیز استفاده کرد. این شرکت می‌گوید مزیت این چاپگر به دستگاه رسام، سرعت زیاد و نبودن استهلاک موجود در رسام است.

نرم‌افزار «کارا»

شرکت مهندسی ایران رایانه (تلفن ۰۸۵۹۲۱۸، فکس ۰۸۵۹۲۱۷) اعلام کرده است که سیستم‌های مرتبط «کارا» را که مجموعه‌ای از نرم‌افزارهای حسابداری مالی، حقوق و دستمزد، حسابداری انبار، اموال و دارایی‌های ثابت و دبیرخانه و پیگیری مکاتبات است آماده عرضه دارد. این سیستم قابلیت کار در محیط شبکه را دارد و همراه دوره آموزش و خدمات پشتیبانی عرضه می‌شود.

بانک اطلاعاتی دانش‌آموزی

مسئولان آموزش و پرورش کشور اعلام کرده‌اند که طرح تشکیل پایگاه اطلاعات دانش‌آموزی از امسال در کشور اجرا می‌شود. بر اساس این طرح برای دانش‌آموزان کلاسهای پنجم ابتدایی و سوم راهنمایی کارنامه کامپیوتری صادر می‌شود که حاوی ریزنمرات و رتبه دانش‌آموز در هر نلث تحصیلی خواهد بود. یکی از مسئولان این طرح گفت به این ترتیب معلمان و مسئولان مدرسه‌ها و اداره‌های آموزش و پرورش می‌توانند وضعیت تحصیلی دانش‌آموزان را ارزیابی کرده و نقائص احتمالی را برطرف کنند. وی به اینک مشکلات فعلی چیست و استفاده از این سیستم چگونه آنها را رفع خواهد نمود اشاره‌ای نکرد. این طرح در سال تحصیلی آینده در سایر پایه‌های تحصیلی نیز تعمیم خواهد یافت.

تولید دستگاه‌های تلفنی در شیراز

تولید ترمینال صد زوجی مخصوص توزیع خطوط مشترکان تلفن در مراکز تلفنی و شبکه‌های مخابراتی در کارخانجات مخابراتی شیراز آغاز شد. همچنین نرم‌افزار مرکز تلفن کم ظرفیت با ۶ خط داخلی و ۲ خط خارجی توسط کارشناسان مخابراتی کشور طراحی شده و خط تولید آن به‌طور آزمایشی راه‌اندازی شده است. گفته می‌شود سالانه در کشور به ۲۰ هزار ترمینال صد زوجی نیاز است و این کارخانه سفارش ساخت ۱۰ هزار دستگاه از آنها را از شرکت مخابرات دریافت کرده است. مسئولان این کارخانه می‌گویند با صرفه‌جویی ارزی بیش از ۲۰۰ مارک برای هر ترمینال ۵۰ درصد ارزش

افزوده در داخل کشور ایجاد شده است. آنها از واردات گوشی تلفن ناراضی هستند و می‌گویند این امر سبب شده است تا میزان تولید گوشی در این کارخانه از ۶۰۰ هزار دستگاه به کمتر از ۱۶۰ هزار دستگاه کاهش یابد. گفتنی است که ۴۵ درصد سهام این کارخانه به وزارت پست و تلگراف و تلفن، ۳۵ درصد آن در اختیار بانک صنعت و معدن و ۲۰ درصد سهام متعلق به شرکت زمینس آلمان است.

ندای قرآن و بازاریابی تلفنی

دومین سیستم کامپیوتری بخش آیات قرآن در سیرجان راه‌اندازی شد. این سیستم همزمان می‌تواند هشت خط تلفنی را پاسخ گوید و استفاده‌کنندگان می‌توانند از طریق فهرستهای صوتی سیستم، آیه‌های مورد نظر را انتخاب و گوش کنند. هزینه راه‌اندازی این سیستم ۲۰۰,۰۰۰ تومان اعلام شده است. سیستم قبلی در تیر ماه گذشته در تهران راه‌اندازی شد و قابلیت پاسخگویی همزمان ۱۲ خط تلفن را دارا بود. تاکنون شرکت‌های مرکز توسعه کامپیوتر ایران (۰۶۵۷۹۳۰) و بهینه‌پردازی (۰۸۵۲۳۳) به ترتیب سیستم‌های «هاتف» و «تلفن-بانک» را برای بازاریابی و فروش تلفنی عرضه کرده‌اند و گفته می‌شود که به‌زودی برخی از بانکها از چنین سیستم‌هایی برای ارائه خدمات به مشتریان خود استفاده خواهند کرد.

خدمات بانکی با تلفن

بانک ملت اعلام کرد که از این هفته ارائه خدمات جدیدی را برای مشتریان خود آغاز می‌کند. یکی از این خدمات که «تلفن‌بانک ملت» خوانده می‌شود به دارندگان حساب جاری در شعبه‌های تهران این بانک امکان می‌دهد تا از هر نقطه در کشور و جهان با شماره‌های ۰۴۰۳۷۲۵ و ۰۲۰ تا ۰۶۴۹۸۹۱۷ تماس بگیرند و پس از دادن شماره شعبه، شماره حساب و یک شماره رمزک فقط صاحب حساب از آن آگاهی دارد از آخرین وضعیت و مانده حسابهای جاری خود اطلاع یابند. گفته می‌شود

شرکت ندادارد از انفورماتیک مسئولیت اجرای این سیستم را به عهده داشته است.

شبکه مخابراتی سازمان ثبت احوال

سازمان ثبت احوال کشور که «طرح اصلاح اساسی سیستم» را با هدف کامپیوتری کردن سیستمهای خود دنبال می کند اعلام کرده است که تا شهریور ماه سال آینده بزرگترین شبکه مخابراتی کشور در این سازمان راه اندازی می شود تا ارتباط مخابراتی ۱۵۰ منطقه با مرکز این سازمان را برقرار کند. در این خبر در مورد جزئیات این شبکه و تکنولوژی مورد استفاده در آن هیچ توضیح بیشتری داده نشده است. سازمان ثبت از سال ۱۳۶۴ موظف به انجام این طرح شده و گامهای اساسی برای انجام آن از سال ۱۳۷۰ با امضای قرارداد با شرکتهای داخلی و خارجی برداشته شده است. پنج شرکت داخلی در زمینه نرم افزار و شرکت زمینس آلمان در زمینه تامین تجهیزات و انتقال تکنولوژی با این سازمان همکاری می کنند. یکی از هدفهای این طرح، ارائه «کد ملی» ۱۰ رقمی به ایرانیان است. تاکنون ۱۰ میلیون کد به متولدان سال ۱۳۶۸ به بعد اختصاص یافته است. با اجرای کامل این طرح اطلاعات بیش از ۸۰ میلیون نفر از شهروندان ایرانی وارد کامپیوتر خواهد شد.

اعتراض به فروش نرم افزارهای

عربی

اخیراً جمعی از شرکتهایی که در یکی از انجمنهای تخصصی شبکه اطلاع رسانی ندا رایانه عضو هستند در پی درگرفتن بحثی در مورد نرم افزارهای عربی در محیط ویندوز که با افزودن قلمهای فارسی به آنها به قیمتهای گزاف به فروش می رسند در صدد برآمده اند نامه اعتراضیه ای تهیه کنند و به شورای عالی انفورماتیک کشور بفرستند تا در این مورد اظهار نظر کنند. در بین امضا کنندگان این نامه اسامی شرکتهای زیر به چشم می خورد: اصفهان کامپیوتر، بهینه پردازی سیستمهای مهندسی، نویسه، ساخت سیستم، سفت وار کامپیوتر، مرکز کنترل کامپیوتر ایران، میکرو نرم افزار، نگاره، آمایشگر، پارس پارا، تحقیق

۶ گزارش کامپیوتر مهر و آبان

در عملیات، گام الکترونیک، پامادور کامپیوتر، افکار انفورماتیک، جنریکس، موسسه انتشارات صابرین و داده سیستمهای ایران.

پست صوتی شرکت ویرایشگر

شرکت ویرایشگر اعلام کرده است که خدمات عمومی پست صوتی را با عنوان «ویراکام» به متقاضیان عرضه می کند. سیستم پست صوتی مانند پست الکترونیکی است با این تفاوت که کاربران می توانند بدون نیاز به کامپیوتر و مودم و فقط با استفاده از دستگاه تلفن به تبادل پیام با دیگران بپردازند. این شرکت سیستم پست صوتی خود را با استفاده از نرم افزار کلیر ۵/۲ نوشته و سیستم علاوه بر تلفنهای تون امکان کار با تلفنهای پالس را نیز دارد. از دیگر کاربردهای پست صوتی می توان به سیستمهای قبول سفارش، بانکداری، ارسال فکس و ... اشاره کرد. برای دریافت اطلاعات بیشتر می توانید با تلفن ۸۵۰۶۹۷ یا ۸۵۵۴۶۹ تماس بگیرید.

شرکت پرک نرم افزار و محصولات

جدید

شرکت پرک نرم افزار (تلفن ۸۸۲۶۹۴۱) که به تازگی فعالیت خود را آغاز کرده است محصولات خود را که شامل یک برنامه واژه پرداز و نرم افزار طراحی فرش و نساجی است به بازار عرضه کرده است. واژه پرداز پرک دارای قابلیتهایی از قبیل طراحی گرافیکی، ویرایش متنها بزرگ، استفاده از نامه های فارسی حداکثر تا ۴۰ حرف و ایجاد پرونده های GIF و PCX برای فکس است. چند نرم افزار کمکی از قبیل ماشین حساب، دفتر یادداشت، پیگیری نامه و خطایاب نیز از دیگر امکانات این واژه پرداز است. نرم افزار طراحی فرش و نساجی این شرکت که «نقش نگار» نام دارد در محیط گرافیکی ۷۶۸×۲۴۰ با ۲۵۶ رنگ کار می کند. رابط کاربر این نرم افزار، گرافیکی است و امکان استفاده از موش وجود دارد. از جمله قابلیت های نقش نگار برای طراحی فرش می توان به رسم منحنیهای بزیه، ماریج، ردیاب خطوط، خطوط تقارن، ویرایش هنگام مشاهده، امکان برش، کپی

و انتقال طرح، امکان نگهداری طرحها در آلبومها اشاره کرد.

گفتنی است که شرکت مرکز کنترل کامپیوتر ایران (تلفن ۸۸۶۹۰۳۳) و شرکت بهینه پردازی سیستمهای مهندسی (تلفن ۸۵۲۳۲۳) نیز محصولات مشابه را به ترتیب با نامهای «نقش سان» و «بافت پرداز» روانه بازار کرده اند.

بانکهای اطلاعاتی علمی کشور

مرکز اطلاعات و مدارک علمی ایران، بانک اطلاعاتی خزرا را با هدف اشاعه اطلاعات داخلی و خارجی مربوط به حوزه دریای خزر و با همکاری دانشگاه گیلان راه اندازی کرده است. این سیستم با استفاده از نرم افزار CDS/ISIS اجرا شده است. همچنین بانک اطلاعاتی فهرست مشترک ادواری لاتین کشور حاوی ۱۶ هزار عنوان نشریه تخصصی لاتین موجود در بیش از ۲۵۰ کتابخانه معتبر کشور توسط این مرکز ایجاد و عرضه شده است. در بانک اطلاعاتی طرحهای پژوهشی کشور نیز که حاوی اطلاعات آماده سازی شده طرحهای پژوهشی در زمینه های مختلف است تاکنون ۲۰ هزار طرح ثبت شده است.

کنفرانس سیستمهای اطلاعات

جغرافیایی

سازمان نقشه برداری کشور (فکس ۶۰۰۱۹۷۱) در نظر دارد در روز ۱۴ اردیبهشت ۱۳۷۴ کنفرانس یک روزه ای را در زمینه کاربردهای سیستمهای اطلاعات جغرافیایی و با هدف ایجاد سیستم اطلاعات جغرافیایی ملی برگزار کند. این کنفرانس که برای دومین بار برگزار می شود اطلاعاتی را در مورد گردآوری، نگهداری و بهره برداری از اطلاعات توپوگرافی و توصیفی سطح زمین ارائه خواهد داد. مدیران، برنامه ریزان، مهندسان نقشه بردار و دیگر کارشناسانی که به پردازش و تجزیه و تحلیل و استفاده از اطلاعات عوارض سطح زمین نیازمند هستند و یا برای اجرای پروژه های خود از نقشه بهره می برند می توانند از این کنفرانس استفاده کنند. در کنار کنفرانس، نمایشگاهی نیز به مدت چهار

روز با حضور شرکتهای ذیربط در محل سازمان نقشه برداری برگزار می شود.

نرم افزار تولید راهنما در ویندوز

شرکت تعدیل نگار (تلفن ۸۸۳۱۲۶۴) اعلام کرده است که نسخه ۱٫۰ نرم افزار «رویداد» را برای تولید سریع راهنمای فارسی تحت ویندوز آماده کرده است. از این نرم افزار می توان برای تهیه راهنمای برنامه های تحت ویندوز، نرم افزارهای آموزشی و بانکهای اطلاعاتی ایستا (مانند بانک اطلاعات قوانین) استفاده کرد. «رویداد» امکان استفاده از تمام امکانات سیستم راهنمای ویندوز را فراهم می آورد و همراه با یک ویراستار مستقل با امکانات چندپنجره ای، برنامه ای برای تعیین نواحی حساس روی تصاویر و ۱۰ قلم ترونایپ فارسی عرضه می شود.

امکانات گرافیکی در فاکس پرو

شرکت پارس دلپذیر (فکس ۶۴۰۵۵۵۶) اعلام کرده است که امکاناتی را برای استفاده از دستورات گرافیکی در زبان فاکس پرو فراهم ساخته است. این دستورات شامل دستورات رسم خط و منحنی و همچنین کار با رنگهاست. علاوه بر این قابلیت استفاده از خط فارسی به صورت افقی و عمودی در تصاویر و گرافها نیز فراهم شده است.

نمایشگاه مشترک برق، الکترونیک و کامپیوتر

وزارت پست و تلگراف و تلفن با همکاری دانشگاه علم و صنعت در نظر دارد همزمان با سومین کنفرانس بین المللی برق و الکترونیک، دومین نمایشگاه مشترک مخابرات، برق، الکترونیک، کامپیوتر و اطلاع رسانی را از تاریخ ۲۵ تا ۲۹ اردیبهشت سال ۷۴ در محل برگزاری کنفرانس (دانشگاه علم و صنعت) برپا کند. علاقه مندان می توانند با شماره تلفن ۸۱۱۳۸۸۵ یا فکس ۸۱۱۳۹۳۹ تماس بگیرند.

تولید دیسک لیزری در تهران

بنا به خبری که در یکی از شماره های اخیر مجله انگلیسی «مید» درج شده است شرکت لاله کامپیوتر (تلفن ۸۸۴۴۷۴۶) تجهیزات ماشین آلات کارخانه تولید سی دی را خریداری کرده و تا چند ماه دیگر آن را راه اندازی خواهد کرد. در مناقصه خرید این تجهیزات پنج شرکت اروپایی و آمریکایی شرکت کرده بودند که از بین آنها شرکت آلمانی «لیبولد» انتخاب شده است. لیبولد در مقابل دریافت ۱۰ میلیون دلار که شرکت لاله آن را نقدا پرداخت خواهد کرد تجهیزات این کارخانه را تا چند ماه آینده تحویل این شرکت خواهد داد. ظرفیت اسمی این کارخانه که در تهران احداث می شود و از تابستان آینده شروع به کار خواهد کرد ۱۲ میلیون قطعه سی دی شامل سی دی صوتی، سی دی رام کامپیوتری و سی دی تصویری خواهد بود. گفته می شود بعد از کارخانه مشابهی در اسرائیل، این تنها کارخانه تولید دیسک لیزری در خاور میانه است. بر اساس همین گزارش، شرکت لاله برای تولید نرم افزار نوشتن و خواندن سی دی رام به فارسی و عربی همزمان با انگلیسی نیز قدم برداشته و در این زمینه یک سال پیش قراردادی با شرکت انگلیسی «کلارینت سیستمز» منعقد کرده است. ظاهرا این نرم افزار اکنون آماده شده و شرکت لاله قصد دارد آن را روانه بازار کند. شرکت انگلیسی «اینفونت تکنولوژی» در تولید این نرم افزار و یافتن شرکتهای متاثر سازنده ماشین آلات مناسب برای کارخانه سی دی به شرکت لاله مشاوره داده است.

محصول جدید شرکت پرکام

بنا به خبری که در شماره اخیر خبرنامه داخلی پامادور درج شده است شرکت پرکام تکنولوژی (تلفن ۸۳۸۹۹۸) محصول جدیدی را با نام RaidRax عرضه می کند که یک سیستم پردازش غیرمتمرکز اطلاعات با ظرفیت یک ترابایت است و امکان کار با ۲۸ دیسک سخت هر کدام به ظرفیت ۹ گیگا بایت را دارد. خصوصیات مهم این سیستم عبارتند از جلوگیری از افت بهره پرموده پرداز (file server) در شبکه؛ سیستم هوشمندی که از صدمه دیدن اطلاعات

به دلایل مختلف از قبیل قطع برق و یا خرابی در کنترلر کامپیوتر میزبان جلوگیری می کند؛ سیستم پیشرفته تحمل خرابی که در صورت خراب شدن یکی از دیسکها در حین عملیات آن را از مدار خارج و اطلاعات را مجددا بازسازی می کند؛ و حجم انتقال اطلاعات برابر با ۲۰ مگابایت در ثانیه با سرعت دسترسی شش میلی ثانیه.

راه اندازی سیستم اطلاع رسانی پزشکی

معاونت پژوهشی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی اعلام کرده است که سیستم اطلاع رسانی طرحهای تحقیقاتی و مقالات پزشکی را راه اندازی کرده است. این سیستم فعلا دارای دو بانک اطلاعاتی در زمینه طرحهای تحقیقاتی داخلی و خلاصه مقالات پزشکی خارجی است. علاقه مندان می توانند با استفاده از یک کامپیوتر، مودم و خط تلفن از اطلاعات این سیستم به رایگان استفاده کنند. مسئولان این طرح می گویند که قصد دارند تا سال آینده تعداد بانکهای اطلاعاتی سیستم را به ۱۰ برسانند و با گرفتن ۱۴ خط تلفن امکان استفاده دانشجویان از این سیستم را فراهم آورند.

رشته کامپیوتر در دانشکده

غیرانتفاعی صنایع

دانشکده غیردولتی و غیرانتفاعی صنایع وابسته به وزارت صنایع اسفند ماه ۱۳۷۳ راه اندازی می شود. این دانشکده با صرف بودجه ای معادل ۶۰ میلیون تومان با زیربنایی در حدود ۱۵۰۰ متر مربع تأسیس می شود و در رشته کامپیوتر ۷۰ نفر دانشجو می پذیرد. این دانشکده در حال حاضر مجهز به ۵۵ دستگاه ریزکامپیوتر ۴۸۶ دی ایکس است. آزمون ورودی این دانشکده در اسفند ماه برگزار خواهد شد.

سمینار کاربرد کامپیوتر در توانبخشی

معاونت امور توانبخشی سازمان بهزیستی کشور در اردیبهشت ماه سال ۷۴ سمیناری را تحت عنوان «کاربرد کامپیوتر در توانبخشی معلولین و

از دیگر امکانات این نرم افزار است. «فوک» به قیمت ۲۰,۰۰۰ تومان عرضه می شود.

پارس نگار

شرکت «اینترنشنال سیستمز کانسالٹینگ» (فکس ۰۶۱ ۳۸۲۴ ۲۵۶۷، پست الکترونیکی tooraj@daneel.rdt.monash.edu.au) که در ملبورن استرالیا واقع است و توسط ایرانیان اداره می شود برنامه ای را عرضه کرده است که تحت ویندوز اجرا می شود و امکان می دهد تا متن فارسی و است به چپ را وارد و از پرده های دیگر مانند «رایت» یا و از پرده های دیگر در ویندوز کرد. این برنامه دارای سه مجموعه قلم فارسی است و به قیمت ۳۸ دلار استرالیا عرضه می شود.

دو ویراستار دیگر

شرکت نرم افزار نیکی (۶۴۲۸۱۸۸) اطلاع داده است ویراستار دوزبانه «نیک نگار» را عرضه می کند. این نرم افزار که روی سیستم عامل «داس» اجرا می شود قابلیت های متعارف چنین برنامه هایی را دارد و به قیمت ۵,۵۰۰ تومان عرضه می شود.

شرکت پویا (۸۶۳۳۶۷) نیز به تازگی ویراستار فارسی «پویا» را ارائه می دهد. این نرم افزار نسخه فارسی ویراستار vi است که تحت سیستم عامل یونیکس اجرا می شود.

ویندوز فارسی مایکروسافت

شرکت مایکروسافت اخیراً گونه فارسی نرم افزار «ویندوز» نسخه ۳٫۱ را روانه بازار کرد. این نسخه شامل و از پرده «رایت» است که امکانات ویرایش متون فارسی و چند قلم فارسی نیز در آن وجود دارد. به این ترتیب کاربران خواهند توانست تا از گونه های فارسی نرم افزارهایی چون «وُرد»، «اکسل» و «اکسس» در ویندوز فارسی استفاده کنند. مایکروسافت می گوید که گونه فارسی این نرم افزارها را تا قبل از پایان سال جاری میلادی عرضه خواهد کرد. با استفاده از «ویندوز فارسی» می توان در برنامه هایی نظیر

متهای دوزبانه ایجاد و ویرایش کنند. این برنامه تمام قابلیت های نرم افزار اصلی شامل حروفچینی چندستونی، جدولها، انواع نمودارها، امکان انتقال تصاویر و اشکال گرافیکی از منابع مختلف، برنامه وُرد آرت برای ایجاد تیرهای گوناگون، «اتوتکست» برای تخصیص متن با تصویری خاص به یک رشته از نویسه ها، چاپ برجسبهای پستی، ایجاد ایندکس و بسیاری ویژگی های دیگر را داراست. امکان غلطیابی کلمات فارسی در این نسخه وجود ندارد.

فهرست گزینه ها (menu) در این برنامه فقط به زبان فارسی قابل استفاده است و برای بعضی از کلمات مانند Page Break، Wizard و Undo معادل هایی مانند «انقطاع»، «افسونگار» و «خشتی» انتخاب شده است. آرایش صفحه کلید نیز فقط به صورت «استاندارد فارسی» است، یعنی اگر با صفحه کلید آی بی ام فارسی آشنایی نداشته باشید باید آرایش صفحه کلید را در ویندوز تغییر دهید. «وُرد فارسی» در اواسط نوامبر (اواخر آبان ماه) روانه بازار می شود و قیمت آن در آمریکا در حدود ۳۰۰ دلار در نظر گرفته شده است. برای خرید این نرم افزار در آمریکا می توانید با شرکت «گلیف سیستمز» (فکس ۸۰۸۷ ۴۷۴ ۵۰۸) و در ایران با شرکت «سفت وار» (تلفن ۲۲۲۹۳۱۵) تماس بگیرید.

ویراستار «فوک»

شرکت فوک کامپیوتر (۷۵۶۰۸۰۱) اعلام کرده است که ویراستاری را به نام «فوک» آماده عرضه دارد. این ویراستار تحت سیستم عامل UNIX اجرا می شود و بنا به گفته حمید صائب نوری مدیر عامل شرکت فوک کامپیوتر، قابلیت عمده آن ترجمه (compile) برنامه ها در داخل محیط برنامه است. «فوک» دوزبانه است و امکان تایپ فارسی هوشمند در آن وجود دارد. استفاده از فهرست گزینه ها (menu)، امکانات پیشرفته بلوک بندی و انتقال متن، کار با چند پرونده به طور همزمان، رسم جدول های گرافیکی، ویرایش پرونده های ۲۵۵ ستونی و امکان حرکت صفحه به چپ و راست

جانبازان» برگزار خواهد کرد. از جمله عناوین مورد بحث در سمینار عبارتند از: کاربرد کامپیوتر در توانبخشی معلولان ذهنی و حرکتی، کاربرد لوازم جانبی در تسهیل کاربری کامپیوتر توسط معلولان، کاربرد کامپیوتر در مدیریت اطلاعات و داده های توانبخشی، و کاربرد کامپیوتر در رشته های مختلف توانبخشی. علاقه مندان با نشانی تهران، پارک شهر، سازمان بهزیستی کشور، طبقه هفتم، حوزه معاونت امور توانبخشی، واحد کامپیوتر، ستاد برگزاری سمینار تماس بگیرند.

چند نرم افزار جدید

شرکت اینتل (تلفن ۸۷۳۹۳۹۶) اعلام کرده است که سیستم جامع «صندوق» را که شامل چهار سیستم حسابداری، خرید و فروش، انبار و سررسید چکها می شود آماده عرضه دارد. قیمت «صندوق» تا پایان امسال ۵۶۰۰۰ تومان اعلام شد که تا یک ماه قابل برگشت است.

شرکت پارس پارسا (تلفن ۹۲۸۰۰۶) اعلام کرده است که نرم افزار PPSETUP را برای نصب و آماده سازی بسته های نرم افزاری آماده عرضه دارد. این سیستم برای محیط داس و ویندوز طراحی شده و دارای روش های مختلف نصب برای انواع نیازهاست.

شرکت خدمات مهندسی بهران (تلفن ۸۸۶۲۸۰۱) اعلام کرده است که نرم افزار معادل یابی «بهران بهیاب» را برای انواع روغن های موتور و صنعتی آماده کرده است. از جمله ویژگی های این نرم افزار، نصب آسان، امکان معادل یابی با داشتن فقط نام روغن، امکان تفکیک بر حسب نوع روغن و ... اعلام شده است.

«وُرد» فارسی از مایکروسافت

شرکت مایکروسافت در اواخر ماه اکتبر (اواخر مهر) نسخه آزمایشی (بتا) نرم افزار وُرد فارسی برای ویندوز نسخه ۶٫۰ را برای جمعی حدود ۲۰ نفر از ایرانیان در ردmond واشنگتن به نمایش گذاشت. «وُرد فارسی» برای ویندوز گونه معلم شده از نرم افزار اصلی است و کاربر را قادر می سازد تا

است. فارس پرو ۲ در مقایسه با نسخه قبلی آن از نظر استاندارد نویسه‌های فارسی، آرایش صفحه‌کلید، قلمهای صفحه‌نمایش و چاپگر و نوع چاپگرهایی که می‌تواند با آنها کار کند تغییراتی کرده است. تایپ هوشمند فارسی در تمام محیط «فاکس پرو». دریافت اطلاعات فارسی در دستورات متعدد برای حوزه‌های نویسه‌ای، متغیرهای حافظه‌ای و حوزه‌های MEMO، شاخص‌بندی (index) مستقیم فارسی و فارسی/لاتین از جمله امکانات «فارس پرو ۲» محسوب می‌شوند.

با استفاده از «فارس پرو ۲» امکان جستجوی هوشمند در حین تایپ فارسی و چاپ بدون وقفه گزارشها در حین کار با برنامه وجود دارد. همچنین دستورات جدیدی برای بهبود گزاره‌های شرطی در برنامه‌نویسی گنجانده شده است.

کامپیوترهای همساز با «سان» در دانشگاه کرمان

شرکت نگاره اطلاع داده است که مشغول انجام عملیات نصب و راه‌اندازی شبکه کامپیوترهای همساز با «سان» در دانشگاه کرمان است. در این دانشگاه چندین دستگاه خادم (server)، ایستگاه کار و پایانه تحت سیستم عامل «سان/اس» مورد بهره‌برداری قرار خواهد گرفت. این شبکه با استفاده از نرم‌افزار NFS و مجموعه قرارداد TCP/IP و با توپولوژی «اترنت» راه‌اندازی می‌شود و شبکه‌ای از کامپیوترهای ناهمگون، کامپیوترهای کم‌دستور، ریزکامپیوتر و پایانه را تشکیل می‌دهد.

برنامه‌های آموزشی «پویا»

شرکت آریا نرم‌افزار (۱۳۲۵/۶۴۰) نخستین برنامه‌های مجموعه آموزشی «پویا» را روانه بازار کرده است. «پویا» مجموعه‌ای از نرم‌افزارهای آموزشی است که در محیط Windows, DOS و Amiga اجرا می‌شود. روند آموزش در این برنامه‌ها به این شکل است که پرسشهای چندگزینه‌ای از کاربر پرسیده می‌شود و پس از

نرم‌افزار تشخیص‌دهنده ویروسهای ایرانی

شرکت شبکه‌گستر (۱۵/۸۶۷۶) که نمایندگی ارائه نرم‌افزار ضد ویروس «دکتر سولومون» را به عهده دارد اطلاع داده است که قابلیت تشخیص و پاکسازی ویروس SWORD در این نرم‌افزار وجود دارد. نسخه‌های مخصوص «داس»، «داس و ویندوز» و «نت‌ور» نرم‌افزار ضد ویروس «دکتر سولومون» در دسترس است و همراه با کتابچه راهنمای اصل و نسخه‌های جدید رایگان هر سه ماه یکبار (تا یک سال) به خریداران عرضه می‌شود.

برنامه‌های محاسباتی دانشگاه خواجه نصیر

بر اساس اطلاعیه روابط عمومی دانشگاه خواجه نصیر، برنامه‌ای تحت عنوان FEM و گونه فارسی آن با نام FarsiFEM توسط مهندس مجید بذیمی یکی از اعضای هیئت علمی این دانشگاه آماده شده که توسط آن مهندسان محاسب می‌توانند اطلاعات مربوط به ابعاد مقاطع و داده‌های مربوط به بارگذاری وارد بر یک عضو یا مقطع متغیر را از طریق صفحه‌کلید وارد کرده و اطلاعات مربوط به نیروها و لنگرهای گیرداری ناشی از بارگذاری و نشست نسبی دو انتها و سایر کمیت‌های سازه‌ای لازم را دریافت نمایند.

خبرنامه «تکنوآور»

ششمین شماره از خبرنامه داخلی شرکت کانون انفورماتیک ایران به نام «تکنوآور» منتشر شد. در این شماره خبرهایی از تازه‌های تکنولوژی کامپیوتر در جهان و نیز اخبار فعالیتهای کانون انفورماتیک درج شده است. این نشریه بر حسب تقاضای کتبی علاقه‌مندان به‌طور رایگان برای آنها فرستاده می‌شود. برای دریافت اطلاعات بیشتر با تلفن ۲۵۸۷۶۳۷ یا فکس ۲۵۴۱۳۲۹ تماس بگیرید.

فارس پرو ۲ از کانون انفورماتیک

نرم‌افزار «فارس پرو ۲» توسط بخش سیستم‌های کاربردی شرکت کانون انفورماتیک عرضه شده

«پابلیشر» و غیره نیز به فارسی کار کرد ولی در برخی موارد رفتار برنامه قابل پیش‌بینی نخواهد بود. ولی در «ژرد فارسی» که مایکروسافت عرضه خواهد کرد چنین مشکلاتی وجود نخواهد داشت.

ویندوز فارسی که بر اساس ویندوز عربی مایکروسافت بنا شده با همکاری شرکت «سفت‌وار» نماینده مایکروسافت در ایران تهیه شده است و قبل از عرضه به بازار توسط تعداد زیادی از کاربران فارسی زبان مورد آزمایش و سنجش قرار گرفته است.

تولیدکنندگان سخت‌افزار از جمله شرکت «ایسر» صفحه‌کلیدهایی را با مشخصات و اطلاعات صفحات کدی که مایکروسافت در اختیار آنها گذاشته تهیه کرده‌اند. مایکروسافت همچنین اعلام کرده که فروش برنامه «آفیس» در خاورمیانه بیش از حد تصور این شرکت بوده است. طوریکه علیرغم وجود نسخه‌های غیرمجاز بیش از ۳,۵۰۰ نسخه از گونه‌های ۴/۲ و ۴ نرم‌افزار «آفیس» به فروش رفته است.

نمایشگاه کامپیوتر و ارتباطات

شرکت خدمات کامپیوتر ایران سنکرون (دفتر خدمات تخصصی مرکز توسعه تجارت خارجی ایران) نمایشگاه سالیانه خود را تحت عنوان «کامپیوتر و ارتباطات» در تاریخ ۱۲ تا ۱۹ شهریور ماه برگزار کرد. در این نمایشگاه که به موضوعات شبکه‌بندی، ارتباط از راه دور، سیستم‌های باز و ماهواره‌های «وی‌ست» پرداخته شده بود شرکت‌های Agilis Communications و Infonet Engineering محصولات خود را به نمایش گذاشته بودند.

بانک اطلاعات نرم‌افزارهای فارسی

شرکت صنعت نو (۸۰۸۸۷۶۸) اطلاع داده است که قصد دارد بانک اطلاعاتی جامعی از نرم‌افزارهای تولید شده در ایران فراهم آورد و از تولیدکنندگان درخواست کرده تا اطلاعات نرم‌افزارهای خود را برای درج در این بانک اطلاعاتی برای آن شرکت بفرستند.

اخبار جهان

بازگشت هونه‌گر

آلمانیها فکر می‌کردند که با مرگ اریش هونه‌گر، رهبر سابق آلمان شرقی، وی دیگر به تاریخ پیوسته است اما او دوباره به میان آنها بازگشته است، و این بار به صورت یک ویروس کامپیوتری!

در روز شنبه پانزدهم آگوست ۱۹۹۴، در سی و سومین سالگرد ساخته شدن دیوار برلین، تصویر هونه‌گر بر روی صفحه نمایش هزاران کامپیوتر در سراسر آلمان ظاهر شد و پس از نواخته شدن سرود ملی آلمان شرقی سابق، این جملات بر روی صفحه نمایش ظاهر گردید:

«به دستور شورای وزیران دی.دی.آر (آلمان شرقی)، برنامه‌های کامپیوتر شما تخریب شد. آخرین انتقام هونی - من باز می‌گردم.»

هونی نام مستعاری است که آلمانیها به هونه‌گر، رهبر سابق آلمان شرقی داده بودند. او در ماه مه در کشور سیلی در تبعید درگذشت.

شرکت جی دیتا که در زمینه تولید برنامه‌های ویروس‌کش فعالیت می‌کند امیدوار است بتواند نرم‌افزار ضد هونه‌گر را ظرف یکماه تولید و روانه بازار کند.

آسوشیتدپرس، آگوست ۹۴

جریمه زندان برای سرقت نرم‌افزار

یک مرد کالیفرنایی اولین کسی خواهد بود که در آمریکا به جرم نسخه‌برداری غیرقانونی نرم‌افزار کامپیوتر روانه زندان می‌شود. این مرد که بوجونگ وونام دارد به جرم سرقت نرم‌افزار توسط شرکتش مقصر شناخته شد. شرکت او به نام آبا سیستمش در حدود ۱۷۰۰۰ نسخه از نرم‌افزار ام‌اس داس و ویندوز مایکروسافت را از آگوست ۱۹۹۲ تا جولای ۱۹۹۳ به طور غیرقانونی فروخته بوده است.

قاضی فدرال مجرم را به یکسال زندان و پرداخت ۳۴۰ هزار دلار جریمه به مایکروسافت محکوم ساخته است.

هندسی با استفاده از خواص تقارن آماده عرضه دارد. آخرین نسخه «آذین» ۱/۱ است که با قفل سخت‌افزاری به قیمت ۱۰،۰۰۰ تومان به فروش می‌رسد ولی مسئولان شرکت می‌گویند به‌زودی «آذین» را با قفل نرم‌افزاری به قیمت ۳،۰۰۰ تومان عرضه خواهند کرد. این شرکت همچنین نرم‌افزار نشر کامپیوتری موسوم به «رز» را نیز ارائه می‌دهد.

نمودارهای فارسی در «فاکس پرو»

«نمودار» برنامه رابطی است که پرونده‌های اطلاعاتی تعریف‌شده در «فاکس پرو» را در محیط فارسی در اختیار برنامه «فاکس گراف» قرار می‌دهد و می‌توان از امکانات «فاکس گراف» برای تهیه نمودارهای فارسی استفاده کرد. این برنامه را شرکت مشاورین سیستم آراء (۸۶۸۹۷۲) ارائه می‌دهد و از جمله امکانات آن می‌توان به امکان انتخاب پرونده مورد نظر برای ارسال به «فاکس گراف»، تعیین و تعریف عناوین اول و دوم (بالا و پایین) توسط کاربر، تعریف سطر، عناوین ستون و ارتفاع نمودار توسط کاربر و استفاده از «فاکس گراف» برای نمایش نمودارها اشاره کرد. از «نمودار» می‌توان به‌طور مستقل یا در برنامه‌های کاربردی استفاده کرد.

تلاوت قرآن در جی تکس

شرکت پژوهش طراحی سیستم تهران (۸۴۱۵۲۸) برنامه تلاوت قرآن به شش زبان را در نمایشگاه «جی تکس» امسال به علاقه‌مندان عرضه کرد. این نرم‌افزار روی دیسک لیزری است، تحت ویندوز اجرا می‌شود و حاوی ۳۰ ساعت تلاوت قرآن، ۶۰۰ صفحه متن قرآن به عربی و ۵۰۰۰ صفحه ترجمه به شش زبان فارسی، انگلیسی، فرانسوی، اسپانیولی، آلمانی و ترکی است.

دریافت جویب، آموزشهای لازم داده می‌شود. «دستور زبان انگلیسی» و «اطلاعات عمومی» دو عنوان از این مجموعه هستند که به‌ترتیب به قیمت ۷۵۰ و ۹۵۰ تومان عرضه می‌شوند.

نرم‌افزارهای بازی ایرانی

بازی جدول تصویری «جام‌جم» که محصول مشترکی از شرکت پامادور کامپیوتر و انستیتو ایزایران است آماده عرضه به بازار شده است. در این برنامه تصویری از نقاط تاریخی و تفریحی ایران، آرامگاههای بزرگان علم و ادب ایران، شخصیتهای داستانی کودکان و ... وجود دارد. این نرم‌افزار در بسته‌بندیهای پلاستیکی و به‌همراه کتابچه راهنما، یک دیسکت ۱/۴۴ مگابایتی به قیمت ۱۲۰۰ تومان عرضه می‌شود. شرکت پامادور همچنین در حال آماده‌سازی بازی فارسی دیگری تحت ویندوز است. این برنامه که «جدال» (مخفف «جدول آموزش لغات») نام دارد برای آموزش املا فارسی و افزایش اطلاعات عمومی برای سنین بین شش تا ۱۲ سال طراحی شده است.

فرهنگ ستاره درخشان

شرح فرهنگ انگلیسی-فارسی و فارسی-انگلیسی «ستاره درخشان» عنوان برنامه‌ای است که شرکت «ستاره درخشان» آن را عرضه می‌کند. این فرهنگ دارای ۶۴،۰۰۰ لغت است و لغات فارسی و انگلیسی را در دو بانک اطلاعاتی جداگانه ذخیره می‌کند تا سرعت دسترسی به کلمات افزایش یابد. امکان مشاهده چند لغت قبل و بعد از کلمه مورد نظر در این برنامه موجود است. قیمت «فرهنگ ستاره درخشان» ۳،۴۵۰ تومان است.

بسته نرم‌افزار گرافیکی «آذین»

مرکز توسعه کامپیوتر ایران (۶۵۷۹۳۰) اعلام کرده است که نرم‌افزار «آذین» را با قابلیت‌هایی از قبیل طراحی، فراخوانی و ذخیره‌سازی تصاویر PCX، انتقال تصاویر به کامپیوتر به‌وسیله پویشگر (Scanner)، ویرایش (رنگ‌آمیزی، یرش، انتقال، تغییر ابعاد و ...) تصاویر و رسم اشکال گوناگون

۱۰ گزارش کامپیوتر مهر و آبان

بدین ترتیب، مشتریان اینتل که همان تولیدکنندگان کامپیوترهای شخصی می‌باشند قادر خواهند شد تا ماشینهای با قیمت ۲۰۰۰ دلار یا کمتر تولید کنند. تحلیلها نشان می‌دهد که این میزان، سقف قیمت خرید کامپیوترهای شخصی برای مصارف خانگی است.

به عقیده تحلیل‌گران، این کاهش بیسابقه قیمت تراشه‌ها از سوی اینتل به منظور مقابله با رقابت جدیدی است که از سال آینده وارد بازار خواهند شد. شرکت آدونسد مایکروویس و شرکت سایریکس اعلام کرده‌اند که از سال آینده تولید انبوه تراشه‌های K5 و M1 خود را آغاز خواهند کرد.

پردازنده سریع پنتیوم برای کاربردهای چندرسانه‌ای مناسب است و این نوع کاربر-ها در حال حاضر برای استفاده‌کنندگان خانگی کامپیوترهای شخصی بسیار پرجاذبه است.

هم اکنون شرکت‌های دل، گیت وی ۲۰۰۰ و پاکارد - بل کامپیوترهایی بر پایه تراشه پنتیوم را با قیمت کمتر از ۲۰۰۰ دلار به فروش می‌رسانند.

رویتز، اگوست ۱۹۹۴

سرمایه‌گذاری یک میلیارد دلاری ان‌ای‌سی

شرکت ان‌ای‌سی، غول صنایع الکترونیک ژاپن، اعلام کرد که یک میلیارد دلار برای راه‌اندازی یک خط تولید جدید تراشه‌های با دستیابی تصادفی و پویای حافظه (DRAM) ۱۶ و ۶۴ مگابیتی سرمایه‌گذاری می‌کند. خط تولید جدید با در کارخانه ان‌ای‌سی در اسکاتلند و یا در کالیفرنیا راه‌اندازی خواهد شد.

تحلیل‌گران که پیش از این کمبود نیمه‌هادیها را در سالهای پایانی دهه ۱۹۹۰ پیش‌بینی کرده بودند از این تصمیم ان‌ای‌سی استقبال کرده‌اند. به پیش‌بینی تولیدکنندگان نیمه‌هادیها در آمریکا، بازار جهانی این محصول در سال ۲۰۰۰ میلادی به دلیل افزایش تقاضا برای کامپیوترهای شخصی و توسعه تجهیزات چندرسانه‌ای به ۲۰۰ میلیارد دلار بالغ خواهد شد.

از بیمارستانها به طور جداگانه هزینه تجهیزات کامپیوتری و سیستمهای خود را خواهند پرداخت. به گفته وایز، سیستمهای کامپیوتری به طور خاص برای عملیات بیمارستانی نظیر نگهداری سوابق پزشکی، تهیه آمارها و مدیریت مالی طراحی می‌شوند و جامعتر از سیستمهای مورد استفاده در غرب خواهند بود.

رویتز، اگوست ۹۴

رابطه ناول و مایکروسافت عادی می‌شود

رابرت فرانکنبرگ، مدیرعامل جدید شرکت ناول در ماه گذشته با بیل گیتز رئیس مایکروسافت ملاقات کرد. این ملاقات در مرکز مایکروسافت در واشنگتن صورت گرفت و آن دو در مورد راههای همکاریهای آینده بین دو شرکت مذاکره کردند. هر چند نتیجه خاصی از این ملاقات به دست نیامد اما تحلیل‌گران آن را گام مثبتی پس از سالها خصومت بین این دو شرکت می‌دانند.

ری نورا مدیر سابق شرکت ناول که به تازگی بازنشسته شد، رقابت عنادآمیزی با مایکروسافت داشت. در زمان او بود که ناول علیه آنچه فعالیتهای انحصارطلبانه مایکروسافت نامیده شد به دولت آمریکا و شورای اروپا شکایت کرد.

به عقیده ناظران، ملاقات فرانکنبرگ و گیتز علامتی است برای همکاریهای آینده که بیشترین نفع آن متوجه مشتریانی خواهد شد که از محصولات هر دو شرکت استفاده می‌کنند. البته رقابت آنها در زمینه شبکه‌های کامپیوتری که هسته اصلی کار ناول است و نیز کلمه‌پردازی و کاربرگها که ناول به تازگی با خرید امتیاز وردپرفکت و کاربرگ کوآتروپرو از شرکت بورلند وارد بازار آن شده است ادامه خواهد یافت.

رویتز، اگوست ۹۴

کاهش شدید قیمت تراشه‌های اینتل

شرکت اینتل قیمت تراشه‌های پنتیوم خود را برای سه ماهه آخر سال ۹۴ به شدت کاهش داد. این کاهش قیمت برای تراشه‌های ۶۰ مگاهرتزی ۳۸٪ و برای تراشه‌های ۶۶ مگاهرتزی ۳۰٪ می‌باشد.

هر چند دریافت این مبلغ برای شرکتی مانند مایکروسافت که تنها در سال گذشته ۴٫۶ میلیارد دلار فروش داشته است بسیار ناچیز است ولی یک مقام این شرکت اظهار نمود که صدور این رأی دستور مهمی برای مایکروسافت در جنگ با سرقت نرم‌افزار محسوب می‌گردد.

رویتز، اگوست ۹۴

سرمایه‌گذاری ۲ میلیارد دلاری اینتل در آرگان

شرکت اینتل اعلام کرد که کارخانه جدیدی برای تولید تراشه‌های کامپیوتری به ارزش یک میلیارد دلار تا سال ۱۹۹۸ در ایالت آرگان آمریکا خواهد ساخت. این کارخانه در شهر هیلسبرو ساخته خواهد شد. اینتل همچنین اعلام کرد که یک میلیارد دلار دیگر نیز صرف توسعه کارخانه موجود خود در شهر آلوها خواهد کرد.

شرکت اینتل در حال حاضر سرگرم ساختن دو کارخانه جدید دیگر در نیومکزیکو و آریزونا است و آغاز فعالیتهای تولیدی آنها به ترتیب برای سالهای ۱۹۹۵ و ۱۹۹۷ برنامه‌ریزی شده است. این شرکت هم‌اکنون ۳۱۰۰۰ کارمند دارد و پیش‌بینی می‌شود با راه‌اندازی کارخانه‌های جدید، تعداد کارکنانش به ۳۵۰۰۰ نفر افزایش یابد.

بنا به اظهار تحلیل‌گران، صنعت نیمه‌هادیها برای برآورده ساختن نیازهای فزاینده‌ای که برای تراشه‌های کامپیوتری وجود دارد نیازمند گسترش سریع ظرفیت تولید است.

رویتز، اگوست ۹۴

شرکتهای آمریکایی در چین

شرکت آمریکایی وایتکولوژی اعلام کرد که به همراه چند شرکت آمریکایی دیگر، پروژه مشترکی را به منظور تولید سیستمهای اطلاعاتی در سراسر چین انجام خواهند داد. از شرکتهای مهم دیگری که به همراه وایز در این پروژه عظیم مشارکت دارند می‌توان اینتل، سان مایکروسستمز و سان سافت را نام برد. هدف از این پروژه، تهیه سیستمهای کامپیوتری پیشرفته برای ۲۰۰ هزار بیمارستان در سراسر جمهوری خلق چین است. هر یک

شرکت ان‌ای‌سی در سال گذشته موقعیت خود را به‌عنوان بزرگترین تولیدکننده تراشه‌های نیمه‌هادی در جهان به شرکت آمریکایی اینتل واگذار کرد. این شرکت ۱۵٪ از محصولات خود را در خارج از ژاپن تولید می‌کند که با راه‌اندازی خط تولید جدید، این میزان به ۲۰٪ خواهد رسید.

به عقیده تحلیل‌گران، خط تولید جدید ان‌ای‌سی نیز مشکل کمبود تراشه‌ها را برطرف نخواهد ساخت. بررسی‌ها نشان می‌دهد که تقاضا برای حافظه‌های DRAM ۱۶ مگابیتی در سال ۱۹۹۶ احتمالاً به ۶۰۰ میلیون قطعه در سال خواهد رسید و این بدان معنی است که تولیدکنندگان عمده این تراشه‌ها باید هر یک قادر به تولید ۵ میلیون تراشه در ماه باشند در حالی که با برنامه‌ریزی‌های فعلی، تولید این تراشه‌ها در سال ۱۹۹۶ از ۳ میلیون تراشه در ماه فراتر نخواهد رفت.

رویتز، اگوست ۹۴

تراشه جدیدی از سامسونگ

شرکت سامسونگ الکترونیکس اعلام کرد که اولین تراشه ۲۵۶ DRAM مگابیتی جهان را تولید کرده است.

تراشه جدید که قادر به ذخیره داده‌ها به میزان تقریبی محتویات ۲۰۰۰ صفحه روزنامه است برای استفاده در حافظه اصلی کامپیوترها و ایستگاه‌های کار قدرتمند مناسب است. سامسونگ اعلام کرده است که قادر خواهد بود تولید تجاری و انبوه این تراشه را از اوایل سال ۱۹۹۷ آغاز کند.

سامسونگ بزرگترین تولیدکننده تراشه‌های حافظه در جهان است و در حدود ۱۰٪ از بازار جهانی را در اختیار دارد. به عقیده ناظران، تولید تراشه ۲۶۵ DRAM مگابیتی، پیشتازی سامسونگ را در این صنعت، حداقل تا اوایل قرن آینده حفظ خواهد کرد.

شرکت سامسونگ الکترونیکس در شش ماهه اول سال ۱۹۹۴، ۲/۵ میلیارد دلار تراشه حافظه به خارج از کشور کره صادر کرده است.

آسوشیتدپرس، اگوست ۹۴

بازار داغ کامپیوترهای شخصی در آمریکای جنوبی

بر اساس گزارشی که به تازگی انتشار یافته است، فروش کامپیوترهای شخصی در سال ۱۹۹۳ در ناحیه آمریکای جنوبی با ۲۲٪ افزایش نسبت به سال ۱۹۹۲ به ۱/۵ میلیون دستگاه رسیده است. پیش‌بینی می‌شود که میزان رشد سالانه تا سال ۱۹۹۸ به طور میانگین ۱۹/۵٪ باشد.

ارزش فروش کامپیوترهای شخصی در سال ۱۹۹۳ بالغ بر ۲/۴ میلیارد دلار بوده است و پیش‌بینی می‌شود که این میزان در سال ۱۹۹۸ به ۵/۲ میلیارد دلار برسد. در سال ۱۹۹۳، فروش برزیل با رشدی ۳۴ درصدی همراه بود و برای نخستین بار از مکزیک پیشی گرفت.

سهم کشورهای مختلف آمریکای جنوبی در بازار کامپیوترهای شخصی بدین قرار است: برزیل ۳۱٪، مکزیک ۳۰٪، آرژانتین ۱۱٪، ونزوئلا ۷٪، شیلی ۶٪، کلمبیا ۶٪ و سایر کشورها ۹٪.

نیوزبایت، اگوست ۹۴

رشد تقاضا برای کامپیوترهای خانگی در چین

مردم چین عادت کرده بودند که تلویزیون، ماشین لباسشویی، دستگاه صوتی استریو و ویدئو را «چهار تکه بزرگ» بنامند و خریداری آنها برای هر خانواده چینی از آرزوهای اساسی بود. اما اکنون خانواده‌های چینی به خریداری کامپیوتر و وسایل ارتباطات شخصی اقبال بیشتری نشان می‌دهند. گزارش تازه انتشار یافته‌ای توسط وزارت تجارت داخلی چین نشان می‌دهد که تقاضا برای «چهار تکه بزرگ» در شش ماهه اول سال ۱۹۹۴ رو به کاهش نهاده در حالی که فروش کامپیوتر، تلفن، ماشینهای نمابز (فکس) و ماشین تحریر با افزایش چشمگیری روبرو بوده است. درصد قابل توجهی از این تجهیزات الکترونیکی و اداری توسط خانواده‌ها خریداری شده‌اند و شاید در آینده نزدیک، آنها به صورت «چهار تکه بزرگ» جدید برای خانواده‌های چینی درآیند.

نیوزبایت، اگوست ۹۴

ان‌ای‌سی و خدمتکارهای همساز با آی‌بی‌ام

شرکت ان‌ای‌سی ژاپن احتمالاً به تولید و عرضه خدمتکارهای همساز با آی‌بی‌ام در ژاپن خواهد پرداخت و بدین ترتیب به سیاست خود مبنی بر فروش انحصاری ماشینهای با تکنولوژی ویژه ان‌ای‌سی خاتمه خواهد داد.

ان‌ای‌سی در حال حاضر، خدمتکارهای همساز با آی‌بی‌ام خود را تنها در آمریکا به فروش می‌رساند. این شرکت تنها شرکت ژاپنی تولیدکننده کامپیوتر است که هنوز صرفاً کامپیوترهایی را که بر اساس تراشه و نرم‌افزار خود است به فروش می‌رساند. بقیه شرکتها به تولید کامپیوترهایی همساز با معماری آی‌بی‌ام، با استفاده از ریزپردازنده‌های اینتل و سیستم عاملهای مایکروسافت رو آورده‌اند.

به گفته مقامات شرکت ان‌ای‌سی این شرکت به تولید کامپیوترهای شخصی خود که هم‌اکنون ۵۳٪ از کل بازار فروش در ژاپن را تشکیل می‌دهد ادامه خواهد داد.

در طول سالها پس از ورود اولین کامپیوتر شخصی به ژاپن، هیچ نرم‌افزار مناسبی به زبان ژاپنی برای ماشینهای همساز با آی‌بی‌ام به وجود نیامد. بنابراین تولیدکنندگان ژاپنی، طرحهای خاص خود را به وجود آوردند و ان‌ای‌سی نیز از همان اوان به دلیل وجود نرم‌افزارهای زیادی که فقط بر روی کامپیوترهای این شرکت اجرا می‌شدند، پیشتازی بازار را به دست آورد. اما اینک با ورود نسخه ژاپنی ویندوز به بازار، وضع فرق کرده است.

تولیدکنندگان آمریکایی، سهم خود در بازار فروش کامپیوترهای شخصی در ژاپن را از ۱۵/۱٪ در سال ۱۹۹۲ به ۲۴/۲٪ در سال ۱۹۹۳ رسانده‌اند. این در حالی است که بازار ژاپن هنوز جای زیادی برای رشد دارد. در ادارات ژاپن به طور متوسط برای هر ۱۰۰ کارمند ۱۰ کامپیوتر شخصی وجود دارد در حالی که این تعداد در ادارات آمریکا ۴۲ دستگاه است.

آسوشیتدپرس، اگوست ۹۴

افزایش فروش نرم افزار کامپیوترهای شخصی در آمریکا

بر اساس گزارش اتحادیه مؤلفان نرم افزار، فروش نرم افزار کامپیوترهای شخصی در سه ماهه اول سال ۱۹۹۴ در آمریکا با ۱۱/۱٪ افزایش نسبت به سال ۱۹۹۳ به رقم ۱/۴۸ میلیارد دلار بالغ گشته است. افزایش فروش بر حسب تعداد، ۶۷٪ بوده است. در این میان، فروش کاربردهای تحت ویندوز، ۸۹۹ میلیون دلار بوده و بیشترین سهم را داشته است. کاربردهای تحت داس با ۳۰۳ میلیون دلار در مرتبه دوم بوده است. به نسبت سال ۱۹۹۳، کاربردهای تحت ویندوز ۴۳/۴٪ افزایش و کاربردهای تحت داس ۳۶/۴٪ کاهش داشته اند.

کاربردهای مکتباتش با ۱۸/۹ درصد افزایش نسبت به دوره مشابه در سال ۱۹۹۳ به ۲۵۹ میلیون دلار بالغ شده است.

مطابق معمول، کاربرگها و کلمه پردازها بزرگترین رده را به خود اختصاص داده اند. فروش کاربرگها ۲۲۵/۶ میلیون دلار و میزان فروش کلمه پردازها ۲۱۶/۸ میلیون دلار بوده است. میزان فروش پایگاه داده ها با ۶۵/۹٪ کاهش نسبت به سال ۱۹۹۳، معادل ۴۸/۹ میلیون دلار بوده است.

در گزارش اتحادیه مؤلفان نرم افزار در مورد میزان فروش نرم افزارها برای نخستین بار دو رده جدید محصولات نرم افزاری تحت عناوین نرم افزارهای مدیریت پروژه و نرم افزارهای مدیریت اطلاعات شخصی به چشم می خورد. پیش از این، هر دو آنها تحت عنوان «سایر محصولات» طبقه بندی می شدند.

نیوزبایت، آگوست ۹۴

جنگ قیمت چاپگرها

به دنبال جنگ قیمتها بین تولیدکنندگان تراشه ها و کامپیوترهای شخصی، اینک نوبت به سازندگان چاپگرها رسیده است که برای دستیابی به سهم بیشتری در بازار به رقابت بپردازند.

در حال حاضر این رقابت بر روی چاپگرهای

جوهرافشان تمرکز دارد که با بهبود مداوم کیفیت، تقریباً شبیه چاپگرهای لیزری عمل می کنند.

شرکت/کانن، چاپگر جوهرافشان جدیدی را به قیمت کمتر از ۵۰۰ دلار به بازار عرضه کرد. مدل جدید که «بی جی سی ۴۰۰۰» نام دارد، با قابلیت چاپ سیاه و سفید و رنگی با قدرت تفکیک پذیری بالاست.

شرکت اپسون نیز پیش از این، چاپگر جوهرافشان «استایلو س ۴۰۰» را به قیمت ۳۰۰ دلار عرضه کرده بود. این شرکت همچنین چاپگر لیزری جدیدی را به قیمت ۵۰۰ دلار روانه بازار کرده است.

برنده واقعی در این جنگ قیمتها، مصرف کنندگان هستند که اینک بسیاری از آنها در صدد جایگزین ساختن چاپگرهای ماتریس نقطه ای قدیمی خود برآمده اند.

رویتر، آگوست ۹۴

صفحه کلید جدید مایکروسافت

شرکت مایکروسافت، صفحه کلید جدیدی را به قیمت ۹۹/۹۵ دلار به بازار عرضه کرده است که برای استفاده کنندگان، شرایط کاری مناسبتر و راحتی را فراهم می سازد. این صفحه کلید که نچرال (طبیعی) نام دارد دارای برخی ویژگیهای متمایز از صفحه کلیدهای متعارف است.

اخیراً بسیاری از تولیدکنندگان کامپیوتر با شکایتهای متعددی در مورد طراحی صفحه کلیدهایشان مواجه شده اند و دست درد، مچ درد و بازو درد ناشی از استفاده از کامپیوترها به صورت بزرگترین ضایعه محیط کار در دهه حاضر درآمده است.

صفحه کلید جدید مایکروسافت برخلاف صفحه کلیدهای فعلی، از وسط می شکند و می تواند به طرف بیرون (به شکل V) بچرخد تا مجها حالت مستقیمتری داشته باشند. این صفحه کلید همچنین دارای یک صفحه توکار برای استراحت دادن کف دستها و دستهاست. یک ریل همسطح کننده مچ نیز که در زیر این صفحه قرار دارد، ارتفاع لبه جلویی صفحه کلید را تنظیم می کند.

صفحه کلید مایکروسافت دارای ۱۰۴ کلید یعنی سه کلید بیشتر از صفحه کلیدهای استاندارد است که کار با سیستم عامل ویندوز مایکروسافت را ساده تر می کند. این صفحه کلید همچنین به کاربر حق انتخاب استفاده از صفحه کلید عددی به عنوان موش را می دهد. در صفحه کلید جدید، کنترل های پیشرفته ای برای مکان نما تعیبه شده است که حرکت مکان نما را بر روی صفحه نمایش، ساده تر و سریعتر می سازد.

برای استفاده از این صفحه کلید در کامپیوترهای شخصی به ویندوز ۳/۱ یا بالاتر، گرداننده دیسک سخت، ۲ مگابایت حافظه با دستیابی تصادفی (RAM) و گرداننده دیسک سخت ۳/۵ اینچی نیاز است.

رویتر، سپتامبر ۹۴

تراشه های پیشرفته دیجیتال

شرکت دیجیتال اعلام کرد که از بهار سال ۱۹۹۵، دو نوع پیشرفته از ریزپردازنده آلفای خود را عرضه خواهد کرد.

تراشه های جدید که با سرعت ۲۶۶ و ۳۰۰ مگاهرتز کار می کنند، سریعترین تراشه های موجود خواهند بود. سرعت آنها دو برابر تراشه های پنتیوم از شرکت اینتل و پاورپی سی محصول مشترک آی بی ام، اپل و موتورولا خواهد بود.

نمونه هایی از این تراشه ها تا یکماه دیگر در اختیار تولیدکنندگان قرار خواهد گرفت. تراشه ۳۰۰ مگاهرتزی برای سفارشهای ۵۰۰۰ به بالا ۲۶۶۹ دلار قیمت خواهد داشت. قیمت هر تراشه ۲۶۶ مگاهرتزی ۱۸۶۵ دلار خواهد بود.

این پیشرفت تکنیکی در شرایطی برای دیجیتال حاصل شده است که این شرکت با ۳ میلیارد دلار زیان در شرایطی بحرانی بسر می برد و در صدد اخراج یک چهارم از ۸۰،۰۰۰ کارمند خود است.

آسوشیتدپرس، سپتامبر ۹۴

کامپیوترهای جدید ایسیر

شرکت تایوانی ایسیر که در سال جاری یکی از ۱۰ فروشنده برتر کامپیوترهای شخصی در آمریکا گشته است، ۶ ماشین جدید را به بازار عرضه کرد.

مهر و آبان گزارش کامپیوتر ۱۳

کامپیوترهای جدید ایسبر، مانند محصولات برخی دیگر از رقبای، دارای یک «پوسته» نرم افزاری می باشند که کار با آنها را ساده تر از سیستم عامل ویندوز استاندارد می سازد. این نرم افزار که ACE نام دارد، همچنین به کاربر این امکان را می دهد که به هنگام تغییر صفحه نمایش، چاپگر یا سایر تجهیزات، به یکباره پیکربندی آغازین (set-up) تمام برنامه ها را اصلاح کند.

سه مدل از کامپیوترهای جدید بر اساس تراشه پنتیوم و سه مدل دیگر بر مبنای تراشه های ۴۸۶ هستند و همگی آنها دارای گرداننده دیسک فشرده فقط خواندنی (CD-ROM) می باشند.

قیمتها از ۱۳۰۰ دلار برای مدل ۴۸۶ با سرعت ۵۰ مگاهرتز و ۴۲۰ مگابایت حافظه دیسک سخت شروع می شود و برترین مدل که بر اساس تراشه پنتیوم با سرعت ۹۰ مگاهرتز است و دارای ۸۱۰ مگابایت حافظه دیسک سخت می باشد، ۲۶۰۰ دلار قیمت دارد. دهها نرم افزار متداول نیز همراه ماشینها به خریداران داده می شود.

آسوشیتدپرس، سپتامبر ۹۴

اتهام آی بی ام در مورد نقض قانون مهاجرت

شرکت آی بی ام به جایگزین ساختن برنامه نویسان ارزان قیمت هندی به جای کارمندان آمریکایی خود و نقض قوانین مهاجرت دولت آمریکا متهم شده است. هم اکنون وزارت کار آمریکا سرگرم بررسی نحوه فعالیت شرکت تاتا اینفورمیشن سیستمز است. این شرکت مسئول استخدام برنامه نویسان هندی برای کار در شعب آی بی ام در آمریکا می باشد.

شرکتهای آمریکایی می توانند کارگران خارجی را با «روادید کار موقت» برای انجام کارهایی که به مهارت خاصی نیاز دارد، حداکثر به مدت ۶ سال استخدام کنند. اما این قانون کارفرمایان را موظف می سازد که به کارگران خارجی همان حقوقی را بپردازند که کارگران آمریکایی در موقعیتهای شغلی مشابه دریافت می کنند.

طبق برآوردها، در حال حاضر چند صد برنامه نویس

هندی برای شرکت آی بی ام در آوستین تگزاس کار می کنند.

آسوشیتدپرس، سپتامبر ۹۴

کامپیوترهای قابل حمل پاناسونیک

شرکت پاناسونیک اعلام کرد که یک کامپیوتر دفترچه ای به وزن ۴/۵ کیلوگرم مجهز به گرداننده دیسک فشرده فقط خواندنی (CD-RIM) و بلندگوهای استریو به بازار عرضه می کند.

این کامپیوتر که «وی ۴۱» نام دارد هر چند از سایر کامپیوترهای قابل حمل کمی سنگینتر است ولی از آنهایی که دارای گرداننده CD-ROM می باشند سبکتر است.

قیمتها از ۴۳۰۰ دلار برای مدلی که بر اساس ریزپردازنده ۴۸۶ با سرعت ۵۰ مگاهرتز و ۲۶۰ مگابایت حافظه دیسک سخت است تا ۷۸۰۰ دلار برای مدلی که بر مبنای تراشه ۴۸۶ با سرعت ۱۰۰ مگاهرتز و ۴۵۰ مگابایت حافظه دیسک سخت می باشد، متغیر است.

آسوشیتدپرس، سپتامبر ۹۴

سیستم جدیدی برای بازشناخت

دستنوشته ها

دانشمندان مرکز تحقیقات بنیادی تاتا در بمبئی، سیستم کامپیوتری جدیدی برای خواندن دستنوشته ها طراحی کرده اند. این برنامه در حال حاضر بر روی یک مجموعه لغات ۲۰۰ کلمه ای که به حروف کوچک الفبای انگلیسی نوشته شده باشند کار می کند.

این سیستم با معرفی مفهوم جدیدی به نام «بردار حالت» که اطلاعاتی در مورد هر حرف را ذخیره می کند نیاز به یک مرحله آموزشی را که در برنامه های مشابه وجود دارد، از بین می برد.

این سیستم، حالت یا شکل ایده آلی را برای هر حرف در نظر می گیرد و با استفاده از بردارهای حالت برای بازسازی حروف، فرض می کند که نویسنده سعی در ایجاد آن دارد. آنگاه با حذف اعوجاجهای دستنوشته که باعث دور ماندن حروف از شکل ایده آلمان می گردند، حروف واقعی را تشخیص می دهد.

قرار است این سیستم برای کار بر روی مجموعه لغات بزرگتری توسعه یابد.

نیوزپایت، سپتامبر ۹۴

تقاضای فزاینده برای کامپیوترهای

شخصی در هند

تقاضا برای کامپیوترهای شخصی در هند به سرعت در حال افزایش است. در حال حاضر، هندوستان سالانه تنها ۱۵۰،۰۰۰ تا ۲۰۰،۰۰۰ کامپیوتر خریداری می کند ولی پیش بینی می شود که تا دو سال آینده این رقم به یک میلیون دستگاه برسد. پیش بینی می شود که صنعت کامپیوتر در هند در سال مالی ۹۴/۹۵ به میزان ۱/۹ میلیارد دلار و در سال مالی ۹۵/۹۶ تا ۲/۵ میلیارد دلار برگشت سرمایه داشته باشد. این میزان در سال مالی ۹۳/۹۴ برابر ۱/۴ میلیارد دلار بوده است.

در حال حاضر، بزرگترین مشکل، حقوق گمرکی بر روی کامپیوترها و تجهیزات جانبی آنهاست که جزء بالاترینها در دنیاست. هم اکنون حقوق گمرکی بر روی کامپیوترها ۶۸٪ و بر روی سیستمهای کامپیوتری ۹۰٪ است.

رویتر، سپتامبر ۹۴

کامپیوتر بزرگ جدید آی بی ام

شرکت آی بی ام کامپیوتر بزرگ جدیدی را به بازار عرضه می کند. این ماشینها اولین کامپیوترهای بزرگ همه منظوره آی بی ام هستند که از همان تراشه هایی که در کامپیوترهای شخصی استفاده می شود استفاده می کنند. در این کامپیوترها دهها تراشه برای انجام کارها به طریق پردازش موازی به یکدیگر پیوند داده شده اند.

آی بی ام نرم افزارهای همراه این کامپیوترها را نیز تا ۳۰٪ کاهش قیمت داده است و می خواهد از آنها در رقابت با کامپیوترهای کوچکی که تحت سیستم عامل یونیکس کار می کنند استفاده کند. کامپیوتر جدید آی بی ام، خدمتکار موازی سیستم ۳۹۰ نام دارد.

آسوشیتدپرس، سپتامبر ۹۴

است. ولی پیش‌بینی می‌شود قیمت‌ها پس از تولید انبوه کاهش یابد.

آسوشیتدپرس، سپتامبر ۹۴

اعتیاد بازیهای کامپیوتری در بچه‌ها

به گفته روانشناسان انگلیسی، بازیهای کامپیوتری به همان اندازه که مواد مخدر یا قمار در بزرگسالان اعتیادآور است در بچه‌ها تولید اعتیاد می‌کنند.

بازیهای کامپیوتری می‌توانند به عادت‌ها و خلق و خوی بچه‌ها شکل دهند و بچه‌های «معتاد» به این بازیها به همان اندازه از سرخوشی و لذت دست می‌یابند و همان نشانه‌های انزوا و کناره‌گیری از جمع را نشان می‌دهند که معتادان به الکل یا مواد مخدر.

روانشناسان دانشگاه پلیموت، ۱۴۷ بچه ۱۱ ساله را مورد مطالعه قرار دادند و دریافتند که ۴۸٪ آنها در اغلب روزها به بازیهای کامپیوتری می‌پردازند. آنها ۷ سؤال نشانگر اعتیاد از بچه‌ها کردند. سؤالاتی از قبیل این که آیا آنها هر روز بازی می‌کنند؟ آیا هر بار سه ساعت یا بیشتر به بازی می‌پردازند؟ آیا آنها فعالیتهای دیگر مانند تکالیف مدرسه یا شرکت در اجتماعات را فدای بازی کردن می‌کنند؟ و آیا در صورتی که نتوانند بازی کنند، کسل می‌شوند؟ پس از دریافت پاسخها مشخص شد که ۱۳ بچه‌ها به چهار سؤال یا بیشتر از ۷ سؤال مورد نظر پاسخ مثبت داده‌اند. به گفته یکی از روانشناسان، مهمترین نکته، نفوذ بازیها در بچه‌هاست. «بچه‌هایی که حتی بازی نمی‌کردند نیز درباره آن فکر می‌کردند.»

از نکات جالب توجه دیگر، تفاوت بین دختران و پسران بود. پسران به مراتب بیشتر از دختران به بازیهای کامپیوتری می‌پردازند. نوع بازیهای مورد توجه آنها نیز متفاوت است. پسران بیشتر به سراغ بازیهای شبیه‌سازی ورزشها و بازیهای جنگی و ماجراجویی می‌روند و در آنها تیغر دارند در حالی که دختران در بازیهای معنایی امتیاز بسیار بیشتری از پسران می‌آورند.

به گفته روانشناسان، پدر و مادرها باید این واقعیت را دریابند که بسیاری از بازیها مخصوصاً بازیهای معنایی جنبه آموزشی دارند ولی به اعتقاد آنها باید

صفحه نمایش سه‌بعدی سانئو

شرکت سانئوالکترونیک اعلام کرد که صفحه نمایش ارزان قیمتی را تولید کرده است که قادر به نمایش تصاویر سه‌بعدی می‌باشد. برای دیدن تصاویر سه‌بعدی بر روی این صفحه نمایش نیازی به استفاده از عینکهای مخصوص نیست. به گفته این شرکت، کامپیوترهایی که از این صفحه نمایش استفاده می‌کنند احتمالاً تا سال ۱۹۹۷ به بازار خواهند آمد.

به گفته سانئو، صفحات نمایش سه‌بعدی در کاربردهای متعددی از قبیل بازیهای کامپیوتری، سیستمهای شبیه‌سازی، ابزارهای آموزشی و دستگاههای پزشکی، قابل استفاده خواهد بود.

نمایش تصاویر سه‌بعدی از طریق تکنیک تصاویر به دیدهای چپ و راست صورت می‌گیرد. این تکنیک به طور نرم‌افزاری انجام می‌شود و نیز می‌توان با انتخاب یک گزینه، تصاویر را به شکل دوبعدی دید.

رویتر، سپتامبر ۹۴

CD-ROM جدید مائوسوشیتا

شرکت مائوسوشیتا که بزرگترین تولید کننده لوازم الکترونیک در جهان است اعلام کرد که گرداننده دیسک فشرده فقط خواندنی جدیدی را تولید نموده که قادر به ضبط داده‌ها بر روی دیسکهای خاصی نیز می‌باشد. این دستگاه قادر به ذخیره ۶۵۰ مگابایت داده بر روی یک دیسک پاک‌کردنی است.

داده‌ها بر روی CD-ROM های فعلی از قبل در کارخانه سازنده ضبط می‌شود و قابل تغییر دادن توسط مصرف‌کننده نیست.

به گفته مائوسوشیتا در سیستم جدید که «پی‌وی» نام دارد از دیسکهای نوری جدیدی که قابل ضبط کردن هستند استفاده شده است. یک پرترولیزر، خواندن و نوشتن داده‌ها از روی دیسک را انجام می‌دهد.

قیمت گرداننده‌های جدید ۱۰۰۰ دلار و قیمت دیسکهای قابل ضبط، ۱۰۰ دلار تعیین شده

به‌مخاطره افتادن اتحاد آی‌بی‌ام و آپل

اتحاد آی‌بی‌ام و آپل برای مقابله با سلطه تراشه‌های اینتل و نرم‌افزار مایکروسافت به مخاطره افتاده است. به گفته مدیران این دو شرکت، سالها وقت لازم است تا آنها بتوانند به وعده‌هایشان به کاربران کامپیوتر عمل کنند و صنعت کامپیوتر بتواند رقیب جایگزینی برای استانداردهای اینتل و مایکروسافت بیابد.

اتحاد آی‌بی‌ام و آپل در سال ۱۹۹۱ شکل گرفت و از آن زمان تاکنون مدیران هر دو شرکت عوض شده‌اند و هر دو نیز بر روی هدفهای دیگری بجز تولید یک سیستم عامل مشترک برای استفاده بیشتر از تراشه پاورپی‌سی تمرکز نموده‌اند.

آپل و آی‌بی‌ام هر دو از سیستم عاملهای جداگانه‌ای در کامپیوترهای پر مبنای تراشه پاورپی‌سی استفاده می‌کنند زیرا پروژه مشترک آنها برای تولید سیستم عامل «تلی‌جنت» هنوز به نتیجه نرسیده است. آپل هنوز اجازه استفاده از سیستم عامل «سیستم ۷/۵» خود را بر روی پاورپی‌سی به آی‌بی‌ام نداده است و آی‌بی‌ام نیز بر استفاده از سیستم عامل «آ‌اس ۲» خود تأکید دارد. نتیجه این حرکت، به دو سیستم ناهمساز و در رقابت مستقیم با یکدیگر به عنوان استاندارد پاورپی‌سی می‌انجامد.

نیویورک تایمز، سپتامبر ۹۴

کوچکترین چاپگر جهان

شرکت ژاپنی سیتیزن اعلام کرد که از ماه نوامبر یک چاپگر جیبی به اندازه یک روزنامه لوله شده را به بازار جهان عرضه می‌کند. به ادعای سیتیزن، این کوچکترین و سبکترین چاپگر جهان است. چاپگر جدید «پی‌ان ۶۰» نام دارد و قیمت آن ۴۹۹ دلار است. به گفته سیتیزن، کیفیت چاپ پی‌ان ۶۰، قابل رقابت با چاپگرهای لیزری و سرعت چاپ آن ۲ صفحه در دقیقه است. سیتیزن برای تولید ۱۰,۰۰۰ چاپگر بدید در ماه برنامه‌ریزی کرده است و بر روی استفاده از آن، همراه کامپیوترهای دفترچه‌ای و قابل حمل تبلیغ می‌کند.

رویتر، سپتامبر ۹۴

تحقیقات بیشتری بر روی تأثیرات بازیهای جنگی و خشونت بار در روحیه و رفتار بچه ها صورت گیرد.

رویترا، سپتامبر ۹۴

تراشه جدید اینتل

شرکت اینتل اعلام کرد که تراشه سریعی را برای کامپیوترهای دفترچه ای و قابل حمل عرضه می کند که باعث کاهش باز هم بیشتر فاصله تکنولوژیکی بین کامپیوترهای قابل حمل و رومیزی خواهد شد. تراشه پنتیوم جدید با سرعت ۷۵ مگاهرتز کار می کند و شرکت های توشیا و دل تاکنون اعلام کرده اند که به زودی محصولاتی را با استفاده از تراشه جدید عرضه خواهند کرد.

قیمت تراشه جدید فعلاً بالاست. کامپیوترهای دفترچه ای T4900CT توشیا که بر اساس این تراشه ساخته شده و تا یکماه دیگر به بازار می آید ۷۴۹۹ دلار قیمت خواهد داشت که در مقایسه با پیشرفته ترین مدل های موجود کامپیوترهای دفترچه ای که ۳۰۰۰ دلار قیمت دارند، بسیار گران است.

به عقیده تحلیلگران، کامپیوترهای دفترچه ای، سریعتر و قدرتمندتر شده و سرانجام جایگزین کامپیوترهای رومیزی خواهند شد.

آسوشیتدپرس، اکتبر ۹۴

اولین تراشه پاورپی سی ۶۴ بیتی

آی بی ام و موتورولا تراشه پاورپی سی جدیدی را به نام پاورپی سی ۶۲۰ عرضه خواهند کرد. این تراشه، اولین ریزپردازنده ۶۴ بیتی در معماری پاورپی سی است و با کاربردهای کنونی ۳۲ بیتی همسازی دارد.

پاورپی سی ۶۲۰، تراشه ای ۱۳۳ مگاهرتزی است که ۷ میلیون ترانزیستور در آن به کار رفته است و دارای یک گذرگاه عریض ۱۲۸ بیتی و قابلیت چندپردازشی می باشد. این تراشه می تواند در هر چرخه ساعت تا چهار دستورالعمل را به طور موازی به حداکثر ۶ واحد اجرایی صادر کند.

عرضه تراشه جدید به بازار در نیمه دوم سال ۱۹۹۵ صورت خواهد گرفت و تاکنون بسیاری از

سازندگان کامپیوتر اعلام کرده اند که سیستم هایی بر اساس پاورپی سی ۶۲۰ در حال طراحی دارند. در حالی که تراشه ۶۲۰ هنوز برای استفاده عمومی در دسترس نیست با این وجود نسل بعدی تراشه پاورپی سی هم اکنون در حال طراحی و تولید است. تراشه بعدی پاورپی سی ۶۳۰ (یا پاور ۳) نام گرفته و کارایی آن تقریباً دو برابر ۶۲۰ خواهد بود.

نیوزبلیت، اکتبر ۹۴

گونه جدید سیستم عامل آس ۲

شرکت آی بی ام گونه پیشرفته تری از سیستم عامل آس ۲ خود را به نام «وارپ» به بازار عرضه کرده و امیدوار است با توجه به تأخیر مایکروسافت در عرضه گونه پیشرفته ویندوز به نام «شیاگو» بتواند سهم بیشتری از بازار را در اختیار گیرد.

بسته کامل این سیستم عامل که دهها برنامه کاربردی نیز به همراه دارد ۱۳۰ دلار قیمت گذاری شده است. در بین این برنامه های کاربردی می توان به موارد زیر اشاره کرد:

- اتصال به شبکه اینترنت و سه ساعت حق استفاده رایگان از خدمات آن.
- مجموعه Works شامل برنامه هایی برای کلمه پردازی، پایگاه داده ها، رسم نمودار، کاربرگ، گزارش نویسی و مدیریت اطلاعات شخصی.

- نرم افزار Person to Person که اجازه می دهد تا ۸ کاربر در مکان های مختلف بتوانند به طور همزمان یک سند را نگاه یا اصلاح کنند.

- برنامه FaxWorks که به کاربران اجازه ارسال پست تصویری را می دهد.

برای اجرای «وارپ» به پردازنده 386SX یا بالاتر با ۴ مگابایت حافظه نیاز است. این سیستم عامل جدید اجازه می دهد که کاربردهای تحت آس ۲، ویندوز ۳/۱ و گونه های پیشرفته تر آن و داس بر روی همان کامپیوتر اجرا شوند.

رویترا، اکتبر ۹۴

دستگیری کپی کنندگان نرم افزار در آلمان

پلیس آلمان اعلام کرد که موفق به کشف یک باند تکثیرکنندگان غیرقانونی نرم افزار شده است. به گفته سخنگوی پلیس، سه نفر در این رابطه در ایالت ساکسونی دستگیر شده اند. تخمین زده می شود که آنها ۱۰۰،۰۰۰ نسخه غیرقانونی سیستم عامل ام اس داس ۶/۲ را ظرف سه ماه روانه بازار کرده باشند. در این صورت، زیانی معادل ۱۴ میلیون مارک متوجه شرکت مایکروسافت شده است.

به گفته پلیس این نخستین باری است که تکثیر غیرقانونی نرم افزار در این ابعاد در کشور آلمان کشف می گردد.

رویترا، اکتبر ۹۴

توافق آی بی ام و آپل در مورد کامپیوترهای شخصی

آی بی ام و آپل پس از یکسال بحث و بررسی بر روی عناصر کلیدی طراحی کامپیوترهای شخصی بر مبنای ریزپردازنده پاورپی سی به توافق رسیدند. نکات مورد توافق درباره طراحی حافظه و یک گذرگاه (مسیر بین پردازنده اصلی و تراشه های حافظه) است.

کامپیوترهای شخصی این دو شرکت از این پس با رعایت استانداردهای مورد توافق ساخته خواهند شد.

پی سی ویک، نوامبر ۹۴

افزایش جرائم کامپیوتری در انگلستان

بر اساس گزارشی که بتازگی از سوی کمیسیون بازرسی انگلستان منتشر شده، جرائم کامپیوتری در این کشور از سال ۱۹۹۰ تاکنون سه برابر شده است. این گزارش علت عمده این امر را در بی توجهی و عدم شناخت کافی موارد مربوط به امنیت کامپیوترها از سوی مدیران می داند.

این مطالعه که بر روی بیش از یک هزار سازمان دولتی و خصوصی انجام شده چنین نتیجه می گیرد که انواع جرائم کامپیوتری از قبیل کلاهبرداری،

نرم افزار برای شبکه های اطلاعاتی تشکیل داده اند. سرمایه این کنسرسیوم موسوم به دیجیتال ویژن ۶۰ میلیون دلار است که ۷۰ درصد آن را دولت تامین می کند. یکی از سخنگویان دولت می گوید که هدف این کنسرسیوم رقابت با مایکروسافت نیست و قرار است در زمینه کاربردهای ویدیو و تلویزیونهای با قدرت تفکیک زیاد فعالیت کند.

سیستم خنک کننده ریز پردازنده های پنتیوم

کسانی که قصد دارند پردازنده های معیوب پنتیوم را تعویض کنند باید مواظب باشند چون اگر از دستگاه خنک کننده مناسب برای تراشه های جدید استفاده نکنند گرمای ایجاد شده سبب آسیب دیدن کامپیوتر خواهد شد. شرکت کامپیوتری دل می گوید امکان بروز اشتباه در مورد نوع خنک کننده هایی که در کامپیوترهای آن شرکت باید به کار گرفته شود یکی از دلایلی است که سبب شده است دل کار تعویض تراشه ها را خود به عهده بگیرد. سازندگان خرده های ریز کامپیوترها، فروشندگانی که ریز کامپیوترها را خودشان مونتاژ می کنند و اشخاصی که علاقه دارند کارهای فنی خود را شخصا انجام دهند در زمره کسانی قرار دارند که احتمال می رود از دستگاه خنک کننده مناسب در پنتیوم استفاده نکنند.

بازیها را پاک کنید!

فرماندار ایالت ویرجینیای امریکا دستور داده است تمام برنامه های بازی از روی کامپیوترهای متعلق به دولت پاک شود. او طی یک یادداشت، بازیهای کامپیوتری را به دلیل اینکه سبب پائین آمدن بازدهی و کارایی افراد می شود محکوم کرد و ادعا کرد زمانی را که کارمندان صرف چنین بازیهایی می کنند باید به عنوان سوء استفاده از پولهای مالیات دهندگان به شمار آورد.

خود را مدرتر کنند. نسخه جدید داس، سریعتر اجرا می شود و برنامه هایی برای فشرده سازی دیسک، کشف ویروس، بازیابی داده ها و انتقال پرونده دارد.

نورتون، گیتز و راکفلر

گزارشی درباره پیتز نورتون در نیویورک منتشر شده است که می گوید نورتون و افرادی نظیر بیل گیتز نوع جدید ثروتمندان امریکایی هستند که برخلاف پیشینیان، نیروی کار و منابع طبیعی را استثمار نمی کنند و فقط به یک صنعت تعلق دارند. بر خلاف راکفلر که اگر چاه نفت نداشت راه دیگری برای پولدار شدن پیدا می کرد نورتون خود عقیده دارد بدون کامپیوتر ممکن بود راننده تاکسی عصبانی با مدرک دکترا یا کارمند جزء اداری شود. نورتون در سال ۱۹۹۰ شرکت خود را به مبلغ ۳۰۰ میلیون دلار به سایمتک فروخت.

اینترنت حقیقت را خواهد گفت!

پس از انتقادهای فراوانی که از برخورد اخیر اینترنت در مورد وجود اشکال در پردازنده پنتیوم و مخفی نگه داشتن این خبر توسط آن شرکت به عمل آمد، اکنون مقامات شرکت می گویند از این پس چنانچه ایرادی در تراشه ها وجود داشته باشد ابتدا آن را به مشتریان و سپس به عموم اعلام خواهند کرد.

حقوق آثار هنری

شرکتهای نرم افزاری سخت در تلاشند تا حقوق تکثیر کامپیوتری آثار معروف هنری را به دست آورند و از آنها در دیسکهای لیزری یا شبکه های کامپیوتری استفاده کنند. اخیرا شرکت آلیونی موفق شد حقوق نشر کامپیوتری آثار موزه هنر در فلورانس را نصیب خود کند و اکنون با واتیکان در حال مذاکره است تا حقوق مجموعه هنری آنها را نیز به دست آورد.

ژاپن وارد گود نرم افزار می شود!

در تلاشی برای عقب نماندن از قافله تکنولوژی چند رسانه ای، دولت ژاپن و هفت شرکت الکترونیکی ژاپن کنسرسیومی را با هدف تولید

دزدی، خرابکاری و استفاده غیرمجاز از داده های خصوصی به صورت نمائی در حال افزایش است. بیشترین افزایش در زمینه جرائم کامپیوتری به میزان ۸۰۰٪ متعلق به سرقت نرم افزار بوده است. استفاده غیرمجاز از کامپیوترها نیز ۴۰۰٪ افزایش داشته است. تعجب آور این که کلاهبرداری به کمک کامپیوتر در سال ۱۹۹۴ به نسبت ۱۹۹۰، تنها ۳۸٪ افزایش یافته است.

نیوزبایت، نوامبر ۹۴

سریعترین آپر کامپیوتر جهان

شرکت ان ای سی ژاپن اعلام کرد که آپر کامپیوتر جدیدی را روانه بازار خواهد کرد که قادر است یک ترلیون دستورالعمل در ثانیه اجرا کند و به این ترتیب سریعترین آپر کامپیوتر جهان خواهد بود. سیستم جدید که مدل ای ایکس ۴ نام دارد از ۵۱۲ ریز پردازنده برای حصول به حداکثر سرعت پردازش یعنی ۱/۰۲۴ ترا فلاپ (تریلیون عمل با ممیز ششاور در ثانیه) استفاده می کند.

شرکت آی بی ام در ماه گذشته، آپر کامپیوتری را عرضه کرده بود که در آن سیستم هم ۵۱۲ پردازنده به کار رفته بود و با قدرت پردازش ۱۳۶ میلیارد دستورالعمل در ثانیه، به عنوان قدرتمندترین آپر کامپیوتر جهان معرفی شده بود. به گفته سخنگوی ان ای سی، اگر فردی بتواند در هر ثانیه یک عمل محاسباتی انجام دهد، آنگاه باید ۳۱،۰۰۰ سال بدون وقفه کار کند تا به نتیجه محاسبه این آپر کامپیوتر در یک ثانیه دست یابد.

هزینه اجاره سیستم جدید ماهانه ۶ میلیون دلار است و عرضه آن از ماه دسامبر سال ۱۹۹۵ آغاز خواهد شد. ان ای سی انتظار دارد که ۲۵۰ سیستم را ظرف ۳ سال در اختیار مشتریان قرار دهد.

رویتر، نوامبر ۹۴

آی بی ام و بازگشت به داس

تا چند هفته دیگر شرکت آی بی ام نسخه ۷/۰ سیستم عامل پی سی داس را روانه بازار خواهد کرد. مشتریان بالقوه این نرم افزار دارندگان کامپیوترهای قدیمی و کوچک هستند که می خواهند سیستم

واژه پرداز به جای کاربرگ

اخیرا شرکتهای کامپیوتری علاقه مند شده اند تا از نظرات و عکس العملهای استفاده کنندگان محصولات خویش آگاه شوند. شرکت مایکروسافت برای این منظور گروهی را به متاژل خریداران محصولاتش فرستاد. یافته های این گروه بسیار جالب است. آنها می گویند مردم حسابهای خود را در برنامه های واژه پرداز وارد می کنند و ارقام را با دست جمع می زنند و سپس با استفاده از کلید Tab در ستونها تایپ می کنند. دلیل رویگردانی کاربران از کاربرگها، دشواری استفاده از آنها عنوان شده است.

آسانتر از ویندوز

شرکت مایکروسافت برای کسانی که کار با ویندوز را دشوار یافته اند نرم افزار دیگری را به نام باب (Bob) آماده کرده است. این نرم افزار شامل هشت برنامه برای انجام کارهای معمول است. در واسط کاربر باب از تصاویر اتاقهای یک خانه استفاده شده و شخصیتهای کارتونی به شما می گویند که کارها را چگونه باید انجام دهید. در نسخه فعلی باب از یادکنکهای در کنار تصویر برای نمایش متن استفاده شده ولی در نسخه های آینده از ارتباط شفاهی استفاده خواهد شد.

آراکل مجانی

شرکت آراکل که سازنده نرم افزار پایگاه داده هایی به همین نام است اعلام کرده که نرم افزار «آراکل شخصی ۷» را روی شبکه اینترنت می گذارد تا همگان بتوانند به مدت سه ماه به طور مجانی و آزمایشی با آن کار کنند. پس از انقضای مهلت فوق باید هزینه خرید نرم افزار به شرکت پرداخت شود. یکی از مسئولان شرکت می گوید ما به این ترتیب به مشتریان اعتماد می کنیم ولی از آنها خواهیم خواست تا مشخصات و نشانی خود را برای ما بنویسند. آراکل در نظر دارد کلمه رمزی را در این نرم افزار قرار دهد طوری که بعد از انقضای مهلت چنانچه پول پرداخت نشود برنامه از روی کامپیوتر پاک شود.

کامپیوسرو و پرونده های GIF

پرونده های گرافیکی GIF که اکنون تقریباً به صورت استاندارد درآمده توسط شرکت کامپیوسرو عرضه شده اند. این شرکت، GIF را با اعمال تغییر در قالب LZW که امتیاز آن را از شرکت یونی سیس خریده بود طراحی کرد. اکنون کامپیوسرو می گوید برای پرداخت هزینه هایی که یونی سیس بابت امتیاز LZW مطالبه می کند تمام شرکتهایی که در محصولات خود از قالب گرافیکی GIF استفاده می کنند باید مبلغی را به کامپیوسرو بپردازند.

کامپیوترهای سازگار با مکینتاش

شرکت اپل سرانجام امتیاز تولید کامپیوترهای سازگار با مکینتاش را به یک شرکت نوپا در کالیفرنیا به نام پاور کامپیوتینگ واگذار کرده است. ریاست این شرکت را استفن کانگ به عهده دارد که قبلاً کامپیوترهای سازگار با آی بی ام را ده سال پیش طراحی کرده بود. گفته می شود قیمت کامپیوترهای سازگار با مکینتاش بیش از ۱۰۰۰ دلار نخواهد بود. شرکت اپل با این امید که کامپیوترهای خود را به عنوان رقیب جدی اینتل/مایکروسافت مطرح کند در جستجوی شرکت بزرگی است که کامپیوتر سازگار با مکینتاش بسازد. کانگ گفته است که تا پنج سال آینده شرکت خود را به یک شرکت چند میلیارد دلاری تبدیل خواهد کرد.

چشم انداز خوب برای نرم افزارهای شیء گرا

شرکت مشاوره کامپیوتری آندرسن می گوید که نرم افزارهای شیء گرا در سال ۱۹۹۵ جای خود را در بازار خواهند یافت. اکنون طراحان، مراحل آزمایشی را پشت سر گذاشته اند و از مرحله استفاده از شیءها برای حل مسائل کوچک به مرحله استفاده از شیء برای حل مسائل بزرگ رسیده اند. این خبر برای استیو جابز مدیرعامل شرکت نکست که سیستم عامل شیء گرای نکست استپ را سال قبل به بازار عرضه کرد خبر خوشحال کننده ای خواهد بود.

از «باب» چه خبر؟

کسانی که نسخه های اولیه مجموعه برنامه های باب را دیده اند چندان نظر خوبی نسبت به آن ندارند. این نرم افزار را مایکروسافت با هدف آسانتر کردن کار با کامپیوتر عرضه می کند و قرار است در اواخر اسفند امسال روانه بازار شود. یکی از کاربران می گوید: باب شما را در سبلی از پیامهای طولانی غرق می کند که الزماً انجام کارها را ساده تر نمی کند. یکی دیگر از انتقادهای باب این است که قابلیت اصلی ویندوز یعنی چندکارگی را از بین می برد.

اینتل در دادگاه

دادستان فلوریدا رسماً از شرکت اینتل خواسته است که اطلاعات جامعی در مورد تراشه معیوب پنتیوم خود و سیاستهای شرکت برای جلب رضایت خریداران قبلی را در اختیار دادگاه قرار دهد. این نخستین باری است که مقامات قضایی رسماً وارد این ماجرا شده اند. در نامه دادستان عنوان گردیده که «ابهامات قابل ملاحظه ای» در مورد قابلیت اطمینان تراشه های مزبور و نیز سیاستهای اینتل برای جایگزینی آنها وجود دارد.

جنرال در مورد تراشه های معیوب اینتل و میزان اهمیت و جدی بودن آن در کاربردهای مختلف، برای شرکت اینتل به صورت کابوس درآمده است. مسئولان این شرکت که تراشه های مختلف آن در ۸۰ درصد از کامپیوترهای شخصی مورد استفاده در سراسر جهان به کار رفته است ادعا می کنند که آزمایشهای این شرکت نشان می دهد که عیب تراشه پنتیوم کم اهمیت است و فقط در کاربردهایی که دارای محاسبات بسیار پیچیده ریاضی باشند تأثیر می گذارد. به گفته آنها، این عیب از ماهها پیش برای اینتل شناخته شده بود و شرکت به دلیل جزئی و کم اهمیت بودن آن، آن را اعلام نکرده بوده است.

ولی علیرغم این اظهارات، شرکت آی بی ام، فروش و حمل کامپیوترهایی را که در آنها از تراشه پنتیوم استفاده شده متوقف کرده است. آی بی ام اظهار می کند که آزمایشهای داخلی این شرکت نشان داده است که بر خلاف ادعای اینتل، امکان بروز

خطا حتی در کاربردهای تجاری عادی نیز وجود دارد.

شرکت اینتل هم اکنون به هر یک از دارندگان تراشه‌های معیوب که مایل باشند، یک تراشه سالم برای جایگزینی به رایگان می‌دهد ولی ۱۰۰۰ دلار به عنوان وثیقه تا زمان دریافت تراشه معیوب پیش خود نگه می‌دارد و این یکی از مواردی است که در نامه دادستان نسبت به آن اعتراض شده و درباره‌اش توضیح خواسته شده است؛ دادستان، همچنین می‌خواهد بداند که احتمال بروز خطا تنها منحصر به کاربردهای محاسباتی پیچیده و خاصی است یا آن که در کاربردهای حساس دیگری نظیر کاربردهای پزشکی، محاسبه مقاومت زمین، و طراحی پلها و ساختمانها نیز تأثیر می‌گذارد.

به گفته آگاهان، چنانچه دادستان از پاسخ اینتل قانع نشود به احتمال زیاد پرونده‌ای برای بررسی موضوع گشوده خواهد شد.

آسوشیتدپرس، دسامبر ۱۹۹۴

ان‌ای‌سی به فروش پنتیومهای معیوب ادامه می‌دهد

شرکت ان‌ای‌سی، بزرگترین تولیدکننده کامپیوترهای شخصی در ژاپن، اعلام کرد که خطاهای کشف شده در تراشه‌های پنتیوم بسیار جزئی و قابل اغماض است و این شرکت به فروش و حمل کامپیوترهایی که از این تراشه‌ها استفاده می‌کنند ادامه خواهد داد.

ان‌ای‌سی که نیمی از بازار کامپیوترهای شخصی در ژاپن را در اختیار دارد اعلام کرد که آزمونهای داخلی این شرکت نشان داده است که خطای موجود در تراشه پنتیوم تقریباً هیچ تأثیر مستقیمی در عمومترین کاربردها نظیر کلمه‌پردازی به زبان ژاپنی، نشر رومیزی یا طراحی به کمک کامپیوتر ندارد.

خطا در تراشه پنتیوم، برای نخستین بار سه هفته قبل توسط یک دانشمند آمریکایی گزارش شد و از آن زمان تاکنون، اینتل سعی در آرام ساختن اذهان مشتریان و از بین بردن هراس به وجود آمده

دارد. اینتل می‌گوید احتمال این که این خطا برای کاربران معمولی اتفاق بیفتد، یکبار در هر ۲۷ هزار سال است!

این اقدام ان‌ای‌سی برخلاف اکثر تولیدکنندگان آمریکایی است که به دنبال آبی‌بی‌ام، حمل ریزکامپیوترهای بر پایه پنتیوم را متوقف ساخته‌اند. از سوی دیگر، شرکت مایکروسافت نیز اعلام کرده است که اعتقاد دارد مشتریان می‌توانند با اطمینان به استفاده از کامپیوترهای شخصی بر پایه پنتیوم ادامه دهند.

رویتر، دسامبر ۱۹۹۴

آبی‌بی‌ام حمل کامپیوترهای بر پایه پنتیوم را متوقف کرد

شرکت آبی‌بی‌ام، حمل کامپیوترهای شخصی خود که در آنها از تراشه پنتیوم استفاده شده است را متوقف ساخت. بنا به اظهار آبی‌بی‌ام، خطای موجود در پنتیوم می‌تواند بر روی محاسبات تجاری روزمره کاربران نیز تأثیر بگذارد. این در حالی است که اینتل ادعا می‌کند که این خطا فقط در محاسبات پیچیده ریاضی بروز می‌کند.

شرکت اینتل، سازنده تراشه‌های پنتیوم، در مواجهه با جنجال به وجود آمده بر سر تراشه‌ها، اقدام آبی‌بی‌ام را «غیرموجه» خوانده و می‌گوید که می‌توان موارد آزمایش را طوری ساخت که خطا اجباراً بروز کند. خطای موجود در تراشه‌های پنتیوم برای نخستین بار از طریق شبکه اینترنت به اطلاع همگان رسید. البته اینتل مدعی است که از ماهها قبل به آن پی برده بوده و از همان زمان، سیستم تولید تراشه‌ها را اصلاح کرده بوده و به خطایی اهمیت بودن خطا، آن را اعلام نکرده بوده است.

بنا به اظهار آبی‌بی‌ام، آزمونهای داخلی این شرکت نشان می‌دهد که احتمال بروز خطاهای مربوط به تراشه پنتیوم در برنامه‌های کاربرگ که تقریباً در تمام عملیات مالی و حسابداری به کار می‌روند، یکبار در هر ۲۴ روز است. به عبارت دیگر، برای سازمانهایی که ۵۰۰ ریزکامپیوتر دارند، خطا ۲۰ بار در روز اتفاق می‌افتد. این در حالی است که به گفته اینتل، در شرایط کاملاً تصادفی، احتمال

مواجه شدن با این خطا، یکبار در هر ۲۷ هزار سال است!

تحلیل‌گران معتقدند که اظهارات بیان شده از سوی این دو شرکت رقیب، تنها باعث پدید آمدن ابهام بیشتر در بین خریداران ریزکامپیوترهای بر پایه پنتیوم گشته است. نکته جالب این که اظهارات فوق باعث کاهش بهای سهام هر دو شرکت در بازار بورس گردیده است.

رویتر، دسامبر ۱۹۹۴

درگذشت یکی از پیشگامان علم کامپیوتر

جرج رابرت استی بیتز که از طرف بسیاری از صاحب نظران، «پدر کامپیوترهای رقمی مدرن» قلمداد می‌شد در سن نود سالگی درگذشت. وی استاد دانشکده پزشکی دارتموث بود.

استی بیتز در سال ۱۹۳۰ دکترای خود را در رشته فیزیک از دانشگاه کورنل دریافت کرد و به عنوان محقق در آزمایشگاههای پل مشغول به کار شد. او در آنجا کامپیوترهای قدرتمندی را که در جنگ جهانی دوم برای هدایت توپهای ضد هواپیما به کار برده شد، طراحی و تولید کرد.

پل و بسیاری دیگر از دانشمندان، استی بیتز را پدر کامپیوترهای رقمی مدرن نامیده‌اند زیرا او با طراحی نخستین کامپیوتر رقمی الکتریکی، روش تولید کامپیوترها را دگرگون ساخت. البته در مورد این عنوان، اختلاف نظر وجود دارد و برخی مخترعان دیگر نیز گفته‌اند که در همان زمان یا حتی زودتر از آن، کارهایی با اهمیت مشابه انجام داده‌اند.

استی بیتز در سال ۱۹۳۷ با استفاده از باتریهای خشک و نوعی لامپ روشنایی، یک جمع‌کننده دودویی ابتدائی ساخت. این دستگاه هم اکنون در موزه‌ای در واشنگتن نگهداری می‌شود. سپس استی بیتز و مهندس دیگری در آزمایشگاههای پل به نام ساموئل ویلیامز با توسعه همان دستگاه جمع‌کننده، موفق به ساخت یک ماشین حساب پیچیده شدند.

استی بیتز در سال ۱۹۴۰، نخستین عمل کامپیوتری

از راه دور را به نمایش گذاشت. مسائل از طریق یک دستگاه تله‌تایپ از کالج دارتموث به کامپیوتر آزمایشگاههای پل در نیویورک فرستاده می‌شد. اِستی بیتز در سال ۱۹۶۴ به‌عنوان عضو هیأت علمی به دانشکده پزشکی دارتموث پیوست و روشی را برای استفاده از کامپیوتر در آموزش مسائل پیچیده پزشکی از قبیل ردیابی حرکت اکسیژن در ریه‌ها یا سلولهای مغز کشف کرد. وی در سال ۱۹۷۶ به عضویت آکادمی ملی مهندسی آمریکا درآمد.

آسوشیتدپرس، فوریه ۱۹۹۵

ادعای غرامت آپل از مایکروسافت و اینتل

شرکت آپل به‌خاطر آنچه که نسخه‌برداری و فروش غیرمجاز تکنولوژی QuickTime خود خوانده است از شرکتهای مایکروسافت و اینتل ادعای

غرامت کرد. این تکنولوژی که در کاربردهای چندرسانه‌ای به‌کار می‌رود باعث بهبود چشمگیر کیفیت ویدئو در این‌گونه کاربردها می‌گردد. آپل قبلاً در ماه دسامبر از شرکت کانین در همین مورد ادعای غرامت کرده بود و اینک اینتل و مایکروسافت را نیز به آن افزوده است.

آپل مدعی است که سه شرکت فوق از تکنولوژی کوئیک‌تایم آن شرکت برای بهبود کارایی ویدئو در کاربردهای چندرسانه‌ای ویدئو استفاده کرده‌اند. این تکنولوژی، روش استاندارد را برای ارائه تصاویر ویدئویی و گرافیکی ارائه می‌کند و نقش مهمی در پیشتازی آپل در بازار سخت‌افزار و نرم‌افزار سیستمهای چندرسانه‌ای داشته است.

شرکت آپل نخستین اعلام جرم را علیه شرکت کانین در ششم دسامبر به‌عمل آورد و اینک پس از آن که کانین به‌کپی کردن برنامه کوئیک‌تایم برای اینتل اعتراف کرده است، موفق شده است که رأی

اولیه دادگاه را مبنی بر توقف توزیع محصولات مورد بحث از سوی مایکروسافت به‌دست آورد. شرکت آپل در سال ۱۹۹۲ قراردادی با شرکت کانین بست تا آن شرکت به آپل در تبدیل تکنولوژی کوئیک‌تایم به‌شکل قابل اجرا تحت ویندوز کمک کند. کانین برنامه مورد نظر را طبق استانداردهای آپل آماده کرد. سپس به‌گفته آپل، شرکت کانین در سال ۱۹۹۳ قراردادی با اینتل بست تا برنامه‌ای را برای تسریع پردازش تصاویر ویدئویی در نرم‌افزار Video تحت ویندوز (محصول مایکروسافت) بنویسد. این کار در آگوست ۱۹۹۳ انجام شد و اکنون آپل مدعی است که این برنامه حاوی کدهای کپی شده از برنامه کوئیک‌تایم برای ویندوز است. سخنگویان مایکروسافت و اینتل از غرامت‌خواهی آپل ابراز تعجب کرده ولی توضیحات بیشتری نداده‌اند.

رویتر، مارچ ۱۹۹۵

سخنرانیهای علمی ماهانه انجمن «نیمه اول سال ۱۳۷۴»

موضوع	سخنران	زمان	مکان
شبکه ندا و مینی‌تل ایران	آقای مهندس ناصرعلی سعادت	۲۷ اردیبهشت	آمفی تئاتر دانشکده علوم دانشگاه تهران
پردازش موازی	آقای مهندس سعید کاظمی	۳۱ خرداد	
محاسبه عدد پی با کامپیوتر	آقای دکتر محمداقبر دادفر	۲۱ تیر	
مسائل و مشکلات منتهای مخلوط	آقای مهندس اسداله پارساپور	۱۸ مرداد	بعداً اعلام می‌شود
اتصال ایران به شبکه‌های کامپیوتری جهان	آقای ابراهیم نقیب‌زاده مشایخ	۲۹ شهریور	

کمیته فعالیتهای علمی و فنی انجمن

سردبیر محترم نشریه گزارش کامپیوتر

با عرض سلام، به عرض می‌رساند: اخیراً تیمهای المپیاد دانش‌آموزی ایران (از جمله تیم المپیاد کامپیوتر) در مجامع بین‌المللی موفقیت‌های چشمگیری داشته‌اند که باید آن را به دانش‌آموزان، مربیان آنها و مسؤولان وزارت آموزش و پرورش تبریک گفت. در همین مورد، طرحی نیز در شماره اخیر گزارش کامپیوتر با عنوان «طرح برگزاری المپیاد منطقه‌ای انفورماتیک» با مخارجی حدود ۱۰ میلیون تومان توسط یکی از اساتید دانشگاه صنعتی شریف پیشنهاد شده است.

گسترده‌گی و چگونگی گزارشهای مربوط به المپیادها در رسانه‌های همگانی کشور حاکی از احساس رضایت جامعه ما در این مورد است. نوجوانان و جوانان ما نشان داده‌اند که نابسامانی اوضاع ما در علوم و تکنولوژی و از خودباختگی ما در قبال کشورهای پیشرفته می‌تواند گذرا باشد. اما آیا ما برای درک و پذیرش این واقعیت نیاز به نتیجه المپیاد داشتیم؟ اگر دانش‌آموزان ما قهرمان نمی‌شدند می‌بایست نتیجه دیگری می‌گرفتیم؟ آن کشورهای صنعتی اروپایی و آسیای جنوب شرقی که تا به حال در هیچ المپیادی موفق به دریافت مدال نشده‌اند باید نتیجه بگیرند که از کشور ما عقب افتاده‌اند؟ خیر. نه اینکه آنها قهرمان نداشته باشند، اصلاً نیازی به قهرمان ندارند. نابسامانی و عقب‌ماندگی علمی ما هم در این نیست که قهرمان نداریم بلکه در این است که به قهرمان نیاز داریم. بدون تردید انتشار اخبار مربوط به المپیاد در گرم کردن بازار علوم مؤثر است. جوانان و مربیان آنها به تکاپو می‌افتند تا در این میانه سهمی داشته باشند، که اینها از آثار مثبت شرکت در المپیاد است. اما از هدف اصلی المپیاد که بالا بردن سطح آموزش علوم در دبیرستانهاست دور نشویم. نکند که نتایج المپیادها باعث شود که مشکلات بنیادی آموزش علوم و فنون و تحقیقات بنیادی و صنعتی از یادمان برود! بهنام میرزا (شماره عضویت ۶۴۰۳)

ریاست محترم انجمن انفورماتیک ایران

در آخرین شماره‌ای که به دستم رسیده، یعنی ماهنامه شماره ۱۲۵، در ادامه بحثهای دامنه‌دار قبلی، سرمقاله‌ای در مورد ضعف بنیه مالی انجمن که مانع گسترش فعالیتهای آن و همچنین انتشار به موقع ماهنامه است، به چاپ رسیده. در این مورد مطالبی به نظر من می‌رسد که به عنوان عضو انجمن خود را موظف به طرح آن می‌دانم.

به گمان من یکی از راههای تقویت مالی انجمن انتشار و پخش ماهنامه «گزارش کامپیوتر» در سطحی گسترده‌تر است. اگر این نشریه تنها در اختیار اعضای انجمن قرار گیرد، نه تنها تیراژ آن محدود می‌ماند و در نتیجه مخارج انتشار بر درآمدهای حاصل از فروش به مراتب پیشی می‌گیرد، بلکه به سطح علمی آن و به ترویج دانش انفورماتیک در ایران نیز صدمه وارد می‌آید. این مسئله برای من به عنوان عضو انجمن هنوز روشن نیست که به چه علت نباید نشریه «گزارش کامپیوتر» در دگه‌های روزنامه‌فروشی و در سطحی وسیع‌تر برای فروش عرضه شود. اگر هدف از توزیع محدود ماهنامه انجمن در میان اعضا ایجاد جاذبه برای افراد حقیقی و حقوقی غیر عضو و تشویق و

ترغیب آنان به عضویت در انجمن است، باید گفت که تجربه سالیان اخیر نشان داده است که این سیاست ناموفق مانده است. چرا که همزمان با افزایش هزینه چاپ، درآمدهای ناچیز حاصل از توزیع محدود نشریه در میان اعضا، مانع از انتشار به موقع نشریه و موجب دیر رسیدن آن به دست اعضای انجمن می‌شود. نتیجه آنکه ماهنامه حتی اعضای انجمن را نمی‌تواند جذب کند، چه رسد به افراد غیر عضو! از سوی دیگر بدیهی است نشریه‌ای که محدود و نامنظم چاپ شود نمی‌تواند توجه شرکتهای کامپیوتری را جهت ارائه آگهیهایشان به این نشریه جلب کند. بدین ترتیب ماهنامه انجمن گرفتار دور تسلسل باطلی خواهد شد. اگر دلیل دیگری برای عدم فروش ماهنامه به غیر اعضا وجود دارد، خوشحال خواهم شد که از آن مطلع شوم.

در هر صورت پخش درونی ماهنامه انجمن تنها هنگامی می‌تواند موفق باشد که «انجمن انفورماتیک ایران» بخش قابل ملاحظه‌ای از جامعه انفورماتیک‌دانان کشور را به صورت عضو دربرگرفته باشد. برای نمونه می‌توانم در این مورد به «جامعه انفورماتیک آلمان» اشاره کنم. این «جامعه» که دارای بیش از ۱۹ هزار عضو است نشریه ماهنامه خود را به نام «انفورماتیک اشپکتر» در ۸۰ صفحه که حداقل ۲۰ صفحه آن از آگهیهای مختلف تشکیل می‌شود به صورت درونی پخش می‌کند. با توجه به اینکه علاوه بر اعضای این «جامعه» تعداد زیادی از کتابخانه‌های دانشگاههای آلمان نیز این نشریه را مشترک‌اند، می‌توان تخمین زد که تیراژ بالا جبران‌کننده هزینه انتشار است.

اما با توجه به آمار منتشر شده در شماره ۱۲۵ نشریه «گزارش کامپیوتر» تعداد کل اعضای انجمن انفورماتیک ایران ۱۳۶۱ نفر است. آشکار است که در شرایط کنونی حق عضویت‌های اعضای انجمن حتی اگر دو برابر میزان فعلی هم شود پاسخگوی مخارج کمرشکن انتشار هر شماره مجله نخواهد بود.

بنابراین به نظر من یکی از راههای تقویت اسکانات مالی انجمن، عرضه نشریه از طریق دکه‌های مجله‌فروشی است که بدون شک با استقبال مواجه خواهد شد و خوانندگان زیادی را جذب خواهد کرد. سود این کار چندجانبه است. از یکسو گسترش خوانندگان می‌تواند به تنوع کیفی نشریه و افزایش مقاله‌های ارسالی منجر شود، از سوی دیگر می‌توان هزینه چاپ را از طریق فروش نشریه جبران نمود و از طرف دیگر نیز طیف گسترده خواننده، توجه شرکتهای کامپیوتری را برای ارائه آگهی به ماهنامه جلب خواهد کرد. افزون بر همه اینها حضور «گزارش کامپیوتر» با مقالات و زینش در کنار سایر نشریات کامپیوتر موجب رقابت سالم و در نهایت ترویج اصلویت دانش انفورماتیک در کشور خواهد شد.

برای آنکه به جاذبه عضویت در انجمن نیز لطمه وارد نیاید می‌توان ماهنامه را با دو قیمت متفاوت برای اعضا و غیر اعضا عرضه نمود. به امید آنکه این پیشنهاد مورد توجه اعضای انجمن و هیأت اجرایی قرار گیرد. آرزوی موفقیت شما را در پیشبرد وظایف خطیرتان دارم.

آرش برومند - برلین

معماریهای منعطف

حمید سربازی آزاد*

عضو هیأت علمی سازمان سنجش آموزش کشور
وزارت فرهنگ و آموزش عالی

چکیده

در این مقاله ابتدا در مقدمه‌ای به تشریح چندپردازنده‌ها و انواع آن پرداخته و پس از بررسی اجمالی کارایی و موارد کاربرد و معایب و محاسن هر نوع، علت روی آوردن به معماریهای منعطف را بیان می‌کنیم. در ادامه پس از تعریف و تشریح ساختار معماریهای منعطف، به ارائه مثالهایی از به‌کارگیری این معماری در ساخت چند نمونه توپولوژی چندپردازنده می‌پردازیم. کلید واژه‌ها: چندپردازنده‌ها، کارایی چندپردازنده‌ها، معماریهای منعطف.

مقدمه

امروزه استفاده از موازات در پردازش، جهت ایجاد تسريع، در تمامی سطوح معماری کامپیوترها متداول است، که در این بین ایجاد توازی در سطح پردازنده از معمولترین آنهاست.

با استفاده از چندپردازی^۱ (ایجاد توازی در سطح پردازنده) می‌توان سرعت خوب، قابلیت اطمینان بالا در برابر خرابی پردازنده‌ها و ضریب دسترسی‌پذیری^۲ مناسبی را به دست آورد. تاکنون موفقترین آپتوکامپیوترها با معماری چندپردازنده ارائه شده‌اند که در موارد پردازش انبوه (هواشناسی، پردازش تصویر، پردازش صوت، عملیات ماهواره‌ای، هنر، اقتصاد و ...) و ساخت سیستمهای بیدرنگ^۳ (هسته‌ای، نظامی، فضائی، پزشکی و ...) نقش اصلی را به عهده داشته‌اند.

مختصری راجع به چندپردازنده‌ها

چندپردازنده‌ها به‌طور کلی در دو رده چندپردازنده‌های با ارتباط محکم یا منسجم و چندپردازنده‌های با ارتباط ضعیف یا متزوی^۵ قرار می‌گیرند. در

(*) آقای سربازی آزاد تحصیلات دوره کارشناسی را در دانشگاه شهید بهشتی در رشته مهندسی برق - سخت‌افزار در سال ۱۳۷۰ و دوره کارشناسی ارشد را در رشته مهندسی کامپیوتر - معماری کامپیوتر در دانشگاه صنعتی شریف در سال ۱۳۷۲ به پایان رسانده‌اند. زمینه‌های علمی مورد علاقه ایشان طراحی و ارزیابی معماریهای موازی می‌باشد.

1) Multiprocessing 2) Availability 3) Realtime 4) Tightly Coupled 5) Loosely Coupled

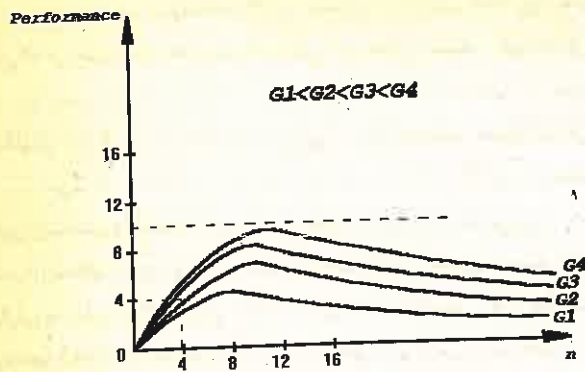
چندپردازنده‌های منسجم، منابع سیستم (حافظه و دستگاههای جنبی) بین پردازنده‌ها به اشتراک گذاشته می‌شود. اما در چندپردازنده‌های متزوی هیچ نوع اشتراک منبعی بین پردازنده‌ها وجود ندارد و پردازنده‌ها از طریق خطوط ارتباطی، با رد و بدل کردن پیغامها با هم ارتباط برقرار می‌کنند. البته حالات بینابینی که در آن هم به منابع محلی^۶ و هم به منابع مشترک (سرتاسری^۷) دسترسی دارند را نیز می‌توان در نظر گرفت. شکل ۱ نشان‌دهنده چگونگی ساختار انواع چندپردازنده می‌باشد.

چندپردازنده‌های منسجم

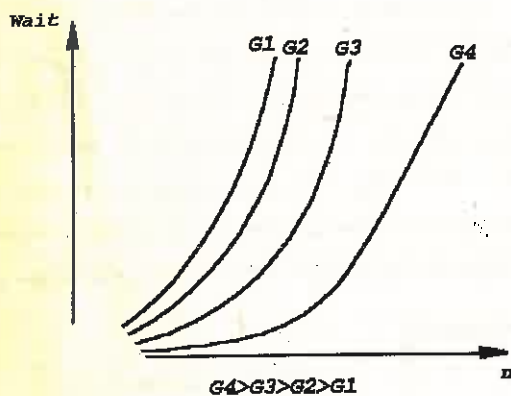
در این نوع چندپردازنده، خصوصیات پردازنده‌ها تأثیر بسیار بر کارایی معماری دارد. به همین جهت به‌کارگیری پردازنده‌های متفکر^۸ برای ساخت این‌گونه چندپردازنده‌ها نتیجه بهتری دربر خواهد داشت. در عمل با توجه به خصوصیات پردازنده‌های موجود اتصال بیش از شانزده پردازنده با معماری منسجم، امریست نامعقول و غیرمهندسی (مگر در مواردی که هدف افزایش قابلیت اطمینان باشد). زیرا الگوهای دسترسی به منبع مشترک توسط پردازنده‌ها در چندپردازنده‌های منسجم سبب می‌شود که با افزایش تعداد پردازنده کارایی معماری به شدت افت کند، که علت آن تنازع پردازنده‌ها برای تصاحب منبع مشترک است. شکل ۲ نشان‌دهنده نمودار کارایی یک چندپردازنده منسجم بر حسب تعداد پردازنده و درجه تفکر پردازنده‌هاست و شکل ۳ نشان‌دهنده زمان انتظار یک پردازنده برای تصاحب منبع مشترک

6) Local 7) Global

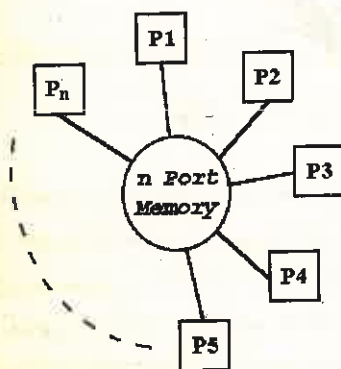
(۸) هر پردازنده برای اجرای دستورالعمل جاری خود زمانی را جهت دسترسی به منابع (حافظه و دیگر منابع) نیاز دارد و زمانی را نیز جهت انجام پردازشهای داخلی، که اگر متوسط زمان لازم جهت دسترسی به منابع F درصد متوسط مدت زمان لازم جهت اجرای دستورالعمل باشد، در نتیجه 100-F درصد باقیمانده زمان، صرف پردازش داخلی در پردازنده می‌گردد. هر چه F کمتر باشد میزان پردازش انجام شده در اجرای یک دستورالعمل بیشتر است و پردازنده را اصطلاحاً متفکر می‌خوانیم و هر چه F بزرگ باشد، بیشترین درصد زمان اجرای یک دستورالعمل صرف انجام انتقال اطلاعات می‌گردد که در این مورد پردازنده را اصطلاحاً حقالت می‌گوئیم. پس هر چه نسبت $G = \frac{100-F}{F}$ بزرگتر باشد، پردازنده متفکراتر است، یعنی در طول اجرای یک دستورالعمل درصد بزرگتری از زمان اجرای دستورالعمل را صرف پردازش می‌کند.



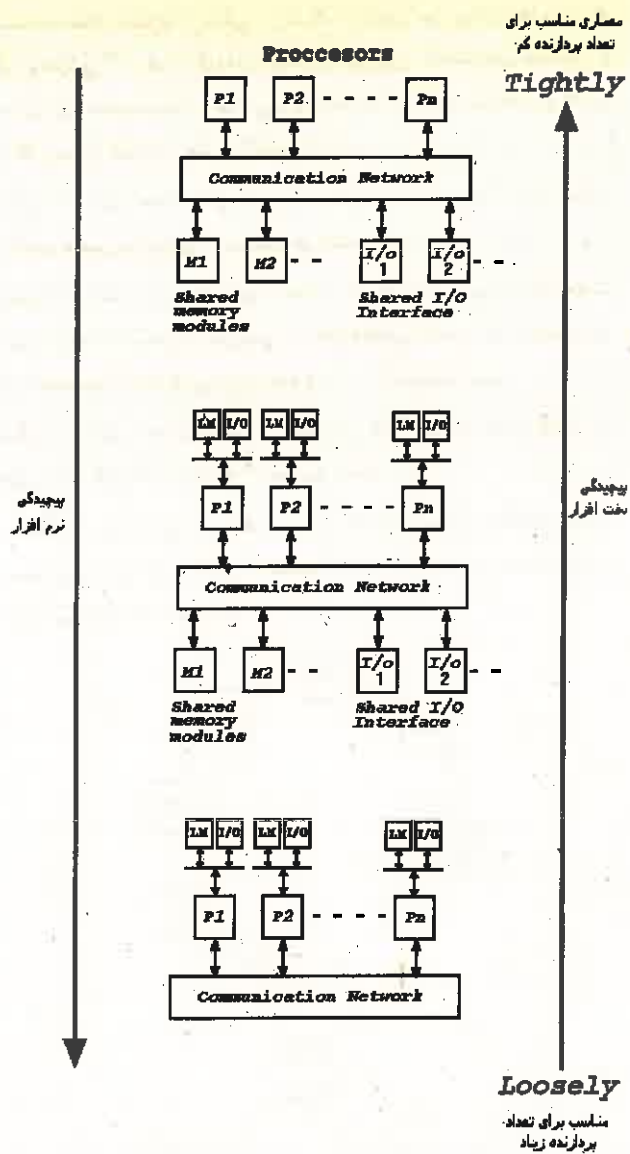
شکل ۲



شکل ۳



شکل ۴

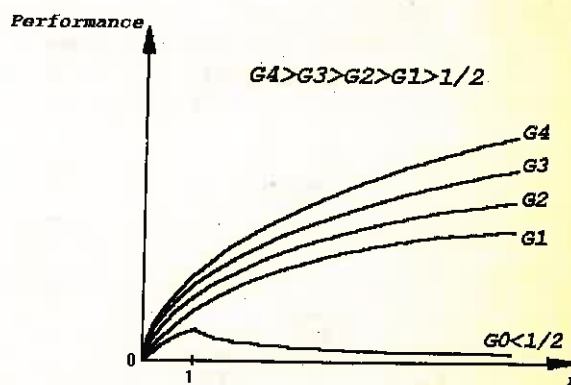


شکل ۱

است. برای به دست آوردن کارایی بیشتر در چند پردازنده‌های منسجم و ایجاد امکان افزایش تعداد پردازنده‌ها (بیشتر از حداکثر معمول شانزده پردازنده) می‌توان از حافظه‌های چند درگاه^۹ استفاده کرد. شکل ۴ نشان‌دهنده چگونگی ارتباط n پردازنده به یک حافظه مشترک n درگاه است.

چندپردازنده‌های منزوی

در این نوع معماری مسئله افت کارایی معماری با افزایش تعداد پردازنده، آنطور که در چندپردازنده‌های منسجم مطرح بود، مطرح نیست. تنها مشکل این نوع چندپردازنده در ارتباط بین پردازنده‌هاست که مسائلی از قبیل پروتکل‌های ارتباطی و سربارهای مسیریابی^{۱۰} و برنامه‌نویسی معمولاً مشکل را سبب می‌گردد. به دلیل وجود همین مسائل است که از کارایی توزیع چندپردازنده منزوی (مقدار کارایی n برای یک n پردازنده) کاسته می‌شود. در چندپردازنده‌های منزوی پارامتر اساسی در تعیین کارایی معماری نسبت زمان پردازش به زمان انتقال و تبادل اطلاعات بین پردازنده‌هاست. یعنی وظایف مورد اجرا (task) توسط هر پردازنده چه حجمی از پردازش و چه حجمی از تبادل اطلاعات با دیگر پردازنده‌ها را دارد، که نسبت زمان پردازش به زمان انتقال داده‌ها بین وظایف مورد اجرا در هر پردازنده را انگ‌دانه^{۱۱} می‌نامند و توسط رابطه $G = \frac{R}{C}$ که در آن R زمان پردازش و C زمان تبادل اطلاعات در یک وظیفه است، محاسبه می‌شود. هر چه G بزرگتر باشد وظایف را درشت‌دانه‌تر و هر چه G کوچکتر باشد وظایف را ریزدانه‌تر می‌خوانند. تحت شرایط خاصی که در آن هر وظیفه روی هر پردازنده یکبار انتقال اطلاعات با دیگر وظایف مورد اجرا روی دیگر پردازنده‌ها انجام می‌دهد و زمان انتقال اطلاعات C است، اگر G در وظایف کمتر از $\frac{1}{2}$ باشد، اثبات می‌شود که اجرای برنامه روی یک پردازنده سریعتر انجام می‌گیرد [8,7]. شکل ۵ نشان‌دهنده نمودار کارایی این نوع معماری بر حسب تعداد پردازنده‌هاست. به دلیل سهولت طراحی چندپردازنده‌های منزوی نسبت به چندپردازنده‌های



شکل ۵

منسجم، معمولاً گرایش به ساخت چندپردازنده‌های منزوی بیشتر است. این سهولت به دلیل عدم نیاز به منطق دسترسی به منبع مشترک است که در چندپردازنده‌های منسجم به آن نیاز است. این مدارات منطقی می‌بایست شرایط مانع‌الجمعی^{۱۲} در دسترسی به منبع مشترک و همچنین ضمانت تحویل منبع به پردازنده متقاضی منبع، پس از مدت زمان معقول را فراهم کند. از این پس در این مقاله بحث ما پیرامون چندپردازنده‌های منزوی خواهد بود.

10) Routing 11) Granularity 12) Mutual Exclusion

چرا معماریهای منعطف؟

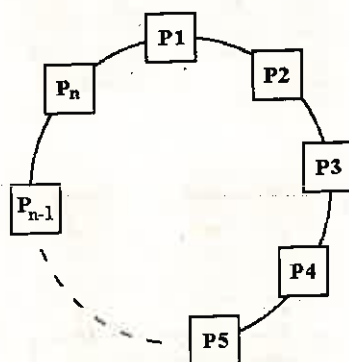
بسته به تعداد خطوط ارتباطی در شبکه ارتباطی بین پردازنده‌ها و در هر گره پردازشی^{۱۳} و تعداد گره‌های پردازشی می‌توان ساختارهای مختلفی از چندپردازنده‌های منزوی را طراحی و پیاده‌سازی کرد که هر ساختار در کاربرد یا کاربردهای خاصی، بهترین کارایی را دارد.

شکل ۶ ساختار حلقه n تایی از پردازنده‌ها را نشان می‌دهد که برای اجرای وظایف به صورت لوله‌ای^{۱۴} مناسب می‌باشد.

شکل ۷ ساختار توری یا آرایه‌ای با ابعاد $m \times n$ را نشان می‌دهد که جهت اجرای برنامه‌های پردازش ماتریسی و انجام وظایفی که می‌توان داده‌ها را در آن ناحیه‌بندی کرد (مثل پردازش تصویر و ...) مناسب است.

شکل ۸ ساختار درخت دودویی را نشان می‌دهد که جهت انجام وظایفی از قبیل مرتب کردن^{۱۵} و جستجو^{۱۶} مناسب است.

در شکل ۹ ساختار هرم را مشاهده می‌کنید که جهت اجرای برنامه‌های هوش مصنوعی و به‌طور کلی وظایفی که تصمیم‌گیری در آن به صورت سلسله‌مراتبی انجام می‌پذیرد، مناسب است.



شکل ۶

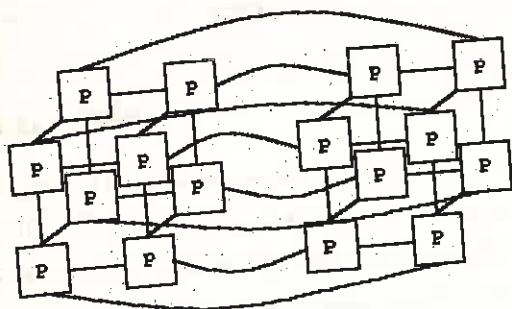
در شکل‌های ۱۰، ۱۱، ۱۲ و ۱۳ نیز ساختارهای فوق‌مکعب^{۱۷}، مکعب حلقه‌های متصل^{۱۸}، پروانه^{۱۹}، و یزدن - جابجائی^{۲۰} را مشاهده می‌کنید که موارد کاربرد و الگوریتم‌های مناسب اجرا روی این ساختارها را (که مفصل و در عین حال جالب هستند) در [9] و [7] بیابید.

به راحتی می‌توان دریافت که وقتی یک ساختار می‌تواند بهترین کارایی را داشته باشد که ساختار گراف وظایف^{۲۱} در برنامه با ساختار معماری بیشترین تطابق را داشته باشند. چه در بسیاری از موارد که گراف وظایف تطابقی

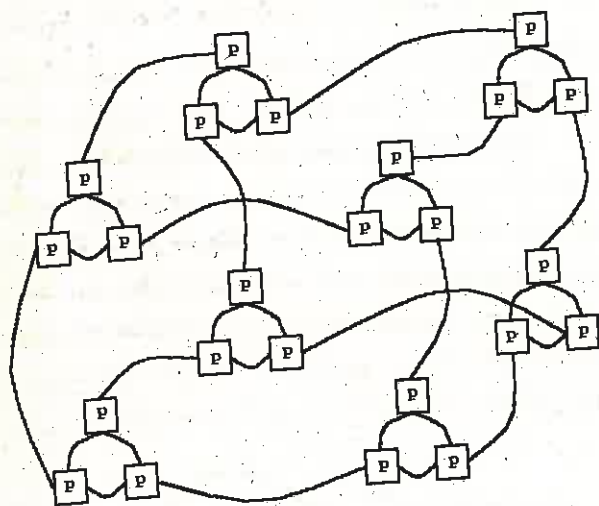
(۱۳) هر گره پردازشی (processing node) معمولاً شامل یک پردازنده، حافظه و مدارهای مجتمع جنبی دیگر است.

- 14) Pipeline 15) Sorting 16) Searching 17) Hyper Cube
18) Cube-connected cycle 19) Butterfly
20) Shuffle-Exchange 21) Tasks graph

با ساختار معماری نداشته باشد کارایی معماری شدیداً افت می‌کند. پس باید در این نوع ساختارهای ایستا (با ارتباطات ثابت و غیر قابل تغییر بین پردازنده‌ها) گراف وظایف را بر معماری برازش کرد و حال اینکه گراف وظایف در برنامه‌ها و کاربردهای مختلف ساختارهای متفاوت دارند و مسلماً تمامی آنها را نمی‌توان روی یک ساختار ثابت برازش کرد.



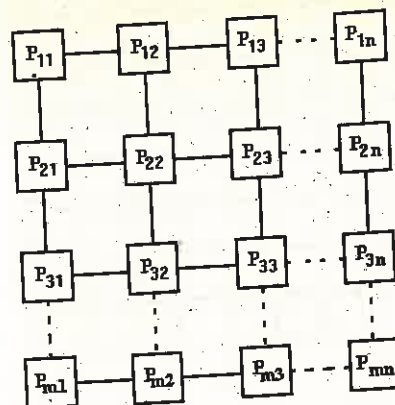
شکل ۱۰



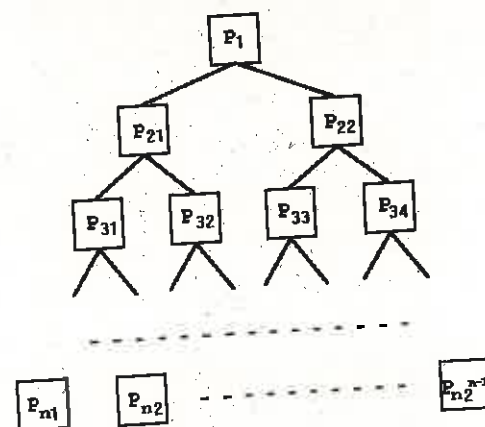
Cube - Connected Cycle (۲ بعدی)

شکل ۱۱

اما اگر می‌شد بسته به ساختار گراف وظایف در برنامه، ساختار معماری را طوری تغییر داد که بهترین برازش حاصل شده و حداکثر استفاده از پردازنده‌ها و دیگر منابع را کرد، می‌توانستیم از تمامی مزایای ساختارهای موجود و توپولوژیهای مختلف ارتباطی استفاده ببریم که این امر میسر نمی‌شود مگر با داشتن یک معماری منعطف.

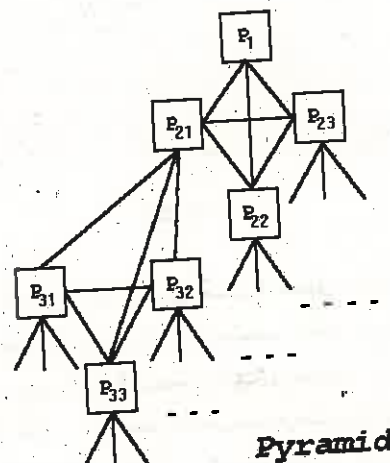
 $m \times n$ mesh

شکل ۷



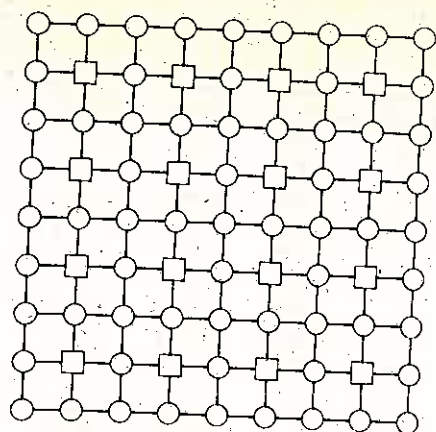
Binary Tree

شکل ۸

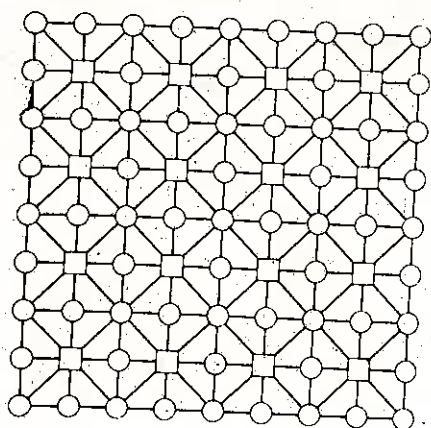


Pyramid

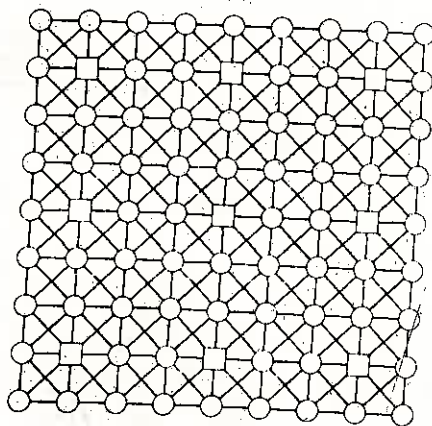
شکل ۹



(a)



(b)

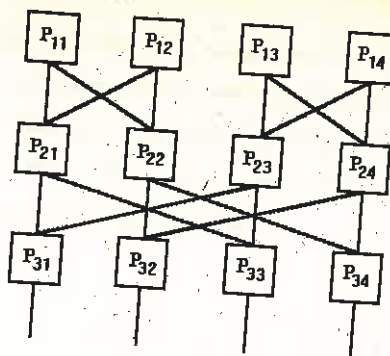


(c)

شکل ۱۴

دوتکه‌ای^{۲۴} و چگونگی برآزش آن روی یک شبکه منعطف با پهنای راهروی ۲ می‌باشد. شکل ۱۶ برآزش یک گراف وظیفه با ساختار درخت دودویی (با ۲۵۵ گره) را روی یک شبکه منعطف با پهنای راهروی ۱ نشان می‌دهد. گره مرکزی که با علامت * مشخص شده، ریشه درخت می‌باشد. به عنوان نمونه‌ای دیگر، گراف وظیفه شکل ۱۷ را در نظر بگیرید. این گراف وظیفه عملکرد یک تبدیل سریع فوری (FFT) هشت نقطه‌ای را نشان می‌دهد، که هر جعبه وظیفه‌ای به صورت زیر می‌باشد:

24) Bipartite



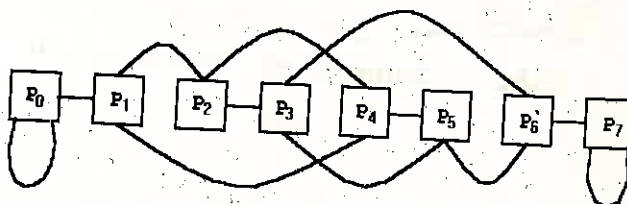
Butterfly

شکل ۱۲

معماری منعطف

یک چندپردازنده با معماری منعطف شبکه‌ای است از گره‌های پردازشی که تعدادی راهگزین^{۲۲} برنامه‌پذیر بین این گره‌ها قرار دارند. هر گره پردازشی می‌تواند یک ریزپردازنده با حافظه محلی برنامه و داده خودش باشد. هر راهگزین معمولاً خود دارای یک حافظه محلی کوچک است که قابل برنامه‌ریزی است. هر دستور راهگزین که پیکره‌نشان^{۲۳} نام دارد باعث ارتباط دو یا چند مسیر ارتباطی می‌گردد. بدین ترتیب ارتباط بین پردازنده‌ها به کمک برنامه‌ریزی راهگزینها توسط یک کامپیوتر سرتاسری انجام می‌گیرد.

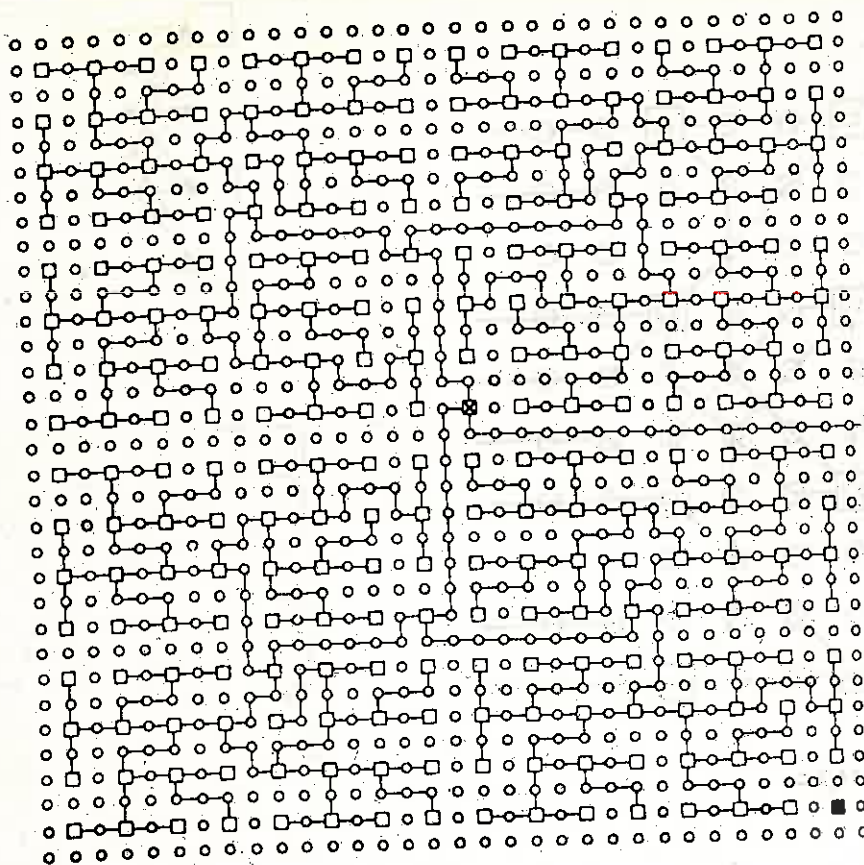
شکل ۱۴ نشان‌دهنده سه شبکه مختلف می‌باشد. در این شبکه هر پردازنده به تعدادی راهگزین در اطراف خود متصل است، که این تعداد راهگزین، وجه تمایز این شبکه‌ها می‌باشد. (به طور معمول این تعداد هشت تاست). تعداد راهگزینهای واقع در راهروی بین پردازنده‌ها در یک ردیف و یا ستون را پهنای راهرو می‌گویند. هر چه پهنای راهرو در یک شبکه بیشتر باشد، برآزش گراف وظایف روی شبکه ساده‌تر انجام می‌شود و همچنین تحمل‌پذیری در برابر خرابی پردازنده‌ها، بیشتر می‌شود. زیرا به محض وقوف از خرابی و بد عمل کردن یک پردازنده، می‌توان به کمک راهگزینها آن پردازنده معیوب را دور زده و از پردازنده دیگری استفاده کنیم. شکل ۱۵ نشان‌دهنده یک گراف وظیفه



Shuffle - Exchange (هشت پردازنده)

شکل ۱۳

22) Switch 23) Configuration-setting



شکل ۱۶

خلاصه و نتیجه گیری

چندپردازی به عنوان یکی از مطرحترین روشهای ممکن جهت دستیابی به سرعتهای بالا در پردازش و قابلیت اطمینان زیاد، مطرح است. چندپردازنده‌ها در دو دسته چندپردازنده‌های منسجم و منزوی قرار می‌گیرند. در چندپردازنده‌های منسجم حافظه (و یا دیگر منابع) بین تمامی پردازنده‌ها به اشتراک گذاشته می‌شود، اما در چندپردازنده‌های منزوی، هر پردازنده منابع خاص خود را دارد و ارتباط بین پردازنده‌ها، با تبادل پیام، از طریق شبکه ارتباطی (بین پردازنده‌ای) انجام می‌گیرد. توپولوژیهای مختلفی برای ارتباط بین پردازنده‌ها در چندپردازنده‌های منزوی قابل تصور است، که هر یک در مواردی مناسب است و در دیگر موارد، از کارایی چندانی برخوردار نیست.

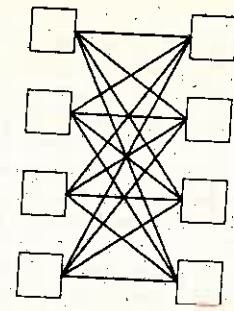
در این راستا معماریهای منعطف، با قابلیت ایجاد توپولوژی مناسب برای حل مسائل متفاوت (که به توپولوژی خاص خود نیاز دارند)، جهت استفاده هر چه بهتر و مناسبتر از پردازنده‌ها و دیگر منابع سیستم، برای به دست آوردن کارایی بهینه، بیش از معماریهای ایستا مورد توجه معماران کامپیوتر می‌باشد.

با توجه به مخاسن معماریهای منعطف نسبت به معماریهای ایستا می‌توان

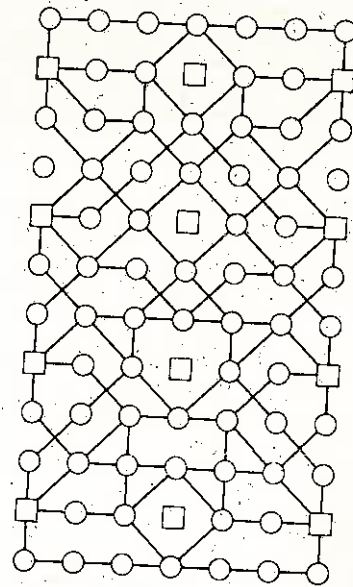
Input B, B';
 $C \leftarrow B + QB'$; $C' \leftarrow B - QB'$;
 Output C, C';

که می‌توان با در حلقه قرار دادن این کدها، پردازش را به صورت لوله‌ای انجام داد. شکل ۱۸ برازش مستقیم این گراف (شکل ۱۷) را روی یک شبکه منعطف با پهنای راهروی ۲ نشان می‌دهد. شکل ۱۹ برازش همین گراف را روی شبکه‌ای با پهنای راهروی ۱ نشان می‌دهد.

هم‌اکنون بعضی از سازندگان ریزپردازنده‌ها، تراشه‌هایی را ارائه می‌دهند که می‌توان به کمک آنها به سادگی معماریهای منعطف را طراحی و پیاده‌سازی کرد. یکی از این شرکتها Immos می‌باشد که ریزپردازنده‌های ترانسپوتر خود را (که قابلیت ارتباط با چهار پردازنده هم‌نوع خود را دارند)، به همراه تراشه راه‌گزین C004 جهت ایجاد ارتباط دلخواه بین ریزپردازنده‌های ترانسپوتر، ارائه کرده است. بدین ترتیب توسط تراشه‌های C004، به راحتی می‌توان ساختارهای ارتباطی مختلف بین یک مجموعه از ترانسپوترها را در طول اجرای برنامه به وجود آورد [10].

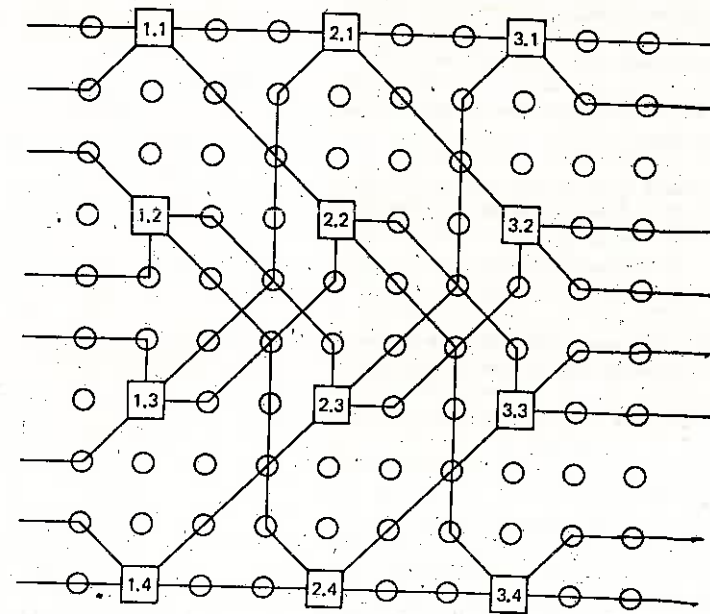


(a) Bipartite graph

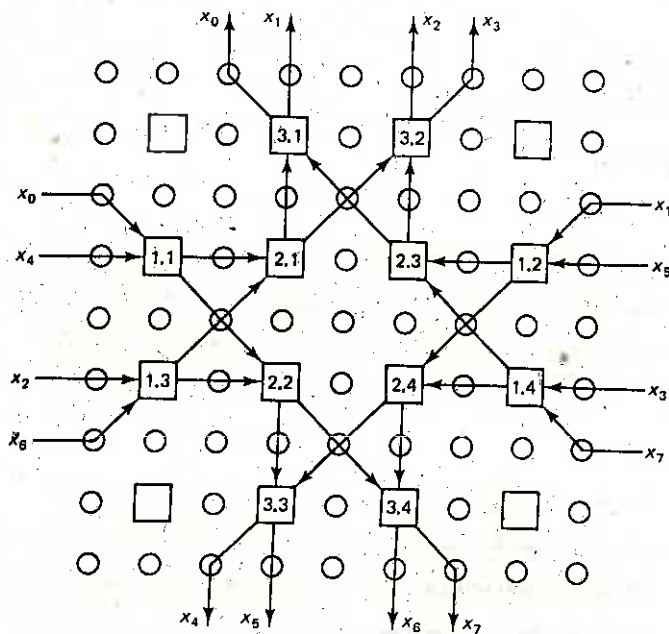


(b) Embedding of the bipartite graph

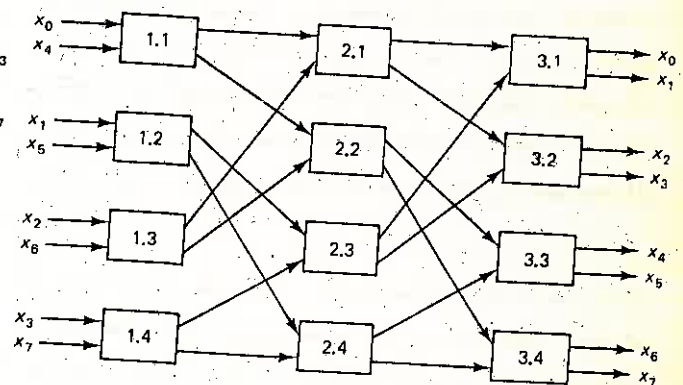
شکل ۱۵



شکل ۱۸



شکل ۱۹



شکل ۱۷

2. K. Hwang, "Advanced Computer Architecture", McGraw Hill, 1993.
3. B. Wilkinson, "Computer Architecture, Design and Performance", Prentice Hall, 1991.
4. G. R. Desrochers, "Principles of Parallel & Multi Processing", McGraw Hill, 1988.
5. L. Snyder, "The role of the CHiP Computer in Signal Processing", in S. Y. KUNG, H. J. WHITEHOUSE, T. KAILATH, VLSI AND MODERN SIGNAL PROCESSING, McGraw Hill, 1985.
6. D. TABAK, "Multi Processors", Prentice Hall, 1990.
7. H. S. Stone, "High Performance Computer Architecture", Addison-Wesley, 1987.
8. R. G. Babb II, "Programming Parallel Processors", Addison-Wesley, 1988.
9. J. Quinn, "Designing Efficient Algorithms for Parallel Computers", McGraw Hill, 1987.

۱۰. ح. مسعودی، م. خواجویی، «طراحی و ساخت یک برد دو ترانسیستوری به عنوان کمک پردازنده PC»، رساله کارشناسی ارشد، دانشکده مهندسی کامپیوتر، دانشگاه صنعتی شریف، ۱۳۷۲.

نتیجه گرفت که طراحی و به کارگیری این نوع معماری در کاربردهای مختلف، مناسبتر می باشد. این محاسن عبارتند از:

آ. استفاده بهینه از منابع سیستم و در نتیجه تسریع بیشتر

ب. تحمل پذیری در برابر خرابی پردازنده ها و در نتیجه قابلیت اطمینان بیشتر

پ. مناسب جهت پیاده سازی یکجا در سطح قرص^{۲۵} به کمک تکنولوژی مجتمع سازی در مقیاس بسیار بزرگ^{۲۶}. زیرا یک شبکه متعطف، آرایه ای است با الگوی مشخص و یکنواخت از پردازنده ها و راهگزینها.

تشکر و قدردانی

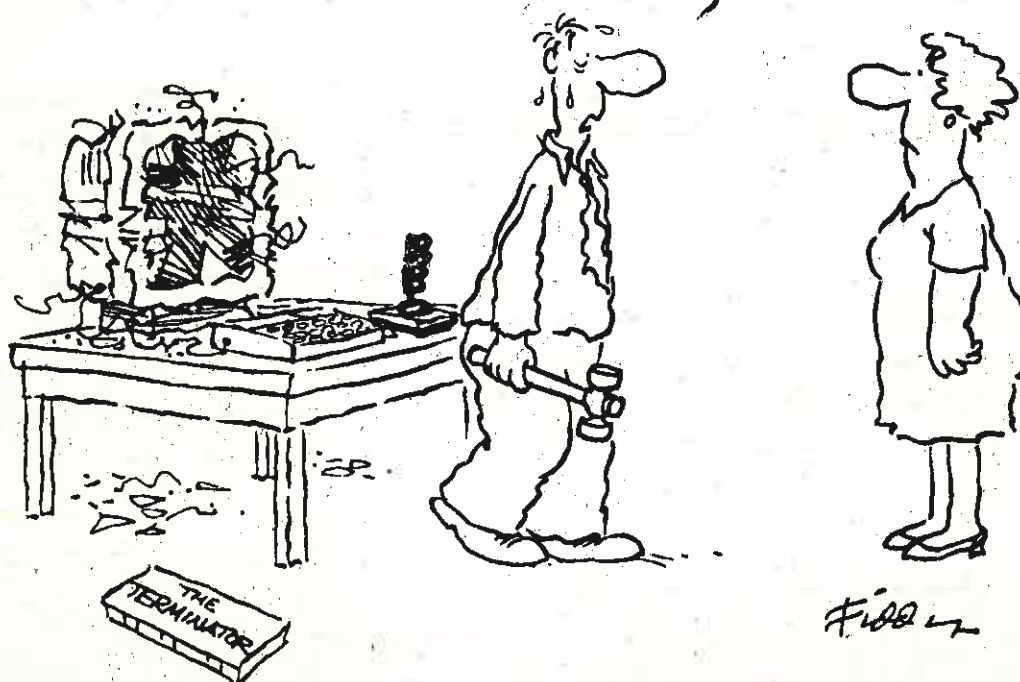
در انتها بر خود لازم می دانم از دوست عزیز آقای مهندس حمیدرضا عفت منش که زحمت ترسیم شکل های مقاله (شکل های ۱ تا ۱۳) را متقبل شدند، تشکر و قدردانی کنم.

منابع مورد استفاده

1. K. Hwang, F. A. Briggs, "Computer Architecture and Parallel Processing", McGraw Hill, 1984.

25) Wafer 26) Very Large Scale Integration

یا جای من بود یا جای اون!



انسان همواره هوشمندتر است

امروزه سیستمهای خبره باهوشتر از خود خبرگان اند. با این حال رئیس «مرکز پژوهش هوش مصنوعی» آلمان، پروفیسور گرهارد بارت^۱، مدعی است که کامپیوترها هیچگاه نمیتوانند مانند انسان فکر کنند. وی طی مصاحبه‌ای با نشریه chip نظر خود را در این زمینه شرح داده است که در زیر ترجمه آن به ملاحظه خوانندگان عزیز می‌رسد.

چپ: آقای پروفیسور بارت، دانشمندان آمریکایی نظیر هانس موراوک^۲ متخصص امور آدمکها^۳، و ماروین مینسکی، پاپ هوش مصنوعی مدعی اند که کامپیوترها بالاخره یک روز می‌توانند مانند ما انسانها بیندیشند.

بارت: کامپیوترها به یک معنا مدت مدیدی است که می‌توانند بیندیشند: آنها می‌توانند نتیجه‌گیریهای کاملاً معقول و منطقی از واقعیتها و قاعده‌هایی که انسان به آنها داده است، کنند. اما آنها به کل فاقد یک چیزند که برای من جزء ضروری اندیشیدن است و آن عبارتست از خلاقیت. کامپیوتر هرگز نمی‌تواند به فکر آن بيفتد که برای خود قاعده جدیدی وضع کند.

چپ: موراوک حتی از ماشینهای اندیشمند انسان‌واره^۴ سخن می‌گوید و ماروین مینسکی بر این باور است که کامپیوتر طی ۲۰ تا ۳۰ سال آینده از طریق مغز انسان تغذیه می‌شود! آیا اصولاً این دانشمندان را باید جدی گرفت؟

بارت: می‌توان گفت که این دو در خیال‌پردازی جلوتر از من هستند. البته می‌توان بر این باور نیز بود که آنها بر طبل تبلیغات می‌کوبند و سعی می‌کنند این پهنه پژوهشی را تا حد امکان شگفت‌انگیز جلوه دهند. من نه به ماروین مینسکی اعتقاد دارم و نه به موراوک.

چپ: در افکار عمومی روایات وحشت‌آور این دانشمندان هراس‌انگیز است. آیا آنها از این طریق به اعتبار هوش مصنوعی زبان نمی‌رسانند؟

بارت: من چنین چیزی را به حساب ماروین مینسکی نخواهم نوشت، زیرا او هوش مصنوعی را به‌طور جدی و قطعی تکامل بخشیده است. ولی او اکنون در برخی موارد کمی از خط خارج می‌شود. و اما موراوک شاید می‌خواهد به‌وسیله بیان چنین روایاتی بازاندکی به روی صحنه بیاید. ولی او به چیزی لطمه نمی‌زند.

چپ: هرکس که از هوش مصنوعی سخن می‌گوید، همواره به سیستمهای خبره نیز اشاره می‌کند. آیا این دو مفهوم در عمل یکسان‌اند؟

بارت: نسبت صحیح عبارت از این است که: سیستمهای خبره تنها زیرمجموعه‌ای از هوش مصنوعی است. در میان این سیستمها نیز گونه‌های

چپ: چه تفاوتی میان این دو نسل وجود دارد؟

بارت: یک سیستم خبره به اصطلاح نسل اول بر پایه پایگاهی از دانسته‌ها و با یک مکانیسم هدایتگر کار می‌کند. این سیستم می‌تواند بر اساس دانسته‌هایش نتیجه‌گیری کند. سیستم خبره نسل دوم علاوه بر این بر پایه یک مدل، که تشریحگر عرصه مورد نظر است، عمل می‌کند.

چپ: می‌توانید مثالی بزنید؟

بارت: مثلاً مدلی ساده در مورد مناسبات خویشاوندی خانواده سلطنتی سوئد را در نظر بگیریم. در پایگاه دانسته‌ها همه چیز ثبت شده است: چه کسی مادر است، چه کسی پدر، پسر مشترکی وجود دارد، شاه کارل گوستاو شوهر سیلیوا است و غیره. اکنون شما از سیستم می‌پرسید: پسر عمه شاه کارل گوستاو کیست؟ سیستم خبره در پایگاه دانسته‌هایش جستجو می‌کند و از لحاظ تنوریک این پاسخ را نیز مجاز می‌داند که خود کارل گوستاو است! مدلی که شجره‌نامه را تشریح می‌کند، مانع چنین ارزیابی اشتباهی می‌شود. سیستم خبره متکی بر مدل، نتیجه را یک بار دیگر بررسی می‌کند و سپس دوباره دنبال راه‌حل درست می‌گردد.

چپ: چرا پس همه سیستمهای خبره بر اساس مدل کار نمی‌کنند؟

بارت: برای اینکه طرح‌ریزی یک مدل در اکثر موارد بسیار پیچیده است. مثلاً مشاوره در امور سرمایه‌گذاری را در نظر بگیرید. یک مدل جامع در این مورد می‌بایست مجموعه مناسبات اقتصادی موجود را تشریح کند. کسی که بتواند در این رابطه یک مدل بسته فراگیر ریاضی یا به‌گونه‌ای یک سیستم صوری^۵ ایجاد کند، شایسته جایزه نوبل است! ساختن چنین مدلی بسیار غامض است.

چپ: پس بدین ترتیب آیا مرحله‌های کارایی متفاوت در هوش مصنوعی وجود دارد؟

بارت: من می‌خواهم مسئله را بدینگونه فرمولبندی کنم: دایره کوچکی وجود دارد که شامل سیستمهای خبره متکی بر دانسته‌ها است و یک دایره بزرگتر نیز نمایشگر سیستمهای خبره متکی بر مدل، پهنه کاملاً بزرگی که هر دو دایره را در بر می‌گیرد، هوش مصنوعی است. و البته این پهنه بیش از این دو دایره را در بر می‌گیرد مانند درکه زبان یا حتی بفرنگتر از این، شناسایی تصویر!

چپ: منظور شما دیدن و شناختن است؟ ماروین مینسکی ادعا می‌کند

1) Gerhard Barth

2) Hans Moravec

3) Robots

4) humanoid

5) formal

که امروز سیستم خبره‌ای وجود ندارد که بتواند یک فنجان را از بشقاب تمیز بدهد.

بارت: درست است. وقتی ما انسانها از بالا به یک فنجان بدون دسته بنگریم، و در کنارش نیز یک نعلیکی یا بشقابی قرار داشته باشد، شاید برای یک لحظه دچار سردرگمی شویم. اما سپس به این شیء از پهلو می‌نگریم، و مسئله حل می‌شود. یک سیستم خبره به‌طور خودبه‌خودی به این فکر نمی‌افتد که زاویه دید دیگری را انتخاب کند. بنابراین تا به امروز سیستمی وجود ندارد که با اطمینان یک انسان بتواند تصویرها یا اشیاء را به‌طور واضح و قاطع دسته‌بندی کند.

چیپ: شما در «مرکز پژوهشی هوش مصنوعی» آلمان دقیقاً به این چیزها می‌پردازید. چه موضوعهای دیگری در دست پژوهش است؟

بارت: فهمیدن زبان، به‌طور مثال فهم متناهی نوشته شده.

چیپ: منظور شما شناختن متناهی پوییده شده است؟

بارت: بلی، اما به این شکل صورت نمی‌گیرد. شما باید به یک سیستم هوشمند بتوانید بگویید: «فشرده‌ای از متن را بنویس! هیچ پوشگری نمی‌تواند این کار را بکند. پوشگر تنها می‌تواند متن را بخواند و حرفها را تمیز دهد. پرسش در مورد محتوای متن زیاده‌خواهی از سیستم است. باز این نکته چیز کاملاً پیش‌پاافتاده‌ای است که انسان بدون زحمت از عهده آن برمی‌آید. اما کامپیوتر تا به امروز در این مورد کامیاب نشده است.

چیپ: آیا یک سیستم خبره در آینده‌ای قابل پیش‌بینی می‌تواند زبان را بفهمد؟

بارت: برنامه‌های پرهزینه‌ای برای درک زبان وجود دارد. «وزارت پژوهش و فناوری (تکنولوژی)» فدرال اخیراً چندین میلیون مارک برای تکامل یک سیستم مترجم زبانهای مختلف، اختصاص داده است. مدت در نظر گرفته شده برای این پروژه ۸ سال است. تا آنوقت این سیستم باید بتواند مطابق هدف تعیین شده هزار واژه را ترجمه کند. شما حتماً خواهید گفت اینکه مضحک است. هر سیستم مترجم درست و حسابی بر بیش از این مقدار چیرگی دارد!

چیپ: پس چرا شما با وجود این در پژوهش شرکت می‌کنید؟

بارت: زیرا مسئله فهم زبان بسیار دشوارتر از آن چیزی است که به نظر می‌رسد. یک ترجمه خوب از طریق جستجوی هزار واژه در واژه‌نامه پدید نمی‌آید. از ترجمه واژه به واژه چیزی حاصل نمی‌شود.

چیپ: چگونه می‌شود زمانی بر روش ترجمه ماشینی مسلط شد؟ چه نقاط قابل اتکایی موجود است؟

بارت: دانشمندان امید بسیار به شبکه‌های عصبی، که مطابق سرمشق (الگوی) مغز انسانی کار می‌کنند، بسته‌اند. مغز ما پیش از هر چیز به دلیل دارا بودن میلیاردها نورون که دانسته‌های ما در آنها پراکنده شده است، واجد این چنین کارایی است. ماشین Connection، بزرگترین دستگاه محاسبه‌گر،

فعالیت‌های یکساله انجمن انفورماتیک ایران

(مهر ۱۳۷۲ تا شهریور ۱۳۷۳)

۱۵) تلاش در جهت ارتقاء کیفی ماهنامه.

کمیته آموزش

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

۱) همکاری مستمر با کمیته انتشارات در زمینه تهیه مقاله برای گزارش کامپیوتر.

۲) پاسخگویی به سؤالات علمی و فنی اعضای انجمن به‌طور تلفنی، حضوری و مکانهای.

۳) همکاری با کمیته فعالیت‌های علمی و فنی انجمن در تشکیل گروه‌های تخصصی.

۴) کمک به کمیته فعالیت‌های علمی و فنی در ترتیب دادن سخنرانی‌های علمی ماهانه.

۵) تلاش در جهت جلب کمک‌های مالی برای انجام فعالیت‌های علمی انجمن.

۶) تهیه مقاله درس‌افزارهای پیش‌دانشگاهی کامپیوتر برای چاپ در گزارش کامپیوتر.

۷) تهیه ویژه‌نامه خوارزمی.

۸) تهیه طرح برگزاری جشنواره جوانان و انفورماتیک.

۹) تهیه طرح ایجاد کارگاه‌های ستار آموزش انفورماتیک.

۱۰) تهیه طرح ایجاد گذر مکاشفه در فرهنگسراها.

۱۱) برنامه‌ریزی برای برگزاری دوره آموزشی متدولوژی موضوع‌گرایی.

کمیته فعالیت‌های علمی و فنی

مهمترین فعالیت‌های کمیته فعالیت‌های علمی و فنی انجمن در سال گذشته به قرار زیر بوده است:

۱) ترتیب دادن سخنرانی‌های علمی... در سال گذشته جمعاً ۴

سخنرانی علمی با عناوین: انقلاب الکترونیک (آقای مهندس

علی‌اکبر یحیی)، شبکه‌های کامپیوتری و پروتکل‌های آن (آقای

دکتر ناصر مدبری)، یکپارچه‌سازی محیط اطلاعاتی (آقای دکتر

محمد داداش‌زاده)، ریزپردازنده‌های پاورپی‌سی رقیب جدی برای

ریزپردازنده‌های اینتل (آقای دکتر علی پورسینج) برگزار گردید.

آنچه در زیر به‌نظر اعضای گرامی انجمن می‌رسد، خلاصه‌ای از فعالیت‌های انجام گرفته توسط کمیته‌های مختلف انجمن است. امیدواریم با همکاری هر چه بیشتر و برابرتر اعضای و تلاش ثمربخشتر افراد هیأت اجرایی، کارنامه فعالیت‌های آینده پربارتر گردد.

کمیته انتشارات

کمیته انتشارات همچون گذشته از فعالترین کمیته‌های انجمن بود. اهم فعالیت‌های این کمیته در یکسال گذشته به‌شرح زیر بوده است:

۱) انتشار ۵ شماره از گزارش کامپیوتر (شماره‌های پیاپی ۱۲۱، ۱۲۲، ۱۲۳، ۱۲۴ و ۱۲۵).

۲) انتشار ویژه‌نامه کامپیوتر و انفورماتیک (ضمیمه شماره ۱۲۳ گزارش کامپیوتر).

۳) انتشار دو شماره از فصلنامه Persian Computing Review با همکاری BRAIN Computer Systems Group.

۴) برگزاری مسابقه خوارزمی برای بهترین مقالات چاپ شده در گزارش کامپیوتر برای سال ۱۳۷۳.

۵) انتخاب برنده مسابقه خوارزمی برای بهترین مقاله چاپ شده در گزارش کامپیوتر برای سال ۱۳۷۲.

۶) استفاده از بسته نرم‌افزاری T_EX-ماژیک برای انتشار گزارش کامپیوتر.

۷) ارسال بخش انگلیسی نشریه بر روی شبکه اینترنت برای استفاده متخصصان ایرانی خارج از کشور.

۸) استفاده از شبکه اینترنت برای دریافت اخبار علمی جهت درج در نشریه.

۹) برنامه‌ریزی برای انتشار ویژه‌نامه‌های خوارزمی و شی‌گرایی.

۱۰) تلاش در جهت گرفتن آگهی برای نشریه انجمن به‌منظور تأمین بخشی از هزینه‌های چاپ.

۱۱) ایجاد ارتباط با مترجمان و نویسندگان مقالات کامپیوتری جهت جذب مقاله برای درج در نشریه.

۱۲) جلد کردن نشریه‌های مربوط به سال ۱۳۷۲.

۱۳) تشکیل شورای ویراستاران علمی.

۱۴) شرکت در میزگرد مسئولان نشریات کامپیوتری.

سایر فعالیتهای

علاوه بر فعالیتهای فوق که از طریق کمیته های مختلف انجمن صورت گرفته اند، فعالیتهای زیر نیز طی سال گذشته انجام شده اند:

- (۱) تنظیم دفاتر مالی.
- (۲) ارائه سیستم نرم افزاری اینفورمیکس با تخفیف ویژه به اعضای انجمن.
- (۳) برگزاری مراسم تجلیل از اعضای تیم المپیاد کامپیوتر.
- (۴) شرکت در جلسه گروه تکنولوژی شورای عالی برنامه ریزی.
- (۵) توافق با مؤسسه گسترش اطلاعات و ارتباطات فرهنگی نذاریان برای انتقال مطالب مندرج در شماره های گذشته گزارش کامپیوتر بر روی شبکه اطلاع رسانی مؤسسه مزبور.
- (۶) برگزاری منظم جلسات هیأت اجرایی.

(۲) برگزاری مسابقه طرحهای پژوهشی سال ۱۳۷۳.

(۳) تشکیل گروه کاربران یونیکس.

(۴) تشکیل گروه تخصصی کارشناسان شیءگرایی.

(۵) تشکیل گروه تخصصی آموزش به کمک کامپیوتر.

(۶) برقراری امکان استفاده رایگان از پایگاه داده های انتشارات BIDS برای اعضای انجمن.

(۷) فراهم آوردن اطلاعات تفصیلی در مورد کنفرانسهای بین المللی در رشته کامپیوتر برای اعضای انجمن. این اطلاعات در کتابخانه انجمن جهت استفاده علاقه مندان قرار دارد.

(۸) دریافت نشریات و کتب جدید برای کتابخانه انجمن.

(۹) پاسخگویی به سؤالات علمی و فنی اعضای انجمن به طور تلفنی، حضوری و مکاتبه ای.

کمیته عضویت

این کمیته در سال گذشته یکی از فعالترین کمیته های انجمن بود. اهم فعالیتهای این کمیته در سال گذشته به شرح زیر بوده است:

- (۱) انجام امور مربوط به اعضای جدید، تمدید عضویتها، تغییر نشانها و صدور کارت عضویت.
- (۲) ارسال نشریه برای اعضا و مشترکین.
- (۳) پاسخ به نامه ها و درخواستهای اعضا.
- (۴) تلاش در جهت جذب اعضای جدید به ویژه اعضای حقوقی.
- (۵) به هنگام درآوردن اطلاعات اعضای انجمن در پرونده اعضا.
- (۶) تلاش در جهت جلب کمکهای مالی برای انجمن.

کمیته روابط عمومی

مهمترین فعالیتهای کمیته روابط عمومی در سال گذشته به قرار زیر بوده است:

- (۱) برگزاری پانزدهمین مجمع عمومی سالانه انجمن.
- (۲) برگزاری انتخابات هشتمین هیأت اجرایی انجمن.
- (۳) ارسال اطلاعیه های مربوط به سخنرانهای ماهانه انجمن برای اعضا.
- (۴) فروش سالنامه ها و انتشارات دیگر انجمن.
- (۵) تهیه محل برگزاری سخنرانیهای علمی ماهانه انجمن.
- (۶) تلاش در جهت جلب کمکهای مالی برای انجمن.
- (۷) شرکت در سمینارها و کنفرانسهای داخلی.

گزارش بازرسان به مجمع عمومی

بسمه تعالی

مجمع عمومی محترم انجمن انفورماتیک ایران

به استحضار می رساند که گزارش فعالیتهای هیأت اجرایی و همچنین صورتهای مالی انجمن در سال ۷۳-۱۳۷۲ مورد بررسی واقع شد که مورد تأیید اینجانبان می باشد.

لذا از مجمع عمومی محترم تقاضای تصویب عملکرد هیأت اجرایی انجمن در طی دوره فوق را می نمائیم. امید است که هیأت اجرایی علیرغم امکانات محدود، کماکان در پیشبرد امور انجمن از موفقیت کامل برخوردار باشد.

با احترام

علی اکبر نهرودی - مهر داد خرمی

بازرسان قانونی انجمن

انجمن انفورماتیک ایران

صورتحساب درآمد و هزینه‌ها
برای سال مالی منتهی به ۱۳۷۳/۶/۳۱

۱۳۷۳/۶/۳۱	۱۳۷۲/۶/۳۱	درآمدها
ریال	ریال	
۸,۵۹۵,۶۰۰	۷,۹۰۹,۵۰۰	درآمد حق عضویت اعضا
۱,۸۷۴,۹۰۰	۵۵۰,۰۱۰	درآمد فروش نشریات انجمن در سال ۷۳
۱۳,۸۳۳,۶۳۰	۶,۶۰۶,۰۰۰	درآمد برگزاری سمینارها و دوره‌های آموزشی
۲۴,۳۰۴,۱۳۰	۱۷,۲۵۱,۵۱۰	جمع درآمدها
		کسر میشود هزینه‌ها:
۱,۲۲۳,۵۰۰	۴,۲۸۱,۹۱۰	هزینه برگزاری سخنرانها و مجامع عمومی
۱۶,۰۳۴,۲۳۴	۱۱,۳۱۸,۲۳۶	هزینه چاپ، تکثیر و توزیع نشریات (۴ شماره نشریه در سال مالی)
۲,۷۱۹,۰۷۵	۱,۸۳۰,۴۸۰	هزینه اداری و کارکنان
<۱۹,۹۷۶,۸۰۹>	<۱۷,۴۳۰,۶۲۶>	جمع هزینه‌ها
۴,۳۲۷,۳۲۱	۱۷۹,۱۱۶	خالص درآمد (هزینه) سال جاری

خزانه‌دار انجمن

رئیس انجمن

انجمن انفورماتیک ایران

توازننامه در تاریخ ۱۳۷۳/۶/۳۱

۱۳۷۳/۶/۳۱	۱۳۷۲/۶/۳۱	بدهی و سرمایه	۱۳۷۳/۶/۳۱	۱۳۷۲/۶/۳۱	دارائتها
ریال	ریال		ریال	ریال	
۲,۶۱۷,۶۶۶	۱,۱۸۳,۸۸۶	جاری اشخاص	۷,۴۶۲,۳۱۱	۷۱۰,۳۳۵	موجودی نزد بانک
۱,۰۰۰,۰۰۰	—	بستانکاران (شرکت پویا بابت اینفورمیکس)	۲۸۰,۱۹۵	۲۷۱,۰۷۰	موجودی نزد صندوق
۶۰۰,۰۵۴	۷۷۹,۱۷۰	سود و زیان سنواتی	۸۰۲,۵۳۵	۸۰۲,۵۳۵	اموال منقول
۴,۳۲۷,۳۲۱	<۱۷۹,۱۱۶>	خالص درآمد (هزینه) سال جاری	—	—	
۸,۵۴۵,۰۴۱	۱,۷۸۳,۹۴۰		۸,۵۴۵,۰۴۱	۱,۷۸۳,۹۴۰	

خزانه‌دار انجمن

رئیس انجمن

آیین نامه تشکیل زیرگروه های تخصصی انجمن انفورماتیک ایران

این نامه زیر از طرف کمیته فعالیتهای علمی و فنی انجمن برای تشکیل و فعالیتهای زیرگروه های تخصصی انجمن تهیه و به تصویب هیأت اجرایی انجمن رسیده است. این آیین نامه فعلاً به مدت یکسال به طور آزمایشی مبنای کار زیرگروه های تخصصی انجمن خواهد بود تا در صورت دریافت پیشنهاد های اصلاحی، مورد بررسی و تجدیدنظر قرار گیرد.

۱ زیرگروه تخصصی

افراد علاقمند به موضوع های علمی و عملی مختلف در زمینه کامپیوتر که تمایل به تشکیل یک گروه تخصصی دارند می توانند با شرایط زیر به صورت یک زیرگروه تخصصی زیر نظر کمیته فعالیتهای علمی و فنی انجمن انفورماتیک ایران فعالیت خود را آغاز نمایند.

۲ اهداف زیرگروه

۱. بالا بردن سطح دانش اعضا.
۲. شناساندن و توسعه زمینه های تخصصی زیرگروه در جامعه انفورماتیک
۳. ایجاد یک محیط مناسب برای تبادل نظر و رفع اشکالات علمی و عملی اعضا.

۳ شرایط تشکیل زیرگروه

۱. هر زیرگروه از حداقل ۱۰ نفر عضو واحد شرایط (رجوع شود به بند ۵) تشکیل می گردد.
۲. هر زیرگروه دارای یک هیأت اجرایی متشکل از حداقل ۳ نفر است که از میان اعضای زیرگروه و با رأی گیری به مدت یک سال انتخاب می شوند.
۳. تشکیل حداقل ۶ جلسه در سال الزامی است.
۴. فعالیتهای زیرگروه تحت نام انجمن انفورماتیک خواهد بود.

۴ وظایف هیأت اجرایی

۱. جمع آوری و نگهداری آخرین اطلاعات مربوط به اعضا.
۲. تعیین و اعلام محل تشکیل جلسات حداقل ۲ هفته قبل از تشکیل هر جلسه.
۳. توزیع فرم های مخصوص ارزیابی و نظر خواهی (تهیه شده در هیأت اجرایی) برای بهبود بخشیدن به فعالیتهای زیرگروه حداقل ۲ بار در سال.
۴. ارائه کارنامه یکساله (در پایان هر سال) به انجمن جهت انتشار و تکثیر میان اعضا.

۵ شرایط عضویت در زیرگروه

۱. اعضای زیرگروه باید عضو حقیقی یا حقوقی انجمن باشند.
۲. شرکت در یکی از فعالیتهای زیرگروه (از قبیل ارائه مطلب، کمک به هیأت اجرایی، جمع آوری اطلاعات، تهیه گزارشها و ...) الزامی است.
۳. عدم شرکت در سه جلسه پی در پی و یا بیش از نصف جلسات سالانه به منزله انصراف از عضویت در زیرگروه تلقی می شود.

۶ هزینه ها و درآمدهای زیرگروه

۱. هزینه های زیرگروه (از قبیل تهیه تجهیزات، تکثیر مطالب، پذیرایی، تشکیل سمینار و ...) با هماهنگی قبلی به عهده انجمن می باشد.
۲. درآمدهای زیرگروه پس از پرداخت هزینه ها زیر نظر هیأت اجرایی صرف ترویج و بالا بردن کیفیت فعالیتهای زیرگروه می شود.

توفانهای ذهنی* - ۵ -

سیمور پاپرت

این مقاله توسط شرکت داده‌پردازی ایران در اختیار انجمن قرار گرفته و در هیأت تحریریه گزارش کامپیوتر ویرایش کلی گردیده است.

هندسه لاک‌پشتی: ریاضیاتی برای یادگیری

هندسه لاک‌پشتی نوع متفاوتی از هندسه است، همان‌طور که روش فرضهای اولیه اقلیدس با روش تحلیلی دکارت متفاوت است. روش اقلیدس روشی منطقی است. روش دکارت روش جبری است و روش هندسه لاک‌پشتی یک روش محاسباتی است.

اقلیدس هندسه خود را از مجموعه‌ای از مفاهیم اولیه ساخت که یکی از آنها نقطه بود. نقطه را می‌توان به‌عنوان واحدی در نظر گرفت که دارای مکان است ولی هیچ خاصیت دیگری ندارد. نه رنگ نه اندازه و نه شکل. برای آدمهایی که هنوز با ریاضیات صوری آشنا نشده و هنوز ریاضی‌گرا نگشته‌اند، معمولاً درک این مفهوم سخت است و گاه این مفهوم به نظرشان عجیب می‌آید. برای آنها ارتباط دادن آن با چیزهای دیگری که می‌شناسند مشکل است. هندسه لاک‌پشتی نیز دارای یک واحد بنیادی مشابه نقطه اقلیدسی می‌باشد. اما این واحد که من آن را «لاک‌پشت» می‌نامم قابل ارتباط یافتن با چیزهایی است که مردم می‌شناسند، چون برعکس نقطه اقلیدس از هر گونه خاصیتی خالی نشده است و به‌جای اینکه ثابت باشد متحرک است. علاوه بر مکان، لاک‌پشت دارای یک خصوصیت مهم دیگر هم هست. این ویژگی، «جهت» است. نقطه اقلیدس در جای خاصی قرار دارد و این تنها چیزی است که از آن می‌دانیم. لاک‌پشت هم مکانی دارد اما علاوه بر آن دارای جهت هم هست. در این مورد، لاک‌پشت درست مثل یک حیوان، قایق یا یک آدم است. من اینجا و روبه شمال هستم. به علت این تشابهات است که لاک‌پشت می‌تواند به‌عنوان اولین نماینده ریاضیات صوری برای کودکان عمل کند. کودکان با استفاده از لاک‌پشت می‌توانند مفاهیم را درک کرده و به آنها هویت بدهند و در نتیجه، معلومات خود درباره اجزاء بدن و چگونگی حرکت خودشان را در کار فراگیری هندسه صوری به‌کار گیرند.

برای اینکه بفهمیم این عمل چگونه انجام می‌شود لازمست که یک نکته دیگر هم درباره لاک‌پشت بدانیم. لاک‌پشت می‌تواند دستوراتی را به زبان لاک‌پشت یا TURTLE TALK بپذیرد. دستور FORWARD باعث می‌شود که لاک‌پشت روی یک خط مستقیم در همان جهتی که قرار دارد

*) MIND STORMS, Seymour Papert, The Harvester Press, 1980.

حرکت کند (شکل ۱). برای اینکه بفهمد چقدر باید جلو برود بعد از دستور FORWARD یک عدد هم اضافه می‌شود: FORWARD 1 باعث یک حرکت خیلی کوچک و FORWARD 100 باعث یک حرکت بزرگتر می‌شود. در محیط لوگو کودکان زیادی به‌وسیله آشنایی با یک لاک‌پشت مکانیکی یا یک آدمک سیبرنتیکی که با صفحه‌کلید هدایت می‌شود، با هندسه لاک‌پشتی آشنا شده‌اند. این «لاک‌پشت زمینی» چرخ دارد و به‌شکل گنبد است و قلمی دارد که هنگام حرکت می‌تواند با آن خط بکشد. اما خصوصیات اساسی‌اش - مکان، جهت و قابلیت پذیرش دستورات به زبان لاک‌پشت - مواردی هستند که برای انجام کارهای هندسی مهمند. کودک همین سه خصوصیت را بعداً در شکل دیگری از لاک‌پشت می‌بیند: یک «لاک‌پشت نوری» که به‌شکل سه‌گوش بر روی صفحه تلویزیون است. این هم دارای مکان و جهت می‌باشد. و نیز در برابر همان دستورات به زبان لاک‌پشت واکنش نشان می‌دهد. هر کدام از این دو نوع لاک‌پشت برتریهای خاص خود را دارد. لاک‌پشت زمینی را می‌توان به‌عنوان بولدورز و یا وسیله‌ای برای ترسیم به‌کار برد؛ لاک‌پشت نوری می‌تواند خطوط رنگی را سریعتر از آن که چشم بتواند دنبال کند ترسیم کند. هیچکدام از آنها بهتر از دیگری نیست اما این واقعیت که دو لاک‌پشت وجود دارد حامل یک ایده بسیار قوی است: دو واحد متفاوت از نظر فیزیکی می‌توانند از نظر ریاضی یکی (isomorphic) باشند.

دستورات FORWARD و BACK باعث می‌شوند که لاک‌پشت روی خط راست در جهتی که قرار دارد حرکت کند: مکان آن تغییر می‌کند، اما جهت آن تغییر نمی‌کند. دو دستور دیگر هستند که جهت را تغییر می‌دهند بدون اینکه مکان را تغییر دهند: دستورهای RIGHT و LEFT باعث می‌شوند که لاک‌پشت در جا بچرخد، جهت تغییر کند اما مکان همان باقی بماند. مثل FORWARD دستورهای چرخش هم احتیاج به یک عدد دارند تا به لاک‌پشت بگویند که به چه میزان باید بچرخد. بزرگسالان فوراً می‌فهمند که این اعداد اندازه زاویه چرخشی بر حسب درجه هستند. برای بیشتر کودکان این اعداد باید کشف شوند و این عمل برای آنها جالب و سرگرم‌کننده است.

از آنجایی که کنترل کردن لاک‌پشت مانند فراگیری تکلم به یک زبان است،

برای کشیدن مربعا و مثلثها و مستطیلها حرکت دهد یاد می‌گیرد که لاک‌پشت را برای کشیدن دایره برنامه‌ریزی کند.

پس بیایید همانطور که من صدها بار دیده‌ام، کودکی را تصور کنیم که می‌پرسد: من چگونه می‌توانم با لاک‌پشت دایره بکشم. در محیط لوگو مربی به چنین سؤالهایی جواب نمی‌دهد. بلکه کودک را به روشی رهنمون می‌شود که توسط آن نه تنها این مسئله بلکه گروه بزرگی از دیگر مسائل را نیز حل کند. این روش را می‌توان در عبارت «بازی با لاک‌پشت» جمع‌بندی کرد. کودک تشویق می‌شود تا بدن خود را در همان مسیری که لاک‌پشت روی صفحه باید حرکت کند تا شکل مورد نظر به دست آید، حرکت دهد. برای کودکی که می‌خواهد دایره بکشد، حرکت روی مسیر دایره‌ای شکل منجر به ایجاد چنین تعریفی می‌شود: «وقتی که روی مسیر دایره‌ای شکل حرکت می‌کنی یک قدم کوچک به جلو برمی‌داری و کمی می‌چرخ. و همینطور این کار را ادامه می‌دهی». رسیدن از این تعریف به دستور رسم یک دایره کار ساده‌ای است:

TO CIRCLE REPEAT [FORWARD 1 RIGHT 1]

(برای رسم دایره دستور [یک واحد به جلو یک واحد به راست] را تکرار کن.) کودک دیگری، احتمالاً با تجربه کمتری در برنامه‌ریزی ساده و شهودی بازی با لاک‌پشت ممکن است احتیاج به کمک داشته باشد. اما این کمک به کودک در وهله اول شامل یاد دادن چگونگی برنامه‌ریزی لاک‌پشت جهت کشیدن دایره نخواهد بود. بلکه شامل آموزش یک شیوه یا یک روش شهودی به کودک است. این روش (که نظریه مختصراً بیان شده «بازی با لاک‌پشت» را دربر دارد) سعی می‌کند که رابطه‌ای قوی بین فعالیتهای شخصی و خلق دانش صوری برقرار کند.

در سرزمین ریاضیات لاک‌پشتی، تشبیه کارها به اعمال انسانی، تبدیل معلومات را از قراردادهای آشنا به مفاهیم جدید آسانتر می‌سازد. برای مثال «برنامه‌سازی کامپیوتر» به «آموزش یک لغت جدید به لاک‌پشت» تشبیه می‌شود. کودکی که می‌خواهد مربعهای زیادی رسم کند می‌تواند دستور جدیدی به لاک‌پشت بیاموزد که آن را وادار کند مکرراً هفت دستور استفاده شده برای رسم یک مربع همانطور که در شکل ۱ نشان داده شده است را انجام دهد. این دستور می‌تواند به چندین شکل متفاوت به کامپیوتر داده شود از جمله:

```
TO SQUARE
FORWARD 100
RIGHT 90
FORWARD 100
RIGHT 90
FORWARD 100
END
TO SQUARE
REPEAT 4
```

مهارت و شوق کودک را در سخن گفتن تقویت می‌کند و از آنجایی که شبیه به دستور دادن است مهارت و شوق کودک را در دستور دادن برمی‌انگیزد. «برای اینکه لاک‌پشت را وادار کنی که یک مربع بکشد خودت روی یک مربع حرکت می‌کنی و اعمالی که انجام می‌دهی را به زبان لاک‌پشت (TURTLE TALK) بازگو می‌کنی» و به این ترتیب کار کردن با لاک‌پشت مهارت و اشتیاق کودک را در حرکت کردن تحریک می‌کند. او از معلومات سازمان‌یافته خود در مورد «هندسه بدن» به عنوان نقطه شروعی برای پیشرفت به سوی هندسه صوری استفاده می‌کند.

هدف از اولین تجربیات کودکان در محیط آموزشی لاک‌پشتی این نیست که قوانین صوری را فرا بگیرد بلکه این است که نسبت به اینکه چطور در فضا حرکت می‌کند دیدگاهی پیدا کند. این دیدگاهها به زبان لاک‌پشت

A square can be produced by the commands

```
FORWARD 100
RIGHT 90
FORWARD 100
RIGHT 90
FORWARD 100
RIGHT 90
FORWARD 100
RIGHT 90

FD 100 (note the abbreviations to reduce typing)
RT 100
FD 100
ERASE 1 (this undoes the effect of the previous command)

RT 10 (fiddling the turtle in search of the right angle)
LT 10
LT 10
FD 100
RT 100 (gets there faster this time)
LT 10
RT 100
LT 10
FD 100
RT 40
FD 100
RT 90
FD 100
```

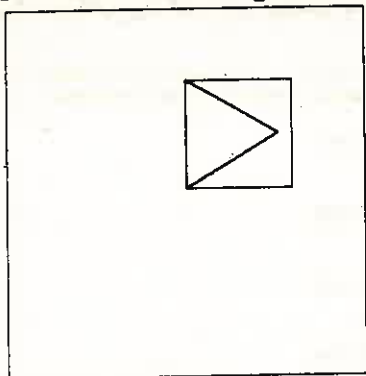
شکل ۱: نمونه واقعی از تلاش اولیه یک کودک برای کشیدن مربع

(TURTLE TALK) توضیح داده می‌شوند و بدین وسیله به «برنامه» یا «رویه» یا «معادلات دیفرانسیل» برای لاک‌پشت تبدیل می‌شوند. بگذارید ببینیم چگونه کودکی که تازه یاد گرفته است لاک‌پشت را روی خطهای راست

همان مسیری را رفتند که «پاملا» رفت. او با آموزش دستورهای SQUARE و TRIANGLE به کامپیوتر به همان صورت که قبلاً توضیح دادیم شروع کرد. سپس دید که می‌تواند با قرار دادن مثلثی بر فراز یک مربع خانه‌ای بسازد، پس اینطور عمل کرد:

```
TO HOUSE
SQUARE
TRIANGLE
END
```

اما وقتی دستور HOUSE را می‌دهد لاک‌پشت چنین شکلی رسم می‌کند: مثلث به جای آنکه بالای مربع قرار گیرد داخل آن کشیده می‌شود!



شکل ۲

در کلاسهای ریاضی، به‌طور معمول واکنش کودکان نسبت به یک جواب نادرست این است که سعی می‌کنند هر چه سریعتر آن را فراموش کنند. اما در محیط لوگو، کودکان به‌خاطر اشتباه در ترسیم شکل سرزنش نمی‌شوند. اشکال‌زدایی یکی از بخشهای معمول روند درک برنامه است. برنامه‌نویس تشویق می‌شود تا خطایش را درک و تصحیح کند نه آنکه آن را فراموش کند. روشهای متفاوتی برای تصحیح این خطا وجود دارد. «پاملا» یکی از آنها را با «بازی با لاک‌پشت» فراگرفت. او با حرکت کردن در امتداد جای پای لاک‌پشت دید که مثلث به این خاطر درون مربع می‌افتد که اولین چرخش برای شروع مثلث یک چرخش به راست بوده است. پس توانست خطا را با ایجاد برنامه یک مثلث با چرخش به چپ تصحیح کند. یک روش معمول دیگر برای تصحیح این خطا این است که بین دستور SQUARE و TRIANGLE یک دستور RIGHT 30 قرار دهیم. در هر دو حالت برنامه تصحیح شده چنین تصویری رسم خواهد نمود (شکل ۳). فراگیرنده علاقم پیشرفت را مشاهده می‌کند و می‌بیند که غالب کارها کاملاً درست یا کاملاً اشتباه نیستند بلکه در یک استمرار قرار دارند. خانه بهتر شده است اما هنوز خطا دارد. با کمی دیگر «بازی با لاک‌پشت» آخرین خطا هم از بین می‌رود، این خطا با قرار دادن دستور RIGHT 90 در اول برنامه تصحیح می‌شود. بعضی کودکان عناصر سازنده برنامه را برای ایجاد تصویرهای دقیق مانند خانه به‌کار می‌برند. بعضی دیگر اشکال انتزاعی‌تر را ترجیح می‌دهند. برای مثال اگر دستور SQUARE بدهید و سپس لاک‌پشت را ۱۲۰ درجه به

```
FORWARD 100
RIGHT 90
END
TO SQUARE :SIZE
REPEAT 4
FORWARD :SIZE
RIGHT 90
END
```

به‌طور مشابهی می‌توانیم برنامه یک مثلث متساوی‌الاضلاع را بنویسیم:

```
TO TRIANGLE
FORWARD 100
RIGHT 120
FORWARD 100
RIGHT 120
FORWARD 100
END
TO TRIANGLE: SIDE
REPEAT 3
FORWARD :SIDE
RIGHT 120
END
```

این برنامه‌های متفاوت تقریباً اثر مشابهی دارند. اما خواننده‌های آگاه تفاوتی را مشاهده خواهند کرد. مشخصترین تفاوت این است که بعضی از این برنامه‌ها امکان رسم اشکال به اندازه‌های متفاوت را می‌دهند. در این موارد دستور کشیدن مربع باید SQUARE 50 یا SQUARE 100 و نه فقط SQUARE باشد. یک تفاوت ظریفتر این است که بعضی از این برنامه‌ها در انتها لاک‌پشت را به همان وضعی که در ابتدا بوده در می‌آورند. برنامه‌هایی که به چنین روش واضحی نوشته شود هم ساده‌تر فهمیده می‌شوند و هم به‌سادگی در زمینه‌های متفاوتی به‌کار برده می‌شوند. و با مشاهده این تفاوتها، کودکان دو مطلب را فرا می‌گیرند. اول یک اصل عمومی ریاضی را فرا می‌گیرند که اجزاء را با واحد‌مندی دلخواه بسازند و همچنین یاد می‌گیرند که از ایده بسیار مهم وضعیت (state) استفاده کنند.

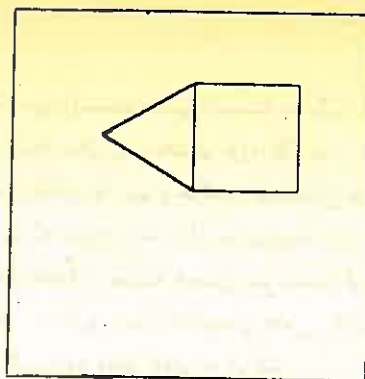
استراتژیهای مشابه مبنی بر حرکت از مفاهیم آشنا به مفاهیم ناآشنا ایده‌های مهم دیگری را برای فراگیر مطرح می‌کنند: برای مثال ایده سازمان‌دهی سلسله مراتبی (معلومات، تشکیلات، موجودات) یا ایده برنامه‌ریزی برای انجام یک پروژه و ایده اشکال‌زدایی را می‌توان نام برد.

برای کشیدن مثلث و مربع احتیاجی به کامپیوتر نیست. با مداد و کاغذ هم می‌توان این کار را انجام داد. اما همین که این برنامه‌ها نوشته شد، تبدیل به قطعاتی می‌شوند که کودک با آنها می‌تواند سلسله مراتبی از دانش بنا کند. مهارتهای ذهنی مهمی در این روند پرورش می‌یابند. این نکته را به‌وضوح می‌توان با نگاه به پروژه‌هایی که کودکان بعد از چند جلسه کار با لاک‌پشت برای خود طرح کرده‌اند دریافت. بسیاری از کودکان خودبه‌خود

مؤثری از ایده‌های عمومی ریاضیات است. نوع دیگر دانش درباره روش تفکر است: دانشی درباره فرا گرفتن. ابتدا به‌طور دقیق‌تری به این جنبه دوم می‌پردازیم و بعد به جنبه ریاضی آن. البته این دو مفهوم جدا از هم نیستند. ما هندسه لاک‌پشتی را با مربوط کردن آن به یک اصل بنیادی در فراگیری عنوان کردیم: چیزی را که می‌خواهید فرا بگیرید حس کنید. مورد «چنی» را به‌خاطر بیاورید که دارای زمینه‌های ادراکی لازم برای تشخیص اسمها و فعلها بود اما نمی‌توانست دستور زبان را یاد بگیرد زیرا مفهوم آن را درک نمی‌کرد. یعنی به‌طور اساسی دستور زبان را حس نمی‌کرد. هندسه لاک‌پشتی مخصوصاً طوری طراحی شده است تا کودکان بتوانند آن را حس کنند، طوری که با آنچه که در نظر آنها مهم است هماهنگی و سازگاری داشته باشد و به‌گونه‌ای طراحی شده است تا به کودکان در پرورش استراتژی فراگیری کمک کند: برای اینکه چیزی را یاد بگیرید، ابتدا آن را حس کنید.

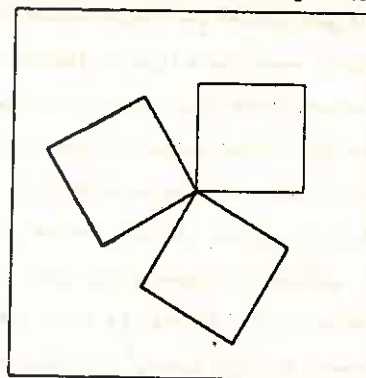
طرز فراگیری رسم دایره با لاک‌پشت، «فراگیری هماهنگ» را تصویر می‌کند. این عبارت از روانشناسی کلینیکی گرفته شده است و می‌تواند در مقابل فراگیری گسسته، که قبلاً درباره آن بحث کردیم، قرار گیرد. گاهی اوقات این عبارت همراه با موصوفی می‌آید که به نوعی از هماهنگی اشاره می‌کند. برای مثال، دایره لاک‌پشتی هماهنگ با بدن است زیرا دایره کاملاً به احساس و دانش کودکان از بدن خودشان ارتباط دارد. و یا هماهنگ با نقش است زیرا وابسته به احساس کودکان در مورد خودشان به عنوان افرادی دارای تیت، هدف، تمایل و بی‌میلی است. کودکی که با لاک‌پشت دایره‌ای می‌کشد واقعاً «می‌خواهد» دایره‌ای بکشد و انجام این کار باعث غرور و هیجان در او می‌شود.

هندسه لاک‌پشتی به‌علت این گونه هماهنگیها قابل یادگیری است و کمکی برای فراگیری چیزهای دیگر است زیرا استفاده آگاهانه از استراتژیهای فراگیری و حل مسئله را تشویق می‌کند. «جرج پولیا» ریاضیدان، گفته است که روشهای عمومی حل مسائل را باید آموزش داد. بعضی از روشهایی که در هندسه لاک‌پشتی به‌کار برده شده است، موارد خاصی از پیشنهادهای «پولیا» هستند. برای مثال، «پولیا» می‌گوید هرگاه که به مسئله‌ای برخورد کردیم باید فهرستی ذهنی از سؤالهای شهودی را در نظر بگیریم، مثلاً آیا می‌توان این مسئله را به مسائل کوچکتر تقسیم کرد؟ آیا می‌توانیم آن را به یکی از مسائلی که راه حل آن را می‌دانیم مربوط کنیم؟ هندسه لاک‌پشتی، هم خود را به چنین تمرینی اختصاص داده است. کلید حل رسم دایره با لاک‌پشت ارتباط دادن آن به مسئله‌ای است که راه حل آن به‌خوبی مشخص است: مسئله راه رفتن بر روی دایره. هندسه لاک‌پشتی موقعیتهایی عالی برای پرورش مهارت شکستن مساله به مسائل ساده‌تر ایجاد می‌کند. برای مثال خانه را ابتدا با ساختن مثلث و مربع کشیدیم. اختصاراً، من معتقدم که هندسه لاک‌پشتی خود را وقف اصول «پولیا» کرده است و بهترین روش برای توضیح اصول «پولیا» برای دانش‌آموزان این است که بگذاریم با هندسه لاک‌پشتی کار کنند. بدین ترتیب، هندسه لاک‌پشتی حامل ایده‌های کلی یک استراتژی شهودی است.

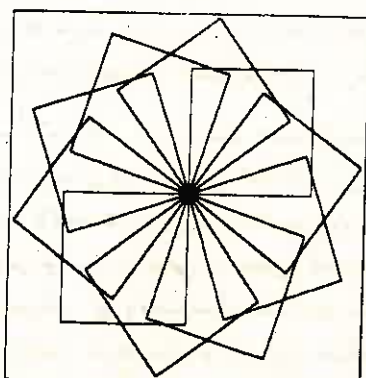


شکل ۳

راست بچرخانید سپس دوباره SQUARE بکشید و لاک‌پشت را به اندازه RT 10 یا RT 120 بچرخانید و دوباره SQUARE بکشید و این عمل را تکرار کنید تصویر شماره (۴-ا) به‌دست می‌آید. چرخش با زاویه کمتر شکل شماره (۴-ب) را ایجاد خواهد کرد. این مثالها نشان می‌دهد که چگونه



شکل ۴: ا



شکل ۴: ب

اصل تداوم هندسه لاک‌پشتی را قابل فراگیری می‌کند. اما می‌خواستیم کار دیگری نیز انجام دهیم و آن این بود که دروازه‌های ذهن را بگشاییم تا حامل ایده‌های مفید و مهم شوند. حتی در کشیدن اشکال ساده مثل مربع و ستاره‌ها، لاک‌پشت حامل ایده‌های مهمتری است مثل زاویه، تکرار به‌صورت کنترل شده و عملگر تغییر وضعیت. برای اینکه بتوان به‌طور منظمتری آنچه را که کودکان از کار کردن با لاک‌پشت فرا می‌گیرند بررسی نمود میان دو نوع دانش تمایز قائل می‌شویم. یک نوع، دانش ریاضی است: لاک‌پشت تنها بخش کوچکی از مبحثی پر حجم از ریاضی به‌نام هندسه لاک‌پشتی است. هندسه لاک‌پشتی هندسه‌ای است که به‌سادگی فرا گرفته می‌شود و حامل

به خاطر نفوذ «پولیا» معمولاً پیشنهاد می‌شود که معلم‌های ریاضی به ابتکار یا روند حل مسائل علاوه بر محتوای آنها هم توجه خاصی بکنند. علت اینکه این ایده در سیستم آموزشی ریشه نگرفته است کمبود موقعیتهای مناسبی است که در آن کودکان با مدل‌های ساده دانش شهودی برخورد کرده و آن را در ذهن خود مستقر نمایند. هندسه لاک‌پشتی تنها به خاطر ایجاد چنین موقعیتهایی عنی نیست بلکه خود عنصر جدیدی به پیشنهاد «پولیا» اضافه می‌کند: برای حل مسئله به دنبال چیزی شبیه بدان بگردید که آن را قبلاً درک کرده‌اید. این یک پیشنهاد انتزاعی است؛ هندسه لاک‌پشتی آن را تبدیل به یک اصل روتنه‌ای می‌کند: «با لاک‌پشت بازی کن» و «کار را خودت انجام بده». در کار با لاک‌پشت منبع تقریباً پایان ناپذیری از «موقعیتهای مشابه» در دسترس است به خاطر اینکه ما براساس رفتار و حرکات بدن خود عمل می‌کنیم. پس هرگاه دچار مشکلی بشویم خود را جای لاک‌پشت قرار می‌دهیم. این کار پیشنهاد «پولیا» را هم عملی می‌کند. هندسه لاک‌پشتی پلی می‌شود به سوی «پولیا». کودکی که مدت زیادی با لاک‌پشت کار کرده باشد عمیقاً اهمیت «جستجو برای چیزی شبیه به آن» را درک می‌کند، چون معمولاً بدین طریق به جواب رسیده است و از موفقیت‌هایش، اعتماد به نفس و مهارتی به دست می‌آید که برای فراگیری به کار بردن این اصول در موقعیتهای مثل آنچه که در ریاضیات مدرسه (که شباهتها کمتر در آن مشهود هستند) با آن برخورد می‌کنیم لازم است. ریاضیات مدرسه، گرچه از نظر محتوای ریاضی بسیار ابتدایی است، برای تمرین اصول پولیا موضوع نسبتاً پیشرفته‌ای است.

ریاضیات مدرسه برای فراگیری تفکر شهودی، سرآغاز خوبی نیست. هندسه لاک‌پشتی در عوض عالی است. خواص هماهنگی با خود و بدن باعث می‌شود که عمل فراگیری ترسیم با لاک‌پشت برای کودک الگویی باشد که با بسیاری از الگوهای گسسته مدرسه فرق دارد. یک پسر بچه کلاس پنجم به نام «بیل» روش فراگیری جدول ضرب در مدرسه را به عنوان یک الگوی گسسته چنین توضیح می‌دهد: «برای یاد گرفتن چنین چیزی باید ذهنت را خالی بکنی و سپس مطلب را آنقدر تکرار کنی تا آن را حفظ شوی.» «بیل» برای فرا گرفتن جدول ضرب زمان زیادی صرف کرد و نتیجه خوبی هم نگرفت و نتیجه نامطلوب، خود نشان دهنده دقت «بیل» در توضیح دادن پردازش ذهنی خودش در امر فراگیری است. او در یاد گرفتن جدول ضرب ضعیف بود چون هرگونه ارتباطی را بین خود و محتوای درس از بین می‌برد و یا بدترین نوع ارتباط، یعنی گسستگی را به عنوان استراتژی یادگیری برگزید. معلمین او فکر می‌کردند که حافظه او ضعیف است و گاه درباره ضایعات مغزی احتمالی صحبت می‌کردند. اما «بیل» آوازه‌ها و شعرهای محلی بسیاری را از حفظ می‌دانست و در به خاطر آوردن آنها هم مشکلی نداشت.

نظریه‌های معمول درباره جذابی اعمال مغز ممکن است باعث پیدایش این نظریه شود که حافظه ضعیف «بیل» در مورد اعداد است. اما او به سادگی می‌توانست شماره و قیمت و تاریخ هزاران رکورد را به خاطر آورد. تفاوت

میان آنچه که او «می‌توانست» و «نمی‌توانست» یاد بگیرد در محتوای مطلب نبود بلکه در ارتباط میان او و محتوای مورد نظر بود. هندسه لاک‌پشتی به علت مزیت ارتباطش با ریتم و حرکت و جهت‌یابی مورد نیاز در زندگی روزمره باعث شد که «بیل» بتواند با آن بیشتر ارتباط برقرار کند؛ همانطور که در مورد آوازه‌ها (ترانه‌ها) در مقایسه با جدول ضرب عمل کرده بود. پیشرفت او چشمگیر بود. از طریق هندسه لاک‌پشتی دانش ریاضی که بیل قبلاً آن را پس می‌زد اکنون وارد دنیای ذهنی او می‌شد.

حال وارد جنبه ریاضی می‌شویم. سؤال این است که وقتی کسی هندسه لاک‌پشتی را فرا می‌گیرد چه معلومات ریاضی کسب می‌کند؟ برای رسیدن به مقصود این مبحث، سه رده متفاوت از دانش ریاضی را که برای هر کدام کار با لاک‌پشتها مفید خواهد بود مشخص می‌کنیم. اول بدنه‌ای از دانش تحت عنوان «ریاضیات مدرسه» است که به طور دقیق (و از نظر من اکثراً بر اثر یکسری تصادفهای تاریخی) به عنوان هسته ریاضیات انتخاب شده است و هر شهروندی باید بداند. سپس معلوماتی هستند (اجازه بدهید آن را ریاضیات اولیه بنامم) که در سیستم آموزشی سنتی به طور خاص مطرح نمی‌شوند و از قبل موجود فرض می‌شوند. بعضی از این معلومات دارای طبیعت اجتماعی هستند: برای مثال، معلوماتی درباره اینکه چرا ریاضیات را فرا می‌گیریم و چطور می‌توانیم مفهوم آن را درک کنیم. معلومات دیگری که در این رده قرار دارند از نوع ساختارهای بنیادی است که شناخت‌شناسی ژنتیک توجه آموزشگران را به آن جذب کرده است از جمله اصول استنتاج، پایایی ذهنی، منطق شهودی طبقه‌بندی و غیره. در آخر، رده سوم وجود دارد: معلوماتی که نه پیش فرض و نه جزء ریاضیات مدرسه است ولی باید به عنوان ابزار ذهنی شهروندان تحصیل کرده آینده در نظر گرفته شود.

من فکر می‌کنم درک ارتباط میان سیستم هندسه اقلیدسی و دکارتی و سیستمهای دیفرانسیل به این گروه سوم تعلق داشته باشد. برای هر دانش‌آموز، ترسیم یک دایره با لاک‌پشت چیزی بیش از کشیدن دایره به طریقه معمول است. این عمل کودک را با انبوهی از ایده‌هایی که در بطن ریاضیات قرار دارد مرتبط می‌کند. این واقعیت ممکن است برای خوانندگانی که تنها برخوردشان با ریاضیات در دبیرستان یا واحدهای دانشگاهی بوده است یعنی جایی که ریاضیات معادل یکسری عملیات قراردادی بر روی نمادها تلقی می‌شود، نامفهوم باشد. کودک در کشیدن دایره با لاک‌پشت فقط قراردادهای ریاضیات (مثل اینکه مشتق x^n برابر با nx^{n-1} است) را یاد نمی‌گیرد بلکه استفاده و مفهوم آن را یاد می‌گیرد. در واقع برنامه دایره لاک‌پشت به قرارداد دیگری می‌رسد که به طور سنتی معادله دیفرانسیل نامیده می‌شود و حامل ایده‌های فراتر از دیفرانسیل است. به همین علت است که می‌توانیم مفاهیم زیادی را به کمک لاک‌پشت فرا بگیریم: برنامه لاک‌پشت یک تمثیل ذهنی از معادلات دیفرانسیل است، مفهومی که تقریباً در هر مثال ریاضیات کاربردی سنتی پیدا می‌شود.

قسمت اعظم توانایی حساب دیفرانسیل به خاطر قابلیت تعریف تغییرات از

کار با هندسه لاکپشتی در وهله اول تأثیر زیادی روی نوع رابطه کودکان با اجزای درس ریاضیات دارد. بسیاری از کودکان هنگامی که شروع به کار با لوگو می‌کنند از اعداد به عنوان اشیایی بیگانه متفرد اما بعد از پایان کار به آنها علاقه‌مند می‌گردند. در موارد دیگر کار با لاکپشت مدلهایی شهودی برای مفاهیم پیچیده ریاضی که درک آنها برای اکثر بچه‌ها مشکل است درست می‌کند. استفاده از اعداد برای اندازه‌گیری زوایا مثال ساده‌ایست. در کار با لاکپشت این توانایی برای کودکان به‌طور ناخودآگاه کسب می‌شود. همه (شامل بچه‌های کلاس اول و سوم که ما با آنها کار کردیم) بعد از کار با لاکپشت درک بهتری از مفهوم زوایای ۴۵ درجه و ۱۰ درجه و ۳۶۰ درجه حتی نسبت به دانش‌آموزان دبیرستانی پیدا می‌کنند. بدین ترتیب برای درک بسیاری از مفاهیم صوری مثل هندسه، مثلثات، نقشه‌کشی و موضوعات دیگری که زاویه در آنها نقش مهمی دارد آماده می‌شوند. اما برای مفهوم دیگری نیز که ریاضیات مدرسه از آن غافل است، یعنی کاربرد عملی اندازه‌گیری زوایا در زندگی روزمره هم آماده می‌شوند.

امروزه، یکی از معمول‌ترین استفاده‌های مفهوم زاویه در زندگی آمریکاییها، در کشتیرانی و خلبانی است. میلیون‌ها انسان، کشتیها و هواپیماها را هدایت می‌کنند و نقشه می‌خوانند. برای بسیاری از افراد هیچ ارتباطی بین این فعالیتهای زنده و ریاضیات مرده مدرسه نیست. ما بر این واقعیت تأکید کردیم که استفاده از لاکپشت که به‌طور استعاری حامل ایده «زاویه» است آن را با هندسه بدن انسان مرتبط می‌کند. ما نام این مقوله را هماهنگی با بدن گذاشتیم. اینجا یک مورد از هماهنگی با فرهنگ را مشاهده می‌کنیم: لاکپشت بین مفهوم زاویه و هدایت کشتی و هواپیما یعنی فعالیتی که ریشه در فرهنگ خارج از مدرسه بیشتر کودکان دارد ارتباط برقرار می‌کند. و هر چه کامپیوترها بیشتر در دنیا پراکنده شوند این هماهنگی با فرهنگ در هندسه لاکپشتی قویتر می‌شود.

یک مفهوم کلیدی دیگر در ریاضیات که درک آن توسط لاکپشت ساده می‌شود، ایده متغیر است. یعنی استفاده از یک نماد برای نامگذاری یک کمیت نامعین. برای اینکه بفهمیم چگونه لاکپشت چنین کاری انجام می‌دهد، برنامه رسم دایره را تبدیل به برنامه رسم مارپیچ می‌کنیم (شکل ۵). برای مثال شکل مارپیچ را در نظر بگیرید. مانند دایره آن را نیز می‌توان با استفاده از این دستورها کشید: کمی به جلو برو، کمی بپیچ. تنها اختلاف این دو این است که دایره در تمام طول مسیر یکسان است در حالی که مارپیچ بازتر و بازتر می‌شود و هرچه از مرکز دورتر می‌شود انحنای آن کمتر می‌شود. دایره، منحنی‌ای با انحنای ثابت است. انحنای مارپیچ هر چه به سمت خارج پیش می‌رود کمتر می‌شود. برای اینکه روی یک مارپیچ راه برویم باید هر قدم که برمی‌داریم مقدار کمتری بپیچیم (یا قدم بزرگتری برداریم). برای اینکه این دستورها را برای لاکپشت ترجمه کنیم باید به‌طریقی این مفهوم که در ارتباط با کمیتی متغیر هستیم را بیان کنیم. در اصل می‌توانیم این را با برنامه طولانی (شکل ۶) که مقدار چرخشی که لاکپشت در هر قدم باید انجام دهد را دقیقاً مشخص می‌کند نشان دهیم. این کار خسته‌کننده‌ای

روی آنچه که در حین تغییر اتفاق می‌افتد است. نیوتن هم به همین دلیل هنگام بررسی حرکت سیاره‌ها از حساب دیفرانسیل استفاده کرد. همین‌طور که سیاره در طول مسیر پیش می‌رود، مکان بعدی توسط مکان سیاره در همان لحظه تعیین می‌شود. در دستورهایی زبان لاکپشتی (RIGHT TURN 1, FORWARD 1) تنها به اختلاف میان مکان لاکپشت در این لحظه و لحظه بعد اشاره می‌کنیم. این همان چیزی است که دستورات را به‌صورت دیفرانسیل در می‌آورد. در این روش هیچ اشاره‌ای به مکانهای دورتر در فضا و خارج از مسیر نشده است. لاکپشت هم دایره را همین‌طور که پیش می‌رود از داخل یعنی از جایی که قرار دارد می‌بیند و در برابر هر مکان دورتر و خارج از مسیر کور است. این خاصیت آنقدر مهم است که ریاضیدانها به آن نام خاصی داده‌اند: هندسه لاکپشتی «ذاتی» است. روح هندسه دیفرانسیل ذاتی با نگاه کردن به چندین روش تفکر درباره یک منحنی، برای مثال دایره، دیده می‌شود. برای اقلیدس، مشخصات تعریف‌کننده دایره، فاصله ثابت بین نقاط روی دایره و نقطه‌ای در مرکز که جزئی از خود دایره نیست می‌باشد. در هندسه دکارتی هم که در این مفهوم بیشتر شبیه هندسه اقلیدسی است تا هندسه لاکپشتی، نقاط از روی فاصله‌شان از چیزی خارج از خود، یعنی محور مختصات تعریف می‌شوند. برای مثال دایره بدین ترتیب تعریف می‌شود: $(x-a)^2 + (y-b)^2 = R^2$

در هندسه لاکپشتی دایره از روی این واقعیت تعریف می‌شود که لاکپشت مدام یک عمل را تکرار می‌کند: کمی حرکت به جلو و کمی چرخش. این تکرار بدین معناست که منحنی کشیده شده دارای «انحنای ثابت» است و انحنای به معنی مقدار چرخش ثابت در ازای هر حرکت به جلو است.

هندسه لاکپشتی به خانواده‌ای از هندسه‌ها تعلق دارد که دارای خصوصاتی هستند که در سیستمهای دکارتی و اقلیدسی پیدا نمی‌شوند. اینها هندسه‌های دیفرانسیلی هستند که از زمان نیوتن به‌وجود آمده‌اند و بسیاری از علوم فیزیک مدرن مرهون وجود اینها است. گفتیم که معادله دیفرانسیل قراردادی است که از طریق آن فیزیک توانسته است حرکت ذرات و سیارات را تعریف کند. در فصل ۵ که این موضوع را به‌دقت بیشتر بررسی می‌کنیم، خواهیم دید که این قراردادهای برای تعریف حرکت یک حیوان یا روند تکامل یک اقتصاد نیز مناسب خواهند بود. و به‌طور روشنتری درک خواهیم کرد که ارتباط هندسه لاکپشتی با تجربیات کودکان و در عین حال با تواناترین دستاوردهای فیزیک تصادفی نبوده است. قوانین حرکت کودک، اگر چه با دقت کمتری از نظر شکل، از لحاظ ساختار ریاضی معادله دیفرانسیل، یا قوانین حرکت سیارات به دور خورشید و همچنین حرکت پروانه‌ها به دور شعله شمع مشابه است. و لاکپشت چیزی جز بازسازی هسته این ساختار ریاضی به‌صورتی شهودی و محاسباتی نیست. وقتی که در فصل ۵ دوباره به این مفاهیم بازگشتیم خواهیم دید که چگونه هندسه لاکپشتی دروازه‌های درک شهودی ریاضیات، فیزیک و مدل‌سازی ریاضی را آنگونه که در علوم اجتماعی و بیولوژی مورد استفاده قرار می‌گیرند باز می‌کند.

متغیرها استفاده شود) برای عملی کردن مفهوم متغیر، زبان لاک پشت اجازه می دهد که برنامه ای با یک ورودی بنویسیم. برای این کار دستورات زیر را وارد می کنیم:

```
TO STEP DISTANCE
FORWARD DISTANCE
RIGHT 90
END
```

دستور STEP 100 باعث می شود که لاک پشت ۱۰۰ قدم به جلو برود و سپس ۹۰ درجه به سمت راست بپیچد. به طور مشابه دستور STEP 110 باعث می شود که ۱۱۰ قدم به جلو برود و ۹۰ درجه به سمت راست بپیچد. در محیطهای لوگو ما کودکان را تشویق می کنیم تا از استعاره های انسانی استفاده کنند: دستور STEP مأموری را احضار می کند که کارش صدور دو دستور به لاک پشت است، یک دستور FORWARD و یک دستور RIGHT.

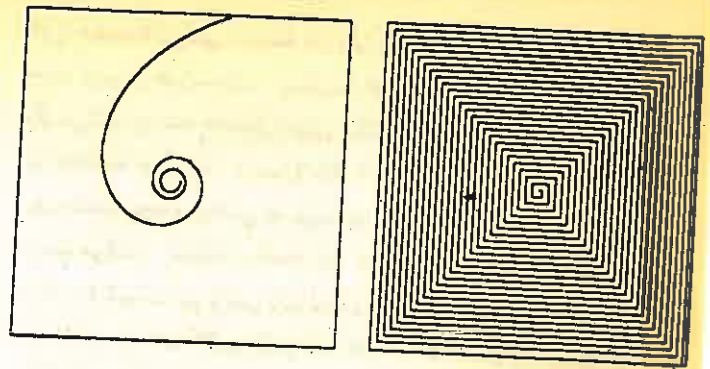
اما این مأمور نمی تواند هیچ کاری را بدون دریافت یک پیغام انجام دهد و آن عددی است که باید به دستور FORWARD اضافه شود تا به لاک پشت ابلاغ گردد.

رویه STEP خیلی جالب نیست اما تغییری کوچک آن را بسیار جالب می کند. آن را با برنامه SPI مقایسه کنید که به جز یک خط اضافی، عیناً شبیه همان است:

```
TO SPI DISTANCE
FORWARD DISTANCE
RIGHT 90
SPI DISTANCE + 5
END
```

دستور SPI 100 مأمور SPI را احضار می کند و به او پیغام ورودی ۱۰۰ می دهد. مأمور SPI سه دستور را صادر می کند. اولین دستور شبیه به دستور اول مأمور STEP است: به لاک پشت بگو که ۱۰۰ قدم به جلو برود. دومین دستور به لاک پشت می گوید که به راست بپیچد که باز هم چیز جدیدی نیست. اما سومین دستور یک کار غیرعادی می کند. این دستور SPI 105 است. اثر آن چیست؟ به لاک پشت می گوید که ۱۰۵ واحد به جلو برود و ۹۰ درجه به راست بپیچد و سپس دستور SPI 110 را صادر کند. بدین ترتیب نکته ظریفی به نام «بازگشت»^۱ برای ایجاد یک رویه پایان ناپذیر که مراحل اولیه اش در شکل ۷ نشان داده شده است وجود دارد. ادامه دارد...

ترجمه تینا احتیاطی



شکل ۵

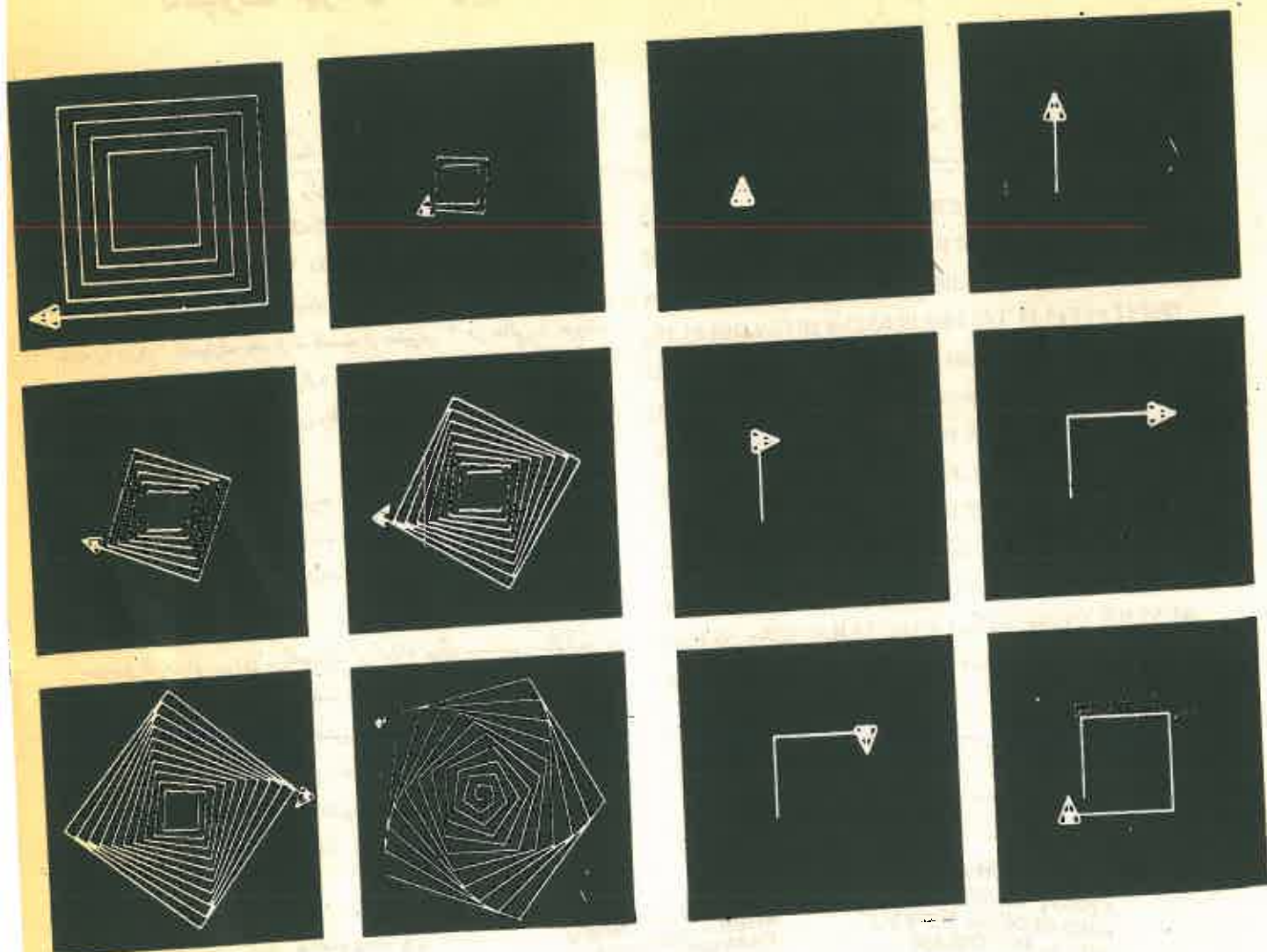
است. یک روش بهتر، استفاده از مفهوم نامگذاری نمادین با استفاده از یک متغیر است که یکی از قویترین مفاهیم ریاضی است که تا به حال ابداع شده است. در زبان لاک پشت متغیرها اجزای ارتباط هستند. چیزی که

TO SPI	TO COIL
FORWARD 10	FORWARD 5
RIGHT 90	RIGHT 5
FORWARD 15	FORWARD 5
RIGHT 90	RIGHT 5 * .95
FORWARD 20	FORWARD 5
RIGHT 90	RIGHT 5 * .95 * .95
FORWARD 25	FORWARD 5
RIGHT 90	RIGHT 5 * .95 * .95 * .95
FORWARD 30	FORWARD 5
RIGHT 90	RIGHT 5 * .95 * .95 * .95 * .95
FORWARD 35	FORWARD 5
RIGHT 90	RIGHT 5 * .95 * .95 * .95 * .95 * .95
FORWARD 40	FORWARD 5
RIGHT 90	RIGHT 5 * .95 * .95 * .95 * .95 * .95 * .95
FORWARD 45	FORWARD 5
RIGHT 90	RIGHT 5 * .95 * .95 * .95 * .95 * .95 * .95 * .95
FORWARD 50	FORWARD 5
RIGHT 90	RIGHT 5 * .95 * .95 * .95 * .95 * .95 * .95 * .95 * .95
FORWARD 55	FORWARD 5
RIGHT 90	RIGHT 5 * .95 * .95 * .95 * .95 * .95 * .95 * .95 * .95 * .95
FORWARD 60	FORWARD 5
RIGHT 90	
FORWARD 65	etc.
RIGHT 90	
etc.	

شکل ۶: چگونه نباید مارپیچ کشید

می خواهیم به لاک پشت بگوییم این است: «کمی به جلو برو، سپس به مقدار معینی بپیچ، اما اکنون نمی توانیم مقدار آن را مشخص کنیم چون هر دفعه تغییر می کند».

برای کشیدن مربعهای مارپیچی می خواهیم بگوییم «به مقدار معینی که هر دفعه تغییر می کند به جلو برو و سپس ۹۰ درجه بپیچ». در زبان ریاضیات برای بیان این مفهوم، نامی برای «مقداری که نمی توانم آن را مشخص کنم» می گذارند. این نام می تواند یک حرف مثل X یا یک کلمه مثل ANGLE (زاویه) یا DISTANCE (فاصله) باشد (یکی از کوچکترین خدمات کامپیوتر به ریاضیات ایجاد این عادت بود که به جای حروف منفرد از کلمات به عنوان



شکل ۱۷

شکل ۷ ب

کاسپارف قهرمان شطرنج جهان توسط کامپیوتر درهم کوبیده شد

دلاری مسابقه به ایوانچوک رسید. در زیر، بازی کاسپارف - جنیوس ۲ که به باخت کاسپارف منجر شد آورده شده است:

1.c4 c6 2.d4 d5 3.Cf3 Cf6 4.Dc2 dxc4 5.Dxc4 Ff5 6.Cc3
Cbd7 7.g3 e6 8.Fg2 Fe7 9. 0-0 0-0 10.e3 Ce4 11.De2 Db6
12.Td1 Tad8 13.Ce1 Cdf6 14.Cxe4 Cxe4 15.f3 Cd6 16.a4
Db3 17.e4 Fg6 18.Td3 Db4 19.b3 Cc8 20.Cc2 Db6 21.Ff4
c5 22.Fe3 cxd4 23.Cxd4 Fc5 24.Tad1 e5 25.Cc2 Txd3
26.Dxd3 Ce7 27.b4 Fxe3+ 28.Dxe3 Td8 29.Txd8+Dxd8
30.Ff1 b6 31.Dc3 f6 32.Fc4+ Ff7 33.Ce3 Dd4 34.Fxf7+
Rxf7 35.Db3+ Rf8 36.Rg2 Dd2+ 37.Rh3 De2 38.Cg2
h5 39.De3 Dc4 40.Dd2 De6+ 41.g4 hxg4+ 42.fxg4 Dc4
43.De1 Db3+ 44.Ce3 Dd3 45.Rg3 Dxe4 46.Dd2 Df4+
47.Rg2 Dd4 48.Dxd4 exd4 49.Cc4 Cc6 50.b5 Ce5 51.Cd6
d3 52.Rf2 Cxg4+ 53.Re1 Cxh2 54.Rd2 Cf3+ 55.Rxd3
Re7 56.Cf5+ Rf7 57.Re4 Cd2+ 58.Rd5 g5 59.Cd6+ Rg6
60.Rd4 Cb3+ 0-1

به نقل از رویتر سپتامبر ۱۹۹۴

ترجمه روزه نرایی

در یک دوره مسابقه نیمه سریع که توسط P.C.A (اتحادیه شطرنج‌بازان حرفه‌ای) تدارک دیده شده بود و در لندن برگزار می‌شد گری کاسپارف قدرتمندترین شطرنج‌باز فعلی جهان به وسیله یک کامپیوتر پنتیوم که مجهز به برنامه‌ای به نام جنیوس ۲ با بهای کمتر از ۲۰۰ دلار بود درهم کوبیده شد. جنیوس ۲ برنامه‌ای کامپیوتری است که قابلیت تجزیه و تحلیل ۱۰۰۰۰۰ ترکیب در ثانیه را دارد. کاسپارف بعد از شکست از جنیوس ۲ در حالی با غرولند صحنه تورنمنت لندن را ترک می‌کرد که حریفش همچنان بر روی پایه خود قرار داشت. اساتید شطرنج از این واقعه بسیار ناراحت شدند و ادوارد گروفل گفت:

«این یک روز تأسف بار برای شطرنج است!» نایگل شورت که چندی قبل در فینال قهرمانی جهان به کاسپارف باخت در مصاحبه‌ای با تایمز گفت که مزیت اصلی کامپیوتر این بود که تحت تأثیر اینکه با چه کسی بازی می‌کند قرار نگرفت.

جنیوس ۲ بعد از پیروزی بر کاسپارف بر استاد بزرگ بوسنیایی نیگولچ نیز غلبه کرد. نیگولچ بعد از بازی گفت «در بازی کامپیوتر هارمونی وجود ندارد. این شکست خلأیت انسان در مقابل یک جسم بی‌شعور ولی سریع است.» در مرحله نیمه نهایی جنیوس ۲ در مقابل استاد بزرگ هندی آناند قرار گرفت که به سریع‌ترین بازیکن جهان مشهور است. این مسابقه را آناند برد و در فینال به واسیلی ایوانچوک استاد بزرگ اوکراینی باخت و جایزه ۳۰,۰۰۰

HAVE YOU HEARD ABOUT SANDRA AND GEORGE POVEY? WELL, MY DEAR....
BLAH BLAH
DARLING! IT'S BEEN AGES— YOU LOOK FANTASTIC! WHERE DID YOU GET THAT BEAUTIFUL DRESS?
BLAH
WE'VE DECIDED TO GO SOMEWHERE A LITTLE DIFFERENT THIS YEAR... ONE GETS SO BORED WITH THE SOUTH OF FRANCE...
BLAH BLAH
I CONFIDENTLY PREDICT THAT INTEREST RATES WILL FALL BEFORE THE SUMMER...
BLAH
PERSONALLY I THINK THAT NEO-EXPRESSIONISM HAS HAD ITS DAY...
BLAH



$x\% = 100 * \cos(a)$. Draw 200 * $\cos(a/b\%)$
 $50 * \cos(a)$, $50 * \sin(a)$
mode 0 : 196 : int (END * 3) : next mode
REM SELECT A RANDOM NUMBER
BETWEEN 0 AND 3 : IF M * 2
THEN 40 : REM TRY AGAIN
1, (100 - F), 5 : next F : IF M * 2
(152) for t=1 to 1000 next t
 $t = 190 * \cos(a)$
if $x < 308$ or $x > 190 * \sin(a)$
 $y = 196 : goto 40$
then $y = x - 10$ if $x < 324$
 $-x$ for n=1 to 4 : y = 536
-x : for n=1 to 4 : y = 120



لطفاً هدیه ندهید!

کالای اهدایی که این وزارت موافقت خود را طبق مقررات اعلام کرده و وزارت بازرگانی نیز طبق مقررات به آن ترتیب اثر نداده است.

اقدامات اینجانب: جهت ترخیص کالای اهدایی از دو روش می‌توان اقدام کرد که اینجانب از روش دوم استفاده نمودم.

- روش اول: ترخیص کالای اهدایی با قبول پرداخت کلیه حقوق گمرکی (لازم به توضیح است که هزینه حقوق گمرکی بسیار سنگین می‌باشد).

- روش دوم: ترخیص کالای اهدایی با استفاده از تسهیلات مربوط به کالای اهدایی (در این روش فقط بیمه و انبارداری و تخلیه که هزینه آن نسبت به روش اول بسیار ناچیز است پرداخت می‌شود).

مراحل ترخیص با استفاده از تسهیلات اهدایی به این ترتیب می‌باشد:

۱- ارسال نامه ریاست دانشگاه به وزارت بازرگانی مبنی بر اهدایی بودن کالا.

۲- ارسال نامه ریاست دانشگاه به وزارت امور خارجه مبنی بر تأیید مدارک مربوط به اهدایی بودن کالا که از کشور اهداءکننده ارسال شده است.

۳- ارسال نامه وزارت بازرگانی به گمرک ایران مبنی بر موافقت با ترخیص کالای مربوطه و استفاده از تسهیلات اهدایی که این مجوز در صورت تأیید وزارت امور خارجه معتبر است.

۴- ارسال نامه گمرک ایران به گمرک مربوطه مبنی بر ترخیص کالا با استفاده از تسهیلات اهدایی و اخذ مدارک لازمه.

۵- نامه ریاست دانشگاه به گمرک مربوطه مبنی بر نظارت و کنترل بر چگونگی استفاده از کالای اهدا شده.

۶- نامه ریاست دانشگاه به گمرک مربوطه مبنی بر تحویل کالا به نماینده دانشگاه.

۷- تنظیم فرم اظهارنامه جهت ترخیص.

۸- پرداخت هزینه بیمه و انبارداری و تخلیه.

۹- انجام امور و محاسبات سلسله مراتب گمرکی.

۱۰- ترخیص کالای اهدا شده.

- لازم به توضیح است که جهت موافقت وزارت امور خارجه بایستی فرستنده کالا قبلاً فاکتور اهدایی کالا را در کشور مبدا به تأیید سفارت جمهوری اسلامی ایران رسانیده باشد و در صورتی که ایران در آن کشور سفارت نداشته باشد بایستی سفارت ایران در نزدیکترین کشور به کشور مبدا آن را تأیید نماید.

قضیه از اینجا شروع شد که یک شرکت خارجی که نرم‌افزارهای طراحی تراشه‌های برنامه‌پذیر تولید می‌کند حاضر شد شش نسخه نرم‌افزار مزبور را به دانشگاه ما اهدا کند (این امر در محیطهای آموزشی خارج از کشور بسیار رایج است و شرکتها با اهداف تبلیغاتی، آموزشی و گاهی علم دوستانه اقدام به اهداء تجهیزات و محصولات خود می‌کنند). ولی ای کاش چنین نمی‌کرد: قریب سه ماه وقت چند مدیر داخلی دانشگاه (رئیس دانشکده کامپیوتر، رئیس مرکز محاسبات، مدیر امور اداری) و رئیس دانشگاه از یکسو و وقت وزیر یا معاونین وزیر فرهنگ و آموزش عالی، بازرگانی و رئیس یکی از ادارات وزارت امور خارجه از سوی دیگر به‌نحوی گرفته شد. چرا؟ برای اینکه هر کس می‌خواهد چیزی اهدا کند باید دز یکی از سفارتخانه‌های ایران در خارج از کشور این موضوع را ثابت کند وگرنه حکم نوعی تقلب و فرار از عوارض گمرکی را پیدا می‌کند. مسئله این نرم‌افزارها حتی به شورای عالی انفورماتیک نیز کشیده شد و البته یک مشکل دیگر نیز داشت و آن اینکه شرکت اهداءکننده آمریکایی و محل ارسال سنگاپور بود، یعنی جاهایی که ایران سفارتخانه ندارد! از طرفی مسئول سفارشات خارج دانشگاه خودمان نیز چون با وی قبل از اهداء مشورت نشده بود(۱) نزدیک بود این نرم‌افزارها را از گمرک مرجوع کند چرا که شرکت اهداءکننده می‌بایستی قبل از اهداء ثبت سفارش کرده باشد! به هر حال با پیگیری فراوان و اتلاف وقت و انرژی بسیار و مساعدت چندین وزارتخانه، بخصوص امور خارجه موفق شدیم با پرداخت حدود ۲۵۰ هزار ریال، کالای مورد نظر را ترخیص کنیم ولی به این نتیجه رسیدیم که دیگر یا هدیه نگیریم یا نخواهیم یا به‌کسانی که می‌خواهند به دانشگاه چیزی اهداء کنند بگوئیم که اول سراغ سفارتخانه‌مان بروند و یکجوری ثابت کنند که می‌خواهند اهدا کنند.

پس نتیجه می‌گیریم که: «لطفاً هدیه ندهید. به‌دردسرش نمی‌ارزد.»

امیرحسین جهانگیر

سرپرست مرکز محاسبات

دانشگاه صنعتی شریف

پیوست

(گزارشی است که یکی از کارمندان آقای دکتر جهانگیر جهت ترخیص نرم‌افزار اهدایی از گمرک برای ایشان تهیه کرده است.)

با سلام، بدینوسیله گزارشی از چگونگی ترخیص کالای اهدایی به دانشگاه حضورتان تقدیم می‌گردد: اقدامات اداره سفارشات از این قرار می‌باشد. ارسال نامه ریاست دانشگاه به وزارت دارایی مبنی بر موافقت با ترخیص

1) Programmable Logic Device

خلاصه عملکرد گروه تخصصی آموزش به کمک کامپیوتر

سومین گردهمایی شنبه ۷۳/۱۰/۳ (محل تشکیل جلسه: سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی وزارت آموزش و پرورش) موارد مطرح شده در این جلسه به قرار زیر بود:

- ۱- بررسی پیشنهاد شرکت ندرایانه جهت استفاده اعضا از امکانات آموزش از راه دور شبکه مینی تل
- ۲- برگزاری انتخابات داخلی هیأت اجرایی گروه تخصصی آموزش به کمک کامپیوتر برای مدت یکسال (آقای دکتر صراف زاده عضو هیأت علمی دانشگاه علامه طباطبائی، خانم پایا کارشناس سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی وزارت آموزش و پرورش و آقای قوانلو کارشناس شرکت داناپرتو انتخاب گردیدند).
- ۳- سخنرانی آقای قوانلو در مورد مفاهیم پایه در آموزش به کمک کامپیوتر
- ۴- تبادل نظر با مدیران ارشد وزارت آموزش و پرورش در زمینه فعالیت گروه تخصصی

چهارمین گردهمایی ۷۳/۱۱/۱ (محل تشکیل جلسه: شرکت ندرایانه)

موارد مطرح شده در این جلسه به قرار زیر بود:

- ۱- معرفی مینی تل و امکانات آن به اعضای گروه تخصصی
- ۲- اظهار تمایل دفتر تکنولوژی آموزشی وزارت آموزش و پرورش جهت مشارکت با گروه
- ۳- بررسی آئین نامه تشکیل زیرگروه های تخصصی انجمن انفورماتیک ایران

پنجمین گردهمایی ۷۳/۱۲/۶ (محل تشکیل جلسه: شرکت داناپرتو)

- ۱- بازدید از امکانات آموزش به کمک کامپیوتر شرکت داناپرتو
- ۲- بررسی نحوه ارتباط گروه جهت ارتباط با وزارت آموزش و پرورش
- ۳- بررسی نحوه حصول به اهداف گروه

ششمین گردهمایی ۷۳/۷/۱۹ (محل تشکیل جلسه: دفتر تکنولوژی آموزشی وزارت آموزش و پرورش)

در این جلسه راجع به موارد زیر بحث و تبادل نظر شد:

- ۱- آشنائی با فعالیتها و امکانات دفتر تکنولوژی آموزشی وزارت آموزش و پرورش در زمینه تخصصی فعالیت گروه
- ۲- آغاز بررسی و نقد پیشنهاد تشکیل انجمن تخصصی آموزش به کمک کامپیوتر

به اطلاع علاقه مندان آموزش به کمک کامپیوتر می رساند که این گروه تخصصی تحت نظر انجمن انفورماتیک ایران به پیشنهاد و سرپرستی مسئول کمیته آموزش انجمن تشکیل و اینک زیر نظر یک کمیته منتخب سه نفره از اعضای گروه به فعالیت اشتغال دارد و تاکنون هفت جلسه ماهانه خود را با حضور متوسط پانزده نفر از علاقه مندان برگزار نموده است.

خلاصه ای از صورت جلسات و فعالیت های انجام شده در جلسات مستمر ماهیانه این گروه به شرح زیر است:

اولین گردهمایی شنبه ۷۳/۷/۳۰ (شرکت داناپرتو)

در این جلسه اهداف گروه تخصصی در هفت عنوان به شرح مذکور اطلاعیه گروه مندرج در همین شماره نشریه تصویب گردید. شرکت کنندگان این جلسه عبارت بودند از: آقای دکتر محسن صدیقی مشکاتی (عضو هیأت علمی دانشگاه صنعتی اصفهان)، آقای دکتر عبدالحسین صراف زاده (عضو هیأت علمی دانشگاه علامه طباطبائی)، آقای رضا روحانی (معاونت امور بین الملل کانون زبان ایران)، خانم ملکوتی و آقای قوانلو (شرکت داناپرتو)، خانم آرمیتا کامفر (شرکت داده پردازی ایران)، خانم ترانه مطلوب (شرکت ملی انفورماتیک ایران)، آقای صنیعی (شرکت رزسیستم)، آقای شورشانی (شرکت مشانیر)، آقای سعید امراللهی (شرکت مهندسی سیند)، آقای انتشاری (شرکت نیرو نیک پروانه)، آقای دریائی (شرکت ایرتیک)، آقای فاتحی (شرکت ساخت سیستم) و آقای ابطحی (مسئول کمیته آموزش انجمن، سرپرست موقت گروه و عضو هیأت علمی دانشگاه صنعتی شریف).

دومین گردهمایی شنبه ۷۳/۹/۵ (محل تشکیل جلسه: اتاق کنفرانس مرکز محاسبات دانشگاه صنعتی شریف)

در این جلسه راجع به موارد زیر بحث و تبادل نظر شد:

- ۱- نحوه ارتباط گروه تخصصی با انجمن انفورماتیک ایران
- ۲- نحوه اداره و برگزاری جلسات ماهانه
- ۳- برقراری شبکه ارتباطی بین افراد گروه
- ۴- برقراری ارتباط با سازمان های مرتبط با موضوع فعالیت گروه در سطح کشور
- ۵- بررسی امکانات ایران پک و شبکه تله تکن کشور جهت ترویج دانش فنی

در این جلسه خانم پایا کارشناس سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی وزارت آموزش و پرورش به گروه پیوستند.

- Coprocessor
- RAM Module
- DRAMs
- SRAMs
- CPU

Processor Upgrades

SX / Now!

SLC / Now!



شرکت مهندسی ایمان تک

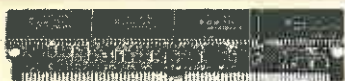
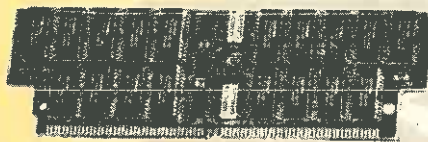
نماینده انحصاری

MANUFACTURED BY
Kingston
TECHNOLOGY CORPORATION

در ایران

پرفروش ترین تولیدکننده CPU Upgrades

و حافظه در دنیا با پنج سال گارانتی



تهران - ایران - صندوق پستی ۶۶۵-۱۶۷۶۵

خیابان طالقانی، تقاطع ولیعصر، پلاک ۲، طبقه اول، شماره ۴

تلفن: ۲۱۳۴۳۲ فکس: ۶۴۰۷۵۱۷

تلفن: ۶۴۱۵۱۵۶ - ۶۴۱۵۱۵۵ - ۶۴۰۰۸۷۱ - ۶۴۰۹۵۶۱

EPSON

LQ 2550	LQ 1060
LQ 1170	LQ 1070
LQ 150	LQ 100

یکسال گارانتی

کامپیوتریز مرکز توزیع چاپگرهای

EPSON

سرویس و تعمیرات چاپگر

واحد تعمیرات شرکت کامپیوتریز از اول مهر ماه ۷۲ آماده سرویس دهی به کلیه شرکتهای کامپیوتری و دیگر مؤسسات می باشد.

آدرس: تهران - خیابان خرمند شمالی - شماره ۱۳۵ - طبقه مفتاح

تلفن: ۸۸۲۰۳۹۱ - ۸۸۲۳۹۰۶ - ۸۳۵۱۵۵

۸۸۳۵۸۹۸ - ۸۸۳۱۳۲۲

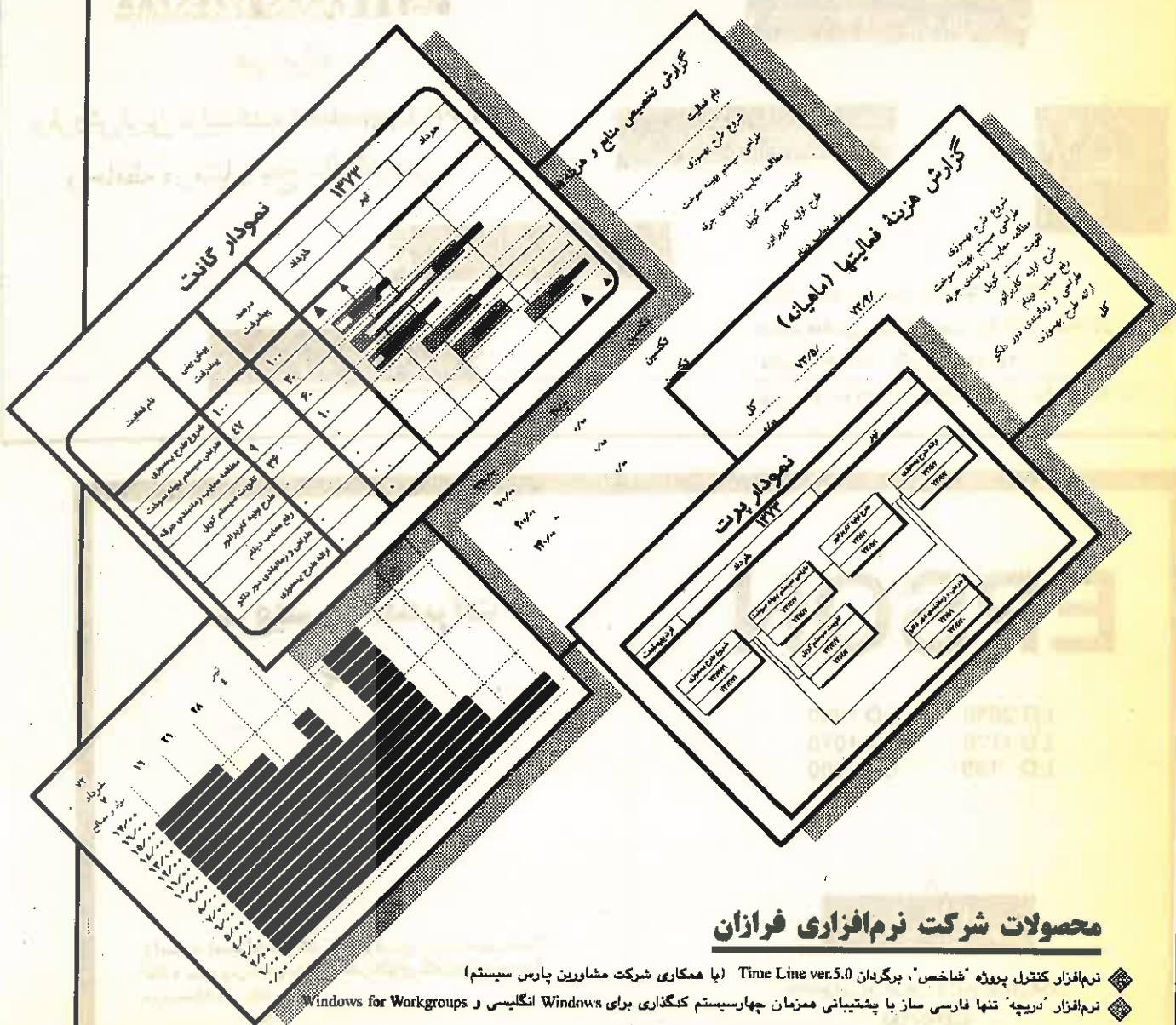
فکس: ۸۸۳۷۰۲۳



نرم افزار

کنترل پروژه

شاخص



محصولات شرکت نرم افزاری فرازان

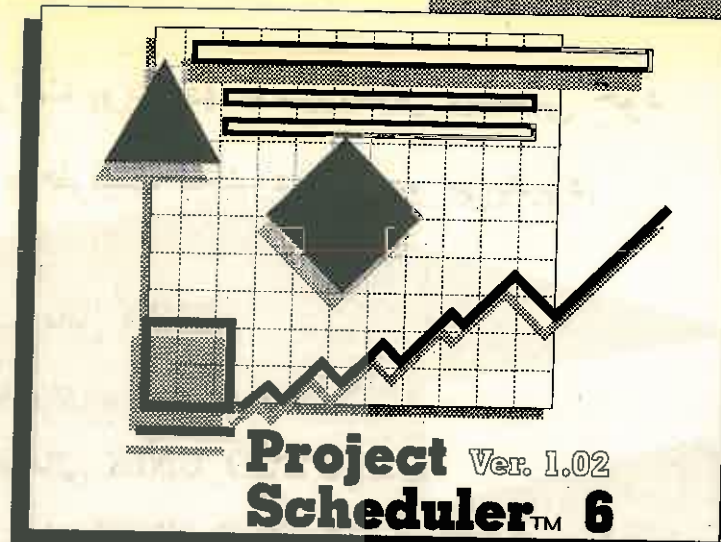
- نرم افزار کنترل پروژه "شاخص"، برگردان Time Line ver.5.0 (با همکاری شرکت مشاورین پارس سیستم)
- نرم افزار "دریچه" تنها فارسی ساز با پشتیبانی همزمان چهارسیستم کدگذاری برای Windows انگلیسی و Windows for Workgroups
- نرم افزار کنترل پروژه "پیشرو" برگردان Project Scheduler 6 (تحت Windows)
- نرم افزار کنترل پروژه Microsoft Project 4.0 با امکان تقویم شمسی (تحت Windows)

شرکت نرم افزاری فرازان

تهران، خیابان سهروردی شمالی، بالاتر از خیابان شهید بهشتی، کوچه شهرتاش
ساختمان ۹۲، شماره ۲ تلفن: ۸۷-۴۴۸۸

FARAZIAN

فرازان



کنترل پروژه پیشرو for Windows

محیط کاملاً فارسی
تاریخ شمسی برای هر یک از فعالیتها و منابع
ساختار سلسله مراتبی منابع (RBS)
آنالیز پروژه با روش PERT
تسطیح منابع بر پروژههای مستقل (Resource Pool)
قابلیت کنترل همزمان ۶۰ پروژه (بیش از ۳۰۰۰۰ فعالیت)

زمان برخلاف سرمایه، تجهیزات و نیروهای انسانی
منبعی دست نیافتنی است.
زمان را از دست ندهیم

محصولات شرکت نرم افزاری فرازان

- نرم افزار کنترل پروژه "شاهین" - برگردان Time Line ver. 3.0 (با همکاری شرکت مشاورین پارس سیستم)
- نرم افزار "درویش" - نتایج فارسی ستور یا پشتیبانی همزمان چهار سیستم گذرانی برای Windows انگلیسی و Windows for Workgroups
- نرم افزار کنترل پروژه "پیشرو" - برگردان Project Scheduler 6 (تحت Windows)
- و همچنین نرم افزار کنترل پروژه "۹۹" - برگردان Time Line ver. 6.0 (تحت Windows)

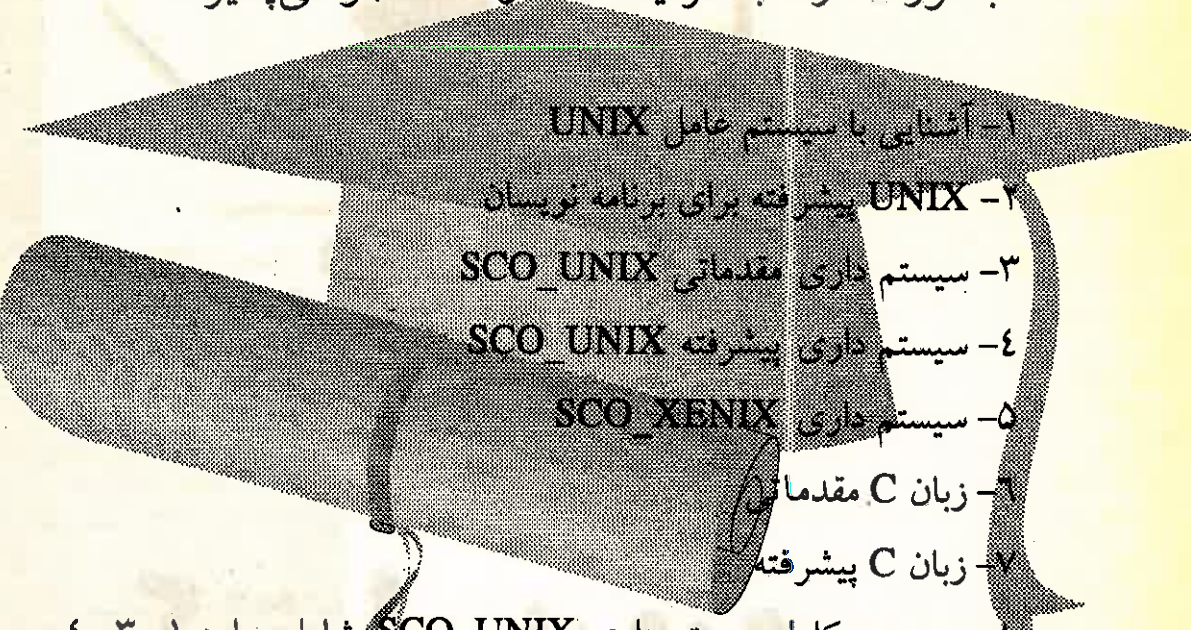


شرکت نرم افزاری فرازان

تهران، خیابان سهروردی شمالی، بالاتر از خیابان شهید بهشتی، کوچه شهرتاش
ساختمان ۹۲، شماره ۲ تلفن: ۸۷۰۴۴۸۸

Farazian

واحد آموزش شرکت پویا، جهت دوره‌های تابستانی خود
بصورت آزاد با ظرفیت محدود دانشجو می‌پذیرد.

- 
- ۱- آشنایی با سیستم عامل UNIX
 - ۲- UNIX پیشرفته برای برنامه‌نویسان
 - ۳- سیستم داری مقدماتی SCO_UNIX
 - ۴- سیستم داری پیشرفته SCO_UNIX
 - ۵- سیستم داری SCO_XENIX
 - ۶- زبان C مقدماتی
 - ۷- زبان C پیشرفته
 - ۸- مجموعه کامل سیستم داری SCO_UNIX شامل موارد ۱، ۳، ۴
 - ۹- مجموعه کامل برنامه نویسی تحت UNIX شامل موارد ۱، ۲، ۶، ۷

علاقتمندان به شرکت در این دوره‌ها می‌توانند پس از تکمیل فرم ثبت نام آنرا به واحد آموزش پویا ارسال نمایند.



نام و نام خانوادگی یا موسسه متقاضی آموزش:

تاریخ تولد:

تحصیلات:

سوابق و تجربیات در زمینه کامپیوتر:

شماره دوره‌های مورد تقاضا:

تلفن تماس:

UNIX

آدرس: شرکت پویا - صندوق پستی ۱۴۳۳۵/۵۷۴ فاکس: ۸۷۳۴۴۳۰

هفتمین گردهمائی ۷۴/۲/۲ (محل تشکیل جلسه: موسسه آموزش زبان لیزری/آموزش زبان به کمک کامپیوتر با استفاده از دیسکهای لیزری وابسته به دانشگاه صنعتی امیرکبیر
موارد مطرح شده در این جلسه به قرار زیر بود:

- ۱- ادامه بررسی و نقد اساسنامه پیشنهادی تشکیل انجمن تخصصی آموزش به کمک کامپیوتر یا تغییر در عناوین اهداف فعالیتهای گروه تخصصی
 - ۲- سخنرانی آقای رضوی در زمینه آموزش زبان به کمک کامپیوتر
 - ۳- پیگیری فراهم سازی مواد واره نامه تخصصی، لیست آرشو نرم افزارها و ویژه نامه تخصصی.
- کمیته آموزش انجمن انفورماتیک ایران

۳- اظهار تمایل و حضور نماینده دانشگاه صنعتی امیرکبیر در جهت معرفی امکانات آموزش زبان انگلیسی به کمک کامپیوتر از طریق دیسکهای لیزری

۴- تعیین مسئول برای تهیه پیش نویس واره نامه آموزش به کمک کامپیوتر (به سرپرستی خانم میرحسینی کارشناس واحد خدمات کامپیوتری شهرداری تهران)، مسئول برای تهیه صورت کامپیوتری مجموعه نرم افزارهای آموزشی موجود در کشور (به سرپرستی خانم سپیده مفیدی از شرکت ندادایانه، مسئول برای تهیه مواد ویژه نامه آموزش به کمک کامپیوتر (خانم پایا کارشناس سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی وزارت آموزش و پرورش)

گروه تخصصی

آموزش به کمک کامپیوتر

بدین وسیله به اطلاع می رسد که گروه تخصصی آموزش به کمک کامپیوتر (CAE: Computer Aided Education) زیر نظر کمیته فعالیتهای علمی و فنی به منظور کمک کمیته آموزش انجمن انفورماتیک ایران تشکیل یافته است. چارچوب فعالیتهای و اهداف این گروه تخصصی به قرار زیر است:

- ۱- برقراری ارتباط بین کارگزاران گروه آموزش به کمک کامپیوتر با یکدیگر و با مخاطبین این آموزش
- ۲- کمک به گسترش آموزش به کمک کامپیوتر برای کارگزاران و مخاطبین
- ۳- ترغیب و هدایت کارگزاران کامپیوتر، عنوان یک ابزار مؤثر در تکنولوژی آموزشی
- ۴- ارتباط مستمر با مجامع داخلی و خارجی مرتبط با آموزش به کمک کامپیوتر
- ۵- کمک به تبیین و تعریف پروژه های ملی در حوزه آموزش به کمک کامپیوتر
- ۶- کمک به تدوین استانداردها در زمینه آموزش به کمک کامپیوتر
- ۷- کمک به تدوین دروس، دوره ها و درس افزارهای آموزش به کمک کامپیوتر

این گروه به پیشنهاد و زیر نظر مسئول کمیته آموزش انجمن تشکیل گردیده و تاکنون هفت جلسه از گردهمائیهای آن به شکل ماهانه برگزار گردیده است. جلسات ماهانه این گروه از این شبیه غیر تعطیل هر ماه از ساعت ۲ الی ۶ جدا از ظهر برگزار می گردد. علاقه مندان به عضویت و یا شرکت در جلسات این گروه تخصصی می توانند جهت اطلاع از محل برگزاری جلسات با مسئول برپائی جلسات گروه، خانم ملکوتی در طول هفته بین ساعات ۱۲ الی ۱۸ از طریق تلفن ۲۲۴۵۶۷۲ تماس حاصل نمایند.

گزارش

چهارمین المپیاد ملی کامپیوتر ایران

محمد مهدیان

نیز به عمل آمد. دانش‌آموزان در گروه‌های دو نفری در این مسابقه شرکت کردند. ۲ سؤال برنامه‌نویسی در مدت ۴ ساعت به دانش‌آموزان داده شد که ۸ گروه موفق به حل کامل این سؤالات شدند.

نتایج مسابقه عملی و همچنین نظرخواهی که از دانش‌آموزان به عمل آمد نشانگر این واقعیت بود که میزان آشنایی دانش‌آموزان با کامپیوتر به میزان قابل ملاحظه‌ای افزایش یافته است. نتایج نظرخواهی حاکی از این است که از میان دانش‌آموزان، ۵۱ نفر در خانه، ۷۵ نفر در مدرسه و ۲۰ نفر در خارج از خانه و مدرسه به کامپیوتر دسترسی دارند و ۱۴ نفر اصلاً به کامپیوتر دسترسی ندارند. ۸۶ نفر آنها با زبان پاسکال، ۱۰۰ نفر با بیسیک، ۲۸ نفر با C و ۱۰ نفر با اسمبلی آشنایی دارند. در مورد مطالعه برای المپیاد، ۵ نفر از دانش‌آموزان از قبل از دبیرستان، ۱۰ نفر از سال اول، ۲۴ نفر از سال دوم، ۴۲ نفر از سال سوم و ۱۵ نفر از سال چهارم مطالعه به منظور شرکت در المپیاد را آغاز کرده‌اند. ۴۷ نفر از دانش‌آموزان علاقمند به ادامه تحصیل در رشته کامپیوتر، ۲۶ نفر در رشته ریاضی، ۲۳ نفر در رشته مهندسی برق، ۱۳ نفر در رشته فیزیک، ۹ نفر در رشته عمران، ۷ نفر در رشته مکانیک، ۴ نفر در رشته معماری و ۲ نفر در رشته پزشکی هستند. همچنین درصد قابل توجهی از دانش‌آموزان با برگزاری المپیاد کامپیوتر به صورت عملی موافق بوده‌اند. بنابراین می‌توانیم امیدوار باشیم که در سالهای آینده بتوان المپیاد داخلی کامپیوتر را به شیوه مسابقات جهانی المپیاد برگزار کنیم.

مراسم اختتامیه این مسابقات در روز پنجشنبه ۶ بهمن ماه ۱۳۷۳ برگزار گردید. در این مراسم ۱۰ مدال طلا، ۱۹ مدال نقره و ۲۵ مدال برنز به نرات برتر اهدا گردید.

برندگان مدال طلا عبارتند از (به ترتیب الفبا):

- ۱- کامران باور از دبیرستان دانش تهران - کلاس چهارم
- ۲- رویا بهشتی زواره از دبیرستان فرزنانگان تهران - کلاس چهارم
- ۳- روزه پورنادر از دبیرستان علامه حلی تهران - کلاس سوم
- ۴- امین صابری از دبیرستان شهید اژه‌ای اصفهان - کلاس سوم
- ۵- رضا صادقی از دبیرستان شهید هاشمی‌نژاد مشهد - کلاس چهارم
- ۶- بابک فرزاد از دبیرستان شهید اژه‌ای اصفهان - کلاس چهارم
- ۷- حسین مسرت مشهدی از دبیرستان آینده‌سازان مشهد - کلاس چهارم

مرحله دوم چهارمین دوره المپیاد ملی کامپیوتر ایران، همزمان با یازدهمین دوره المپیاد ریاضی، در روزهای ۳۰ دی تا ۶ بهمن ۱۳۷۳، با حضور ۱۳۶ دانش‌آموز دبیرستانی از سراسر ایران، در شهر مشهد برگزار گردید. این دانش‌آموزان در طی مرحله نخست المپیاد که در روز ۱۸ آبان ۱۳۷۳ به طور همزمان در سراسر کشور برگزار گردید، از بین ۹۱۹۸ نفر دانش‌آموز شرکت‌کننده در این مرحله انتخاب شده بودند. امسال شرط شرکت در مرحله اول المپیاد ریاضی و کامپیوتر، داشتن معدل ریاضی حداقل ۱۹ برای کلاسهای دوم، ۱۸ برای کلاسهای سوم و ۱۷ برای کلاسهای چهارم در امتحانات نوبت سوم سال تحصیلی گذشته بود. قابل توجه است که تعداد شرکت‌کنندگان در مرحله اول المپیاد کامپیوتر در طی سه دوره گذشته، به ترتیب ۲۲۰۰، ۳۸۰۰ و ۵۴۰۸ نفر بوده است که این ارقام، بیانگر رشد سریع این المپیاد در ایران است.

در مرحله اول المپیاد که در دو نوبت صبح و بعدازظهر برگزار گردید، ۱۱ مسأله (۷ مسأله در نوبت صبح و ۴ مسأله در نوبت بعدازظهر) به دانش‌آموزان داده شد. علیرغم این که مسائل نوبت بعدازظهر نسبت به مسائل مرحله اول سال گذشته به مراتب مشکلتر بودند، سطح نمرات نسبت به سال گذشته پیشرفت قابل ملاحظه‌ای را نشان می‌داد. دو نفر از دانش‌آموزان نمره کامل و در حدود ۱۵ درصد از دانش‌آموزان بیش از نیمی از نمره را گرفتند.

در بین منتخبین این مرحله، ۱۵ نفر کلاس دوم، ۳۸ نفر کلاس سوم و ۸۳ نفر کلاس چهارم هستند. ۸۵ نفر از این دانش‌آموزان در دبیرستانهای سازمان ملی پرورش استعدادها، درخشان، ۲۶ نفر در مدارس نمونه، ۱۴ نفر در مدارس غیرانتفاعی و ۱۱ نفر در مدارس عادی مشغول به تحصیل می‌باشند. ۶۶ نفر از آنها در هر دو المپیاد ریاضی و کامپیوتر پذیرفته شده بودند. همچنین ۱۸ دختر دانش‌آموز نیز در بین شرکت‌کنندگان در مرحله دوم المپیاد کامپیوتر حضور داشتند.

امتحان در دو روز اول و سوم بهمن ماه برگزار گردید. در هر روز ۴ مسأله با ۴/۵ ساعت وقت به دانش‌آموزان داده شد. سؤالات بیشتر در زمینه‌های ریاضیات گسسته و الگوریتم بودند و نسبت به سال گذشته، جنبه الگوریتمی آنها افزایش یافته بود. نمرات بسیار خوب دانش‌آموزان که فراتر از انتظار بود. حکایت از پیشرفت سریع دانش‌آموزان در زمینه کامپیوتر داشت. بیشترین نمره در این امتحان ۸۵ از کل ۱۰۰ نمره بود.

همچنین در کنار این مسابقات، یک مسابقه برنامه‌نویسی به صورت عملی

TEX پاری

قویترین نشرافزار فارسی

با واسط کاربر گزینشی (Menu-driven)

با توانایی به کارگیری

- انواع صفحه های نمایش
- انواع پایانه های متن و گرافیک
- انواع چاپگرهای لیزری و سوزنی

قابل اجرا در سیستم های عامل

- UNIX
- XENIX
- MSDOS

قیمت ویژه MSDOS
۶۴۰,۰۰۰ ریال

حداقل شرایط مورد نیاز کامپیوتر ۳۸۶ با ۴ مگابایت حافظه اصلی و ۸۰ مگابایت دیسک سخت.

شرکت داده کاوی ایران

شماره ۴۱۷، باغ صبا، خیابان شریعتی، تهران
تلفن: ۷۶۰۰۱۴، ۷۵۰۱۴۵۶ فاکس: ۷۶۶۳۵۶

۸- مهران مهر از دبیرستان علامه حلی تهران - کلاس سوم

۹- حسین نمازی از دبیرستان شهید اژه ای اصفهان - کلاس چهارم

۱۰- علیرضا وکیل امیرخیزی از دبیرستان علامه حلی تهران - کلاس سوم

سه نفر از این دانش آموزان (خانم رویا بهشتی زواره و آقایان رضا صادقی و حسین نمازی) در هر دو المپیاد ریاضی و کامپیوتر برنده مدال طلا شدند که در بین آنها خانم بهشتی المپیاد کامپیوتر و آقایان صادقی و نمازی المپیاد ریاضی را انتخاب کردند.

کلیه این دانش آموزان در یک دوره آموزشی که از تاریخ ۱۵ بهمن ۱۳۷۳ در دانشکده مهندسی کامپیوتر دانشگاه صنعتی شریف به منظور کسب آمادگی برای شرکت در المپیاد جهانی کامپیوتر برگزار می گردد، شرکت می کنند و پس از گذراندن این دوره، یک تیم منتخب از آنها در ششمین المپیاد جهانی کامپیوتر که در ماه جولای ۱۹۹۵ در کشور هلند برگزار می شود، شرکت خواهند کرد. به امید موفقیت روزافزون همه دانش آموزان ایرانی.

لیست قیمت

TEX-پاری

در Unix/Xenix

تعداد کاربر	قیمت
یک	۱,۷۵۰,۰۰۰ ریال
دو	۲,۲۵۰,۰۰۰ ریال
چهار	۲,۷۵۰,۰۰۰ ریال
هشت	۳,۵۰۰,۰۰۰ ریال
شانزده	۴,۵۰۰,۰۰۰ ریال
نامحدود	۶,۰۰۰,۰۰۰ ریال

سؤالات چهارمین دوره المپیاد ملی کامپیوتر ایران

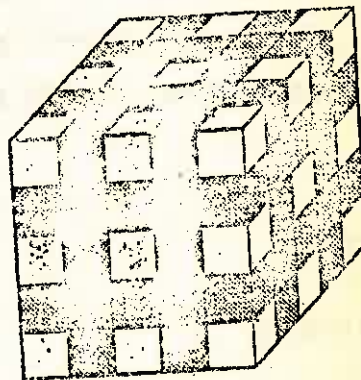
سؤالات آزمون مرحله اول

مسئله ۱ - (۱۰ نمره)

ثابت کنید که برای هر عدد طبیعی n می توان 2^n دایره به شعاع واحد را درون یک دایره به شعاع 3^n جا داد به طوری که هیچ دو دایره ای متقاطع نباشند. (هر دو دایره حداکثر در یک نقطه می توانند با هم اشتراک داشته باشند.)

مسئله ۲ - (۱۰ نمره)

یک مکعب با اضلاع به طول $2n + 1$ از $(2n + 1)^3$ مکعب با اضلاع به طول واحد تشکیل شده است. وجوه خارجی این مکعب را با نوارهای یک در میان رنگ می زنیم. به عنوان مثال در شکل زیر یک مکعب $5 \times 5 \times 5$ به طور مطلوب رنگ آمیزی شده است: تعداد مکعبهای به ضلع واحد که



هیچ یک از وجوه آنها رنگ نشده است را بیابید.

مسئله ۳ - (۲۰ نمره)

سیزده گلوله سفید رنگ در یک ردیف با فاصله مساوی از یکدیگر قرار داده شده اند. A و B بازی زیر را با همدیگر انجام می دهند:

ابتدا A تعداد k گلوله سفید رنگ را انتخاب کرده، با رنگ آبی رنگ می کند. سپس B تعداد k گلوله سفید رنگ را انتخاب کرده، با رنگ قرمز رنگ می کند. پس از این کار A گلوله های سفیدی را برمی دارد که به یک گلوله آبی نزدیکتر باشند تا به یک گلوله قرمز. همچنین B گلوله های سفیدی را برمی دارد که به یک گلوله قرمز نزدیکتر باشند تا به یک گلوله آبی. گلوله سفیدی که نزدیکترین فاصله اش با گلوله های آبی و قرمز مساوی باشد برداشته نمی شود. برنده بازی کسی است که بیشترین تعداد گلوله های سفید را بردارد. اثبات کنید که به ازای $k = 1, 2, 6$ می تواند در این بازی برنده شود. در بیان اثبات دقیق بوده و حتی الامکان با رسم شکل توضیح دهید.

۵۰ گزارش کامپیوتر مهر و آبان

مسئله ۴ - (۱۰ نمره)

شش نفر با نامهای A, B, C, D, E و F را در نظر بگیرید. از این افراد تعدادی راستگو و تعدادی دروغگو هستند. برای تشخیص افراد دروغگو سؤالی از این افراد پرسیده ایم. بدین صورت که از فرد X پرسیده ایم که آیا Y راستگو است و یا دروغگو. این را هم می دانیم که راستگو همواره درست جواب می دهد ولی دروغگو ممکن است درست یا نادرست جواب دهد. از این سؤالات اطلاعات زیر به دست آمده است:

- (۱) A می گوید: C دروغگو است.
- (۲) B می گوید: C راستگو و A دروغگو است.
- (۳) C می گوید: D راستگو و E دروغگو است.
- (۴) D می گوید: F راستگو است.
- (۵) E می گوید: F راستگو و C دروغگو است.
- (۶) F می گوید: B دروغگو است.

اگر بدانیم که تعداد دروغگوها از دو نفر بیشتر نیست، افراد دروغگو را با ذکر استدلال مشخص کنید.

مسئله ۵ - (۲۰ نمره)

n یک عدد طبیعی دلخواه است. یک ترتیب دلخواه از اعداد ۱ تا n که در آن هر یک از اعداد ۱ تا n دقیقاً یک بار آمده باشد را یک جایگشت از $\{1, 2, \dots, n\}$ می نامیم. می گوئیم جایگشت $p_1, p_2, \dots, p_n$ در دنباله $a_1, a_2, \dots, a_k$ ظاهر شده است اگر اندیسهای $k \geq i_1 < i_2 < \dots < i_n \leq k$ وجود داشته باشند به طوری که برای هر $j \leq n$ داشته باشیم $a_{i_j} = p_j$. به عنوان مثال جایگشت ۱, ۳, ۲ در دنباله ۱, ۲, ۳, ۲ ظاهر شده است. یک دنباله از اعداد ۱ تا n یک دنباله جالب نامیده می شود اگر هر جایگشت دلخواهی از $\{1, 2, \dots, n\}$ در این دنباله ظاهر شده باشد. ثابت کنید برای هر عدد طبیعی n حداقل یک دنباله جالب به طول $2^n - 1$ وجود دارد.

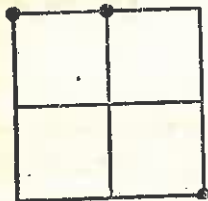
مسئله ۶ - (۱۵ نمره)

الگوریتم زیر را در نظر بگیرید. این الگوریتم روی سه آرایه a و b و c عملیاتی را انجام می دهد. عنصر $a[i]$ را در این الگوریتم با نماد $a[i]$ نشان داده ایم.

(۱) عدد n را از ورودی دریافت کن.

مسئله ۸ - (۱۵ نمره)

یک شبکه $n \times n$ مجموعه نقاطی از صفحه است که دارای مختصات صحیح هستند و هر یک از مختصات آنها عددی بزرگتر یا مساوی ۱ و کوچکتر یا مساوی n است. یک زیرمجموعه از نقاط یک شبکه را یک مجموعه عجیب می‌نامیم اگر در بین تمام پاره‌خطهایی که می‌توان بین دو به دوی آنها کشید هیچ دوتایی دارای طول مساوی نباشند. به عنوان مثال شکل زیر یک مجموعه عجیب در شبکه 3×3 را نشان می‌دهد:



(۱) در یک شبکه 4×4 یک مجموعه عجیب شامل ۴ نقطه پیدا کنید.

(۲) ثابت کنید که در هر شبکه $n \times n$ هر مجموعه عجیب حداکثر دارای n نقطه است.

مسئله ۹ - (۳۰ نمره)

یک ماتریس از اعداد طبیعی داده شده است. ابتدا هر یک از سطرهاى این ماتریس را از سمت چپ به راست به صورت صعودی مرتب می‌کنیم. سپس هر یک از ستونهای این ماتریس را از بالا به پایین به صورت صعودی مرتب می‌کنیم.

ثابت کنید که در ماتریس حاصل سطرها به صورت صعودی مرتب شده باقی می‌مانند. توضیحات خود را دقیق و با رسم شکل ارائه نمایید.

مسئله ۱۰ - (۲۰ نمره)

یک صفحه شطرنج 8×8 را در نظر بگیرید. یک چیدن پراکنده قرار دادن مهره در این صفحه است به طوری که هیچ دوتایی از این مهره‌ها در یک سطر یا در یک ستون قرار نگرفته باشند.

۶۴ عدد صحیح متفاوت را در خانه‌های صفحه شطرنج قرار دهید به طوری که برای هر چیدن پراکنده مجموع اعداد نوشته شده در خانه‌هایی که در آنها مهره قرار گرفته است برابر با مقدار ثابت ۱۰۰ باشد.

مسئله ۱۱ - (۳۵ نمره)

یک جایگشت $p_1, p_2, \dots, p_n$ از مجموعه $\{1, 2, \dots, n\}$ یک جایگشت خوب نامیده می‌شود اگر برای هر $1 \leq i \leq n$ شرایط زیر برقرار باشد:

الف) اگر $i \leq n$ ، آنگاه $p_i \leq p_{2i}$

ب) اگر $i+1 \leq n$ ، آنگاه $p_i \leq p_{2i+1}$

(۱) ثابت کنید که اگر p یک جایگشت خوب باشد، برای هر $1 \leq i \leq n$

داریم $p_1 \leq p_i$

(۲) برای هر $0 \leq i \leq 5$ ، $a[i]$ را مساوی $i - 5$ و $b[i]$ را مساوی باقیمانده تقسیم $i + 3$ بر ۶ قرار بده.

(۳) مراحل زیر را n بار تکرار کن:

(۳-۱) برای هر $0 \leq i \leq 5$ قرار بده: $c[i] = a[b[i]]$

(۳-۲) برای هر $0 \leq i \leq 5$ قرار بده: $a[i] = c[i]$

(۳-۳) برای هر $0 \leq i \leq 5$ قرار بده: $c[i] = b[a[i]]$

(۳-۴) برای هر $0 \leq i \leq 5$ قرار بده: $b[i] = c[i]$

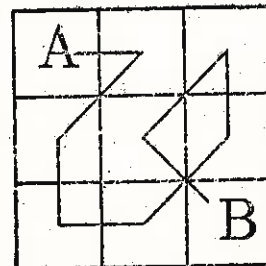
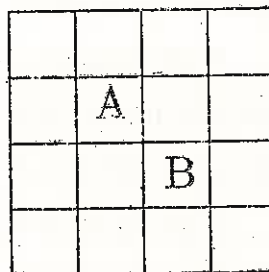
(۴) مقدار $a[1]$ را چاپ کن.

(۵) پایان

اگر ورودی برنامه $n = 1373$ باشد، خروجی برنامه چند است؟

مسئله ۷ - (۱۵ نمره)

یک صفحه شطرنجی 4×4 با دو خانه A و B مطابق شکل زیر داده شده است.



یک روبات می‌خواهد طبق شرایط زیر از A به B برود:

(۱) روبات در هر مرحله فقط می‌تواند از یک خانه به یکی از خانه‌های مجاورش (در یکی از جهتهای افقی، عمودی و یا مورب) برود.

(۲) روبات پس از هر حرکت باید جهت حرکتش در مرحله بعد را عوض کند.

(۳) روبات در مسیر حرکتش از A به B باید به هر یک از خانه‌ها دقیقاً یک بار برسد.

به عنوان مثال شکل زیر یک مسیر برای رسیدن از A به B در یک صفحه شطرنجی 3×3 را نشان می‌دهد.

یک مسیر برای رسیدن از A به B در صفحه شطرنجی 4×4 فوق پیدا کرده، شکل آن را در برگه پاسخنامه رسم کنید.

پرسشهای فوق (فقط با جواب بله یا خیر) این تیهکاران را شناسایی و بازداشت کند.

فرض کنید که تیهکاران و انسان‌نماها از نظر شکل ظاهری تفاوتی ندارند ولی یکدیگر را خوب می‌شناسند و می‌دانند که هر کدام از چه گروهی (راستگو، دروغگو یا تیهکار) هستند. همچنین می‌دانیم کارآگاه از قبل اطلاعی در مورد این که هر یک از ساکنین این جزیره از کدام گروه است، ندارد.

الف) ثابت کنید که اگر $n = 1$ و $k \geq 2$ ، کارآگاه می‌تواند فرد تیهکار را شناسایی کند.

ب) ثابت کنید که در حالت کلی اگر $k > n$ ، کارآگاه می‌تواند افراد تیهکار را شناسایی کند.

ج) ثابت کنید که اگر $k \leq n$ ، کارآگاه نمی‌تواند افراد تیهکار را شناسایی کند. یعنی افراد تیهکار می‌توانند طوری به پرسشهای کارآگاه جواب دهند که کارآگاه هیچگاه نتواند مطمئن شود که یک فرد، تیهکار است.

مسئله ۴ - (۱۵ نمره)

الگوریتم زیر را در نظر بگیرید. این الگوریتم عناصر آرایه a را محاسبه می‌کند. عنصر i ام آرایه a را در این الگوریتم با نماد $a[i]$ نشان داده‌ایم.

(۱) $a[0]$ را مساوی ۰ و $a[1]$ را مساوی ۱ قرار بده.

(۲) k را مساوی ۲ قرار بده.

(۳) $a[k]$ را مساوی با $a[k-1]$ قرار بده.

(۴) به مقدار $a[k]$ یکی اضافه کن.

(۵) F را مساوی ۱ قرار بده.

(۶) برای هر i که $1 \leq i \leq k-1$ این مرحله را تکرار کن:

o برای هر z که $1 \leq z \leq i-1$ این مرحله را تکرار کن:

o اگر $a[k] - a[i] = a[i] - a[z]$ ، است، F را مساوی صفر قرار بده.

(۷) اگر $F = 0$ است، به مرحله (۴) برو.

(۸) به مقدار k یکی اضافه کن و اگر $k \leq 1373$ است، به مرحله (۳)

برو.

(۹) پایان.

الگوریتم فوق به زبان پاسکال در صفحه بعد نوشته شده است.

مسأله به این صورت است:

الف) مقدار $a[0]$ ، $a[1]$ ، ... و $a[10]$ در انتهای الگوریتم چقدر است؟

ب) تمام i هایی را پیدا کنید که مقدار $a[i]$ در انتهای الگوریتم بر ۳ قابل قسمت باشد. برای ادعای خود دلیل بیاورید.

(۲) ثابت کنید که اگر p یک جایگشت خوب باشد، تعداد اعضای مجموعه $\{i \mid 1 \leq i \leq n, p_i \leq p_{i+1}\}$ بزرگتر یا مساوی با $\frac{n-1}{2}$ است.

(۳) اگر $n = 2^k$ باشد، T_k را مساوی با تعداد جایگشت‌های خوب مجموعه $\{1, 2, \dots, n\}$ تعریف می‌کنیم. یک رابطه بازگشتی برای محاسبه T_k پیدا کنید.

سؤالات آزمون مرحله دوم

مسئله ۱ - (۱۰ نمره)

n گلوله با وزنهای متفاوت و یک ترازوی دوکفه‌ای بدون وزنه داده شده است. نشان دهید که با حداکثر $\lceil \frac{2n}{3} \rceil - 2$ بار وزن کردن می‌توان سبکترین و سنگینترین گلوله‌ها را مشخص کرد. روش وزن کردن خود را به‌دقت توضیح دهید و فرمول فوق را برای کلیه مقادیر n اثبات کنید.

(منظور از $\lceil x \rceil$ - بخوانید سقف x - کوچکترین عدد صحیح بزرگتر یا مساوی x است.)

مسئله ۲ - (۱۰ نمره)

مجموعه $A = \{1, 2, \dots, k\}$ را در نظر بگیرید. دنباله $T_1, T_2, \dots, T_n$ یک زنجیره به طول n خوانده می‌شود، اگر هر یک از T_i ها یک زیرمجموعه از مجموعه A باشد و برای هر $1 \leq i \leq n-1$ داشته باشیم: $T_i \subseteq T_{i+1}$. تعداد زنجیره‌های به طول n را محاسبه کنید و ادعای خود را اثبات نمایید.

مسئله ۳ - (۱۵ نمره)

در یک جزیره k انسان‌نما زندگی می‌کنند. این انسان‌نماها دو گونه‌اند: عده‌ای راستگو هستند و به هر پرسش جواب درست می‌دهند. عده‌ای دیگر دروغگو هستند و به هر پرسش جواب نادرست می‌دهند. اگر انسانی به این جزیره برود، می‌تواند با مطرح کردن پرسشهایی مانند پرسشهای زیر که جواب آنها بله یا خیر است، این دو دسته را از هم تشخیص دهد.

به عنوان مثال، فرض کنید A راستگو و B دروغگو است. در این صورت، پرسشها و پاسخها می‌تواند به صورت زیر باشد:

پرسش از A : آیا B دروغگو است؟ جواب: بله

پرسش از A : آیا A و B دروغگو هستند؟ جواب: خیر

پرسش از B : آیا $2 + 2 = 4$ ؟ جواب: خیر

پرسش از B : آیا تو دروغگو هستی؟ جواب: خیر

n تیهکار به این جزیره فرار کرده‌اند. این افراد تیهکار، در پاسخ به هر پرسش هر طور که بخواهند جواب می‌هند، یعنی گاهی جواب درست و گاهی جواب نادرست می‌دهند.

کارآگاهی وظیفه دارد به این جزیره رفته و با مطرح کردن پرسشهایی نظیر

کار نام $L_i = s_i + t_i - d_i$ را دیرکرد کار نام می‌نامیم. در غیر این صورت دیرکرد کار نام برابر با صفر تعریف می‌شود. دیرکرد کل دستگاه برابر با بیشترین دیرکرد کارها، یعنی $L = \max\{L_1, L_2, \dots, L_n\}$ تعریف می‌شود.

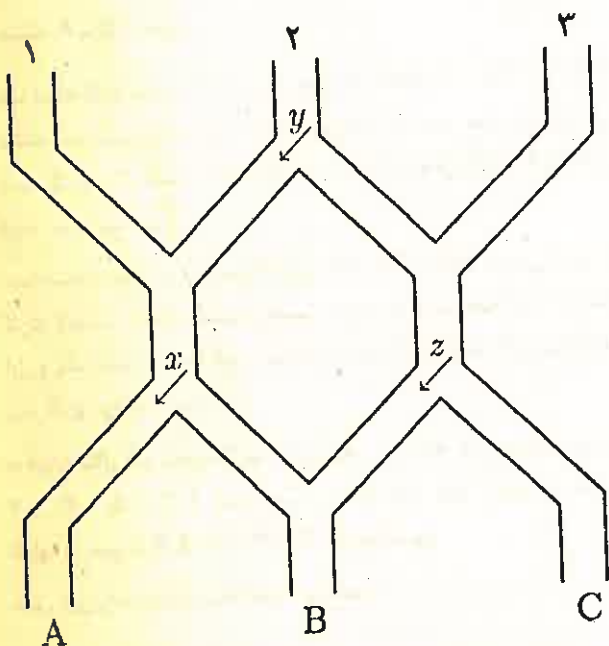
می‌خواهیم ترتیب انجام کارها را به گونه‌ای پیدا کنیم که مقدار دیرکرد کل دستگاه حداقل شود. برای این منظور الگوریتمی به این صورت پیشنهاد داده شده است:

ابتدا کارها را بر حسب مقدار d_i آنها به ترتیب صعودی مرتب می‌کنیم و دستگاه کارها را به این ترتیب انجام می‌دهد.

ثابت کنید که این الگوریتم درست عمل می‌کند، یعنی اگر کارها را به این ترتیب انجام دهیم، مقدار دیرکرد کل دستگاه حداقل می‌شود.

مسئله ۷ - (۱۵ نمره)

دستگاهی مانند شکل زیر را در نظر بگیرید:



در هر یک از ورودیهای ۱، ۲ و ۳ می‌توانیم یک گلوله بیندازیم. این گلوله به سوی پایین حرکت می‌کند و با توجه به وضعیت کلیدهای x ، y و z از یکی از خروجیهای A، B یا C خارج می‌شود. کلیدهای x ، y و z به این صورت عمل می‌کنند: هر کلید می‌تواند در یکی از دو وضعیت $\swarrow$ یا $\searrow$ باشد. اگر کلید در وضعیت $\swarrow$ باشد، گلوله را به سمت راست و اگر در وضعیت $\searrow$ باشد، گلوله را به سمت چپ می‌فرستد. علاوه بر این با عبور هر گلوله از یک کلید، وضعیت آن کلید تغییر می‌کند.

در ابتدای شروع کار دستگاه، هر سه کلید در وضعیت $\swarrow$ هستند. یک دنباله مانند $a_1 a_2 \dots a_n$ ، $a_i \in \{1, 2, 3\}$ (برای هر i) به عنوان دنباله ورودی دستگاه داده می‌شود. پس از این ابتدا یک گلوله از ورودی شماره a_1 ، سپس یک گلوله از ورودی شماره a_2 ، و در انتها یک گلوله از ورودی شماره a_n به درون دستگاه می‌اندازیم. فرض می‌کنیم که گلوله‌ها

ج) مقدار $a[1373]$ در انتهای الگوریتم چقدر است؟ چرا؟

```

program Problem4;
var a: array[0..1373] of LongInt;
    k, i, j, F: Integer;
begin
    a[0] := 0; a[1] := 1;
    for k := 2 to 1373 do
    begin
        a[k] := a[k-1];
        repeat
            a[k] := a[k] + 1;
            F := 1;
            for i := 1 to k - 1 do
                for j := 0 to i - 1 do
                    if (a[k] - a[i] = a[i] - a[j]) then
                        F := 0;
            until (F = 1);
        end;
    end;
end.
    
```

مسئله ۵ - (۱۰ نمره)

رستورانی را در نظر بگیرید که دارای ۲۳ صندلی با شماره‌های ۱ تا ۲۳ است. این صندلیها در یک خط مستقیم قرار دارند. فرض کنید که مشتریان این رستوران، به صورت یک‌نفره و یا در دسته‌های دوفره با هم از رستوران خارج می‌شوند. همچنین فرض کنید که هیچگاه در یک زمان بیشتر از ۱۶ نفر مشتری در این رستوران وجود ندارد.

ثابت کنید که اگر هیچ مشتری یک‌نفره در صندلیهای با شماره ۲، ۵، ۸، ۱۱، ۱۴، ۱۷ و ۲۰ ننشیند، آنگاه همواره می‌توان مشتریهای دوفره را بدون جداکردن از یکدیگر در صندلیهای کنار هم در رستوران نشاند. (توجه داشته باشید که هیچ مشتری نشسته را نمی‌توان تغییر مکان داد).

مسئله ۶ - (۱۰ نمره)

در کارخانه‌ای یک دستگاه وجود دارد که باید n کار را انجام دهد. می‌دانیم که انجام کار نام به اندازه t_i از این دستگاه وقت می‌گیرد و باید حداکثر تا زمان d_i تحویل داده شود. فرض کنید که دستگاه در زمان صفر شروع به کار می‌کند. علاوه بر این، می‌دانیم که این دستگاه نمی‌تواند در هر لحظه بیش از یک کار را انجام دهد.

اگر دستگاه در زمان s_i شروع به انجام کار نام کند، انجام آن در زمان $s_i + t_i$ به پایان خواهد رسید. اگر $s_i + t_i > d_i$ ، یعنی کار نام در زمانی که باید تحویل داده شود هنوز به طور کامل انجام نشده باشد، مقدار

سؤالات عملی آزمون مرحله دوم

مسئله اول - ترتیب دانش آموزان

n دانش آموز با شماره‌های ۱ تا n به ترتیب دلخواهی در یک صف ایستاده‌اند. می‌دانیم که در بین دانش‌آموزانی که در سمت چپ دانش‌آموز شماره i ایستاده‌اند، a_i تا از آنها دارای شماره‌های کمتر از i هستند. ($n \leq 50$) به عنوان مثال اگر $n = 6$ و ترتیب دانش‌آموزان به صورت ۳، ۲، ۱، ۶، ۴، ۵ باشد، خواهیم داشت: $a_1 = 0, a_2 = 1, a_3 = 2, a_4 = 0, a_5 = 0, a_6 = 3$ و a_i مسئله‌ای به این صورت مطرح شده است: دنباله اعداد a_i به ما داده شده است. می‌خواهیم ترتیب دانش‌آموزان را پیدا کنیم. برنامه‌ای بنویسید که با دریافت عدد n و دنباله a_i ، ترتیب دانش‌آموزان را پیدا کند.

مثال:

Please enter $n > 6$

$a[1]=0$

$a[2]=1$

$a[3]=2$

$a[4]=0$

$a[5]=0$

$a[6]=3$

The order of students is: 5, 4, 1, 6, 2, 3

مسئله دوم - کد شهرها

n شهر با شماره‌های ۱ تا n با جاده‌هایی به هم متصل هستند. می‌دانیم که در این شبکه جاده‌ها هیچ دوری وجود ندارد، یعنی اگر از یک شهر شروع به حرکت کنیم و در مسیر حرکت، از هیچ جاده‌ای بیش از یک بار عبور نکنیم، هیچگاه نمی‌توانیم به شهر اولیه برگردیم. همچنین تعداد جاده‌ها $n - 1$ است و از هر شهر به هر شهر دیگری، یک مسیر وجود دارد. می‌خواهیم به هر یک از این شهرها یک کد $n - 1$ رقمی که از ارقام ۰ و ۱ تشکیل یافته است، نسبت دهیم به طوری که شرایط زیر برقرار باشند:

* کد هر دو شهری که به‌طور مستقیم با یک جاده به هم متصل هستند، در دقیقاً یک رقم تفاوت داشته باشد.

* کد هر دو شهری که مستقیماً به هم متصل نباشند، در حداقل دو رقم تفاوت داشته باشد.

برنامه‌ای بنویسید که با دریافت اطلاعات مربوط به جاده‌ها، یعنی n و شماره شهرهای ابتدا و انتهای هر یک از جاده‌ها، کدهایی برای هر یک از شهرها پیدا کند که شرایط فوق را داشته باشد. ($n \leq 50$)

به ترتیب از خروجیهای $b_1, b_2, \dots, b_n$ و $b_i \in \{A, B, C\}$ خارج شوند (برای هر i). دنباله $b_1 b_2 \dots b_n$ را دنباله خروجی دستگاه برای ورودی $a_1 a_2 \dots a_n$ می‌نامیم.

به عنوان مثال دنباله خروجی دستگاه برای ورودی ۱۲۳۲۱، دنباله ABCBA است.

الف) الگوریتمی بنویسید که با دریافت یک دنباله ورودی، دنباله خروجی آن را پیدا کند.

ب) الگوریتمی بنویسید که با دریافت یک دنباله $s_1 s_2 \dots s_n$ ($s_i \in \{A, B, C\}$ برای هر i) مشخص کند آیا این دنباله می‌تواند خروجی دستگاه باشد یا خیر؟ الگوریتم شما باید سریع باشد، یعنی امتحان کردن تمام حالتها مورد نظر نیست.

مسئله ۸ - (۱۵ نمره)

یک دسته کارت شامل $2n$ کارت که روی آنها عددهای $1, 2, \dots, 2n-1, 2n$ نوشته شده است، داده شده است. می‌توانیم با انجام عمل زیر روی این دسته کارت، یک دسته کارت دیگر که در آن ترتیب قرار گرفتن کارتها تغییر کرده است، بسازیم:

ابتدا دسته کارت را به دو دسته که اولی شامل n کارت اول و دومی شامل n کارت باقیمانده است، تقسیم می‌کنیم. سپس به ترتیب یک کارت از دسته اول و یک کارت از دسته دوم برمی‌داریم و این کار را آن قدر تکرار می‌کنیم تا تمام کارتها برداشته شوند.

به عنوان مثال اگر شماره کارتهای قرار گرفته در دسته اول به ترتیب برابر با ۱، ۲، ۳، ۴، ۵، ۶، ۷ باشد، پس از انجام عمل فوق، ترتیب قرار گرفتن کارتها به صورت ۱، ۵، ۲، ۴، ۳، ۶، ۷ خواهد بود. عمل فوق را «برزدن» دسته کارت می‌نامیم.

الف) ثابت کنید که برای هر n ، اگر دسته کارت را n بار بریزیم، سپس دسته کارت حاصل را دوباره n بار بریزیم و همین کار را تکرار کنیم، بالاخره پس از مدتی به همان دسته کارت اولیه می‌رسیم.

ب) برای $n = 10$ چند بار باید عمل بر زدن را تکرار کنیم تا به دسته کارت اولیه برسیم؟ (برای جواب خود دلیل بیاورید.)

ج) ثابت کنید که برای $n = 2^k$ پس از $k + 1$ بار بر زدن به دسته کارت اولیه می‌رسیم.

د) ثابت کنید که برای $n = 2^k + 1$ پس از $2k + 2$ بار بر زدن به دسته کارت اولیه می‌رسیم.

* * *

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.

Number of cities=5

Road# 1: 1 2

Road# 2: 2 4

Road# 3: 3 4

Road# 4: 2 5

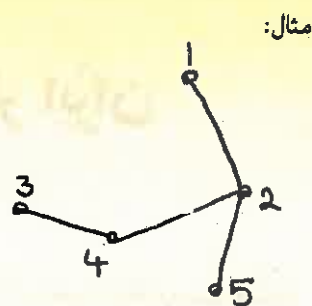
Code for city# 1: 0110

Code for city# 2: 0010

Code for city# 3: 0001

Code for city# 4: 0000

Code for city# 5: 1010



بارم سؤال ۴۰:۱ نمره

بارم سؤال ۶۰:۲ نمره

منتشر شد

گزارش کامپیوتر

سال پانزدهم شماره های ۱ تا ۶

(شماره های پیاپی ۱۱۸ تا ۱۲۳)

۱۳۷۲

الشارات انجمن انفورماتیک ایران

پهای سالنامه برای اعضای انجمن ۵۰۰۰ ریال و برای دیگران ۸۰۰۰ ریال است.

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

تجلیل از اعضای تیم المپیاد کامپیوتر ایران

۲- آقای دکتر مهدوی امیری، عضو هیأت علمی دانشکده ریاضی دانشگاه صنعتی شریف

۳- خانم مهندس حائری زاده، مدیر مدرسه فرزنانگان تهران

اعضای تیم

۱- آقای محمد باکونی، سال چهارم دبیرستان ۱۵ خرداد ساری

۲- خانم شادی رستمی، سال چهارم دبیرستان فرزنانگان تهران

۳- آقای محمدرضا صلواتی پور، سال چهارم دبیرستان علامه حلی تهران

۴- آقای بابک فرزاد، سال سوم دبیرستان شهید اژه ای اصفهان

۵- آقای امیررضا فروزان، سال چهارم دبیرستان شهید اژه ای اصفهان

۶- آقای مهدی فولادگر، سال چهارم دبیرستان شهید اژه ای اصفهان

۷- آقای یاشار گنجعلی گاوگانی، سال سوم دبیرستان شهید بهشتی ارومیه

۸- خانم الهام یآوری، سال چهارم دبیرستان فرزنانگان امین اصفهان

بدین ترتیب اعضاء و سرپرستان تیم المپیاد کامپیوتر ایران در میان ابراز احساسات پرشور حاضران در سالن آمفی تئاتر دانشکده علوم دانشگاه تهران به روی صحنه آمدند. آنگاه به دعوت رئیس انجمن، آقای دکتر قدسی که

امسال نیز چون سال گذشته، همزمان با برگزاری مجمع عمومی سالانه انجمن، مراسمی از طرف انجمن جهت تجلیل از اعضاء و سرپرستان تیم المپیاد کامپیوتر ایران برگزار گردید. در این مراسم اعضای تیم المپیاد کامپیوتر ایران، شرکت کننده در ششمین المپیاد جهانی کامپیوتر شرکت داشتند.

در ابتدای این مراسم، رئیس انجمن طی سخنان کوتاهی، موفقیت شایان توجه تیم المپیاد کامپیوتر ایران را به اعضاء و سرپرستان آن تبریک گفت و بر عزم انجمن بر تداوم برگزاری سالانه این مراسم به عنوان پشتیبانی و تقویت یک حرکت علمی سالم و سازنده تأکید کرد و خاطر نشان ساخت که نشریه انجمن با انعکاس دقیق و مستمر فعالیتهایی که در این زمینه صورت می گیرد سعی در شناساندن هر چه بیشتر فعالیتهای ارزنده و چشمگیری که در این رابطه انجام می گیرد دارد. وی همچنین از برخورد تبلیغاتی برخی از سازمانهای ذیربط و نیز جراید کشور با مسئله المپیادهای علمی و رتبه تیمهای ایرانی شرکت کننده در آنها انتقاد و ابراز تأسف کرد. آنگاه ایشان سرپرستان و اعضای تیم المپیاد کامپیوتر ایران در ششمین المپیاد جهانی کامپیوتر را به شرح زیر به حاضران معرفی نمود و از آنان برای حضور در صحنه سالن دعوت به عمل آورد:

سرپرستان

۱- آقای دکتر محمد قدسی، عضو هیأت علمی دانشکده مهندسی کامپیوتر دانشگاه صنعتی شریف



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.

Number of cities=5

Road# 1: 1 2

Road# 2: 2 4

Road# 3: 3 4

Road# 4: 2 5

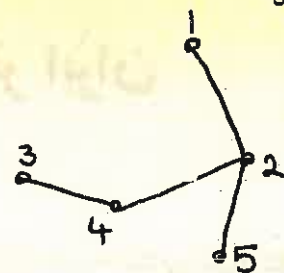
Code for city# 1: 0110

Code for city# 2: 0010

Code for city# 3: 0001

Code for city# 4: 0000

Code for city# 5: 1010



بارم سؤال ۴۰:۱ نمره

بارم سؤال ۶۰:۲ نمره

منتشر شد

گزارش کامپیوتر

سال یازدهم شماره های ۱ تا ۶

(شماره های پیاپی ۱۱۸ تا ۱۲۳)

۱۳۷۲

انتشارات انجمن انفورماتیک ایران

بهای سالنامه برای اعضای انجمن ۵۰۰۰ ریال و برای دیگران ۸۰۰۰ ریال است.

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

تجلیل از اعضای تیم المپیاد کامپیوتر ایران

۲- آقای دکتر مهدوی امیری، عضو هیأت علمی دانشکده ریاضی دانشگاه صنعتی شریف

۳- خانم مهندس حاتری زاده، مدیر مدرسه فرزنانگان تهران

اعضای تیم

۱- آقای محمد باکوئی، سال چهارم دبیرستان ۱۵ خرداد ساری

۲- خانم شادی رستمی، سال چهارم دبیرستان فرزنانگان تهران

۳- آقای محمدرضا صلواتی پور، سال چهارم دبیرستان علامه حلی تهران

۴- آقای بابک فرزاد، سال سوم دبیرستان شهید اژه ای اصفهان

۵- آقای امیررضا فروزان، سال چهارم دبیرستان شهید اژه ای اصفهان

۶- آقای مهدی فولادگر، سال چهارم دبیرستان شهید اژه ای اصفهان

۷- آقای یاشار گنجعلی گاوگانی، سال سوم دبیرستان شهید بهشتی ارومیه

۸- خانم الهام یآوری، سال چهارم دبیرستان فرزنانگان امین اصفهان

بدین ترتیب اعضاء و سرپرستان تیم المپیاد کامپیوتر ایران در میان ابراز احساسات پرشور حاضران در سالن آمفی تئاتر دانشکده علوم دانشگاه تهران به روی صحنه آمدند. آنگاه به دعوت رئیس انجمن، آقای دکتر قدسی که

امسال نیز چون سال گذشته، همزمان با برگزاری مجمع عمومی سالانه انجمن، مراسمی از طرف انجمن جهت تجلیل از اعضاء و سرپرستان تیم المپیاد کامپیوتر ایران برگزار گردید. در این مراسم اعضای تیم المپیاد کامپیوتر ایران، شرکت کننده در ششمین المپیاد جهانی کامپیوتر شرکت داشتند.

در ابتدای این مراسم، رئیس انجمن طی سخنان کوتاهی، موفقیت شایان توجه تیم المپیاد کامپیوتر ایران را به اعضاء و سرپرستان آن تبریک گفت و بر عزم انجمن بر تداوم برگزاری سالانه این مراسم به عنوان پشتیبانی و تقویت یک حرکت علمی سالم و سازنده تأکید کرد و خاطر نشان ساخت که نشریه انجمن با انعکاس دقیق و مستمر فعالیتهای ارزنده و چشمگیری که در این رابطه انجام می گیرد دارد. وی همچنین از برخورد تبلیغاتی برخی از سازمانهای ذیربط و نیز جراید کشور با مسأله المپیادهای علمی و رتبه تیمهای ایرانی شرکت کننده در آنها انتقاد و ابراز تأسف کرد. آنگاه ایشان سرپرستان و اعضای تیم المپیاد کامپیوتر ایران در ششمین المپیاد جهانی کامپیوتر را به شرح زیر به حاضران معرفی نمود و از آنان برای حضور در صحنه سالن دعوت به عمل آورد:

سرپرستان

۱- آقای دکتر محمد قدسی، عضو هیأت علمی دانشکده مهندسی کامپیوتر دانشگاه صنعتی شریف



انفورماتیک در کشورهای دیگر

تقریباً ناشناخته بود. در حال حاضر اما شرکتهای کوچک خصوصی که عهده دار نمایندگی شرکتهای بزرگ اروپایی و آمریکایی (مانند بولند و مایکروسافت) اند، به وجود آمده اند. کار این شرکتهای خصوصی به طور عبده عبارتست از: فروش سخت افزار و نرم افزار، نگهداری و مراقبت از سیستمها و مشاوره و آموزش کاربران. از آنجا که در سوریه کامپیوتر شخصی (PC) ساخته نمی شود، سخت افزار و نرم افزار از خارج وارد می شود. نرم افزارها غالباً از سوی خود شرکتهای تولیدکننده عربی می شود. نگهداری و مراقبت از سیستمهای استاندارد گوناگون عربی شده می بایست توسط کارشناسان صورت بگیرد. آموزش کامپیوتر به صورت خصوصی بسیارگران تمام می شود. به همین دلیل معمولاً برای شهروند عادی امری دست نیافتنی است.

بزرگترین مشکل انفورماتیک در سوریه نبود امکانات آموزشی است. به همین خاطر کشور دارای نیروی کارشناس اندکی است که کار با سخت افزارها و نرم افزارها را بلدند. نتیجه این امر آن است که مشکلات عظیمی هنگام مراقبت و نگهداری از سیستمها و دستگاههایی که در سوریه موجودند، پدید می آید. مسایل زیرساختاری که تکامل انفورماتیک و یا کاربرد مؤثر کامپیوتر در سوریه را دشوار می سازد، اغلب مسایل اقتصادی، مالی و اجتماعی است که چیرگی بر آنها به خاطر دشواریهای مادی و مالی کماکان مشکل است.

برزیل

گزارشی از یورگ مهیر اشتامر (خبرنامه انفورماتیک و جهان سوم، شماره ۷، اکتبر ۱۹۹۳)

در برزیل طی سه سال اخیر وضعیت انفورماتیک به طور اساسی دگرگون شده است. عمر قانون انفورماتیک که مطابق آن بازار داخلی به تولیدکنندگان ملی کامپیوتر اختصاص داشت، در اکتبر سال ۱۹۹۲ به سر آمد. هیچکس به غیر از تولیدکنندگان مورد اشاره به خاطر پایان عمر این قانون اشکی نریخت، چرا که (بر خلاف شرکتهای گره ای و تایوانی) آنها موفق نشدند که از این حمایت در برابر رقیبان خارجی به اندازه کافی درس بگیرند و استفاده کنند. طی این مدت عقب ماندگی تکنولوژیک کماکان در حد زیادی باقی ماند؛ قیمتها گزاف و سطح کیفی نامناسب و ناکافی بود. بدین لحاظ بخش بزرگی از نیاز بازار همواره به وسیله کالاهای قاچاق مرتفع می شد، که البته خیلی ارزانتر نبود اما از لحاظ تکنولوژی در سطح روز و پیش از هر چیز قابل اطمینان بود. امروزه برخی از تولیدکنندگان داخلی که از دور خارج شده اند، بعضی اجزای مهم را از خارج وارد می کنند و تنها کار مونتاژ نهایی را به انجام می رسانند، و برخی دیگر نماینده فروش شرکتهای خارجی شده اند و تحت نام آنها و با تکیه بر کاردانی آنها تولید می کنند.

نمایندگان دولت برزیل که مسئول سیاست تکنولوژیکند، امروزه امید زیادی

یکی از راههای مؤثر آگاهی یافتن به نقاط ضعف و قوت خود، مقایسه خویش با دیگران است. این مقایسه اگر بر مبنای واقع بینانه و اعتماد به نفس سونه بر پایه خود کم بینی و تقلید کورکورانه صورت گیرد می تواند راه را برای انتقال تجربه و دانش، و الهام گیری از ابتکارهای دیگران هموار کند. از این لحاظ، آگاهی یافتن از وضعیت دانش انفورماتیک و سطح رشد آن در کشورهای مختلف برای جامعه انفورماتیک دانان ایران از اهمیتی ویژه برخوردار است. در زیر گزارشهای خلاصه شده ای را در مورد وضعیت انفورماتیک در سه کشور سوریه، برزیل و اکوادور می خوانید که از خبرنامه گروه تخصصی «انفورماتیک و جهان سوم» متعلق به بخش تخصصی «انفورماتیک و جامعه» وابسته به انجمن انفورماتیک آلمان برگرفته شده است.

سوریه

گزارشی از آیدین سعید: دانشجوی رشته انفورماتیک دانشگاه فنی برلین (خبرنامه انفورماتیک و جهان سوم، شماره ۸، دسامبر ۱۹۹۳)

سوریه دارای مساحتی معادل ۱۸۵۲۰۰ کیلومتر مربع و مطابق سرشماری سال ۱۹۹۱ دارای ۱۳ میلیون نفر جمعیت است. از میانه دهه ۷۰ میلادی در این کشور از کامپیوتر استفاده می شود. عرصه اصلی کاربرد آن در بخشهای اداری، وزارتخانه ها و موسسه های عمومی است. کاربرد کامپیوتر در بخش عمومی، کارهای عادی و یکتاخذ اداری نظیر سیستمهای محاسبه حقوق کارمندان، سیستمهای مدیریت پرسنلی، سیستمهای مالیاتی، سیستمهای مدیریت گمرک را در بر می گرفته است. همه این سیستمها با نرم افزار استاندارد به زبان عربی مورد استفاده واقع می شده است.

انفورماتیک به مثابه رشته ای مستقل و جداگانه در هیچیک از ۴ دانشگاه سوریه تدریس نمی شود. از میانه دهه ۸۰ میلادی در رشته های فنی (نظیر مهندسی ساختمان، برق و ...) دوشش ماهه (ترم) تحصیلی «امور کامپیوتر» به عنوان درس اجباری تدریس می گردد. درسها جنبه صرفاً تئوریک دارد و بر پایه آموزش مقدماتی زبانهای برنامه ریزی فورترن، بیسیک و پاسکال بنا شده است.

در سال ۱۹۸۶ مؤسسه ای تأسیس گردید که به وضعیت انفورماتیک در سوریه می پردازد. نام آن «مؤسسه عالی علوم کاربردی و تکنولوژی» است. وظیفه این مؤسسه جامعه عمل پوشاندن به سیاست دولتی انفورماتیک است. ظرفیت پذیرش دانشجو در این مؤسسه به ۲۵ نفر در سال محدود می شود. پس از ۳ سال تحصیل، دانشجویان مدرک دوره تحصیل ابتدایی در دانشگاه (Bacalurius) را کسب می کنند و پس از آن این امکان را دارند که سه سال دیگر در فرانسه تحصیل کرده و مدرک فوق لیسانس انفورماتیک را کسب نمایند. تا میانه دهه ۸۰ میلادی انفورماتیک در سوریه در بخش خصوصی اقتصاد



- نشانی پست الکترونیک و امکان استفاده از خدمات شبکه اینترنت برای اعضای تیم از طرف مرکز تحقیقات فیزیک نظری و ریاضیات.
- مبلغ یک میلیون ریال از طرف مرکز بین‌المللی علوم و تکنولوژی پیشرفته و علوم محیطی کرمان.
- مبلغ سیصد هزار ریال (۳۰۰ عدد کارت عابر بانک با موجودی یکصد هزار ریال) برای سه نفر برندگان مدال المپیاد جهانی کامپیوتر از طرف شرکت ایران ارقام.
- مبلغ هشتصد هزار ریال از طرف شرکت داده‌سیستم‌های ایران.
- هشت عدد سکه نیم بهار آزادی از طرف شرکت نذارایانه.
- چهار عدد سکه نیم بهار آزادی و ۱۱ ساعت دیواری از طرف شرکت پویا.
- مبلغ دویست و پنجاه هزار ریال از طرف شرکت پگاه.
- یازده عدد قاب خاتم و خوشنویسی لوح تقدیر با نرم‌افزار کلیک (قبل از عرضه به بازار) از طرف شرکت نرم‌افزاری سینا.
- از طرف انجمن نیز سه سال عضویت رایگان و یک‌دوره از انتشارات انجمن برای اعضای تیم المپیاد کامپیوتر ایران در نظر گرفته شده بود.
- پس از مراسم اهداء جوایز، سرپرستان و اعضای تیم المپیاد کامپیوتر ایران با کف‌زندهای ممتد حاضران و ابراز احساسات صمیمانه و گرم آنان بدرقه گردیدند. لازم به ذکر است که سالن آمفی‌تئاتر دانشکده علوم دانشگاه تهران مملو از جمعیت بود و این امر شکوه خاصی به مراسم تجلیل از تیم المپیاد کامپیوتر بخشیده بود.

سرپرستی تیم المپیاد کامپیوتر ایران را در ششمین المپیاد جهانی کامپیوتر بر عهده داشتند گزارشی از برگزاری این المپیاد و دستاوردهای تیم ایران را به اطلاع حاضران رساندند. ایشان همچنین به چگونگی انتخاب تیم المپیاد کامپیوتر ایران از طریق آزمونهای مختلف و اردوهای در نظر گرفته شده برای تقویت و آماده ساختن هر چه بیشتر آنها اشاره نمودند. از نکات قابل توجه در گفته‌های آقای دکتر قدسی، مشکلات موجود اعضای تیم المپیاد پس از ورود به دانشگاههای کشور در رشته مهندسی کامپیوتر و نارسا و ناکافی بودن برنامه آموزشی موجود برای جذب اینگونه استعدادها بود به‌نحوی که آنها در سالهای تحصیلی دانشگاهی خود، کمتر مطلب تازه و یا جذابی را برای آموزش می‌یابند. ایشان خواستار توجه و چاره‌جویی مسئولان برای این مشکل شدند.

پس از سخنان آقای دکتر قدسی، اعضای تیم المپیاد کامپیوتر ایران به معرفی خود پرداختند و آنگاه رئیس انجمن از آقای دکتر مهدی رجبعلی‌پور استاد نمونه کشور در سال ۱۳۷۲ و عضو فرهنگستان علوم جمهوری اسلامی ایران و معاون پژوهشی مرکز بین‌المللی علوم و تکنولوژی پیشرفته و علوم محیطی برای اهداء جوایز در نظر گرفته شده به سرپرستان و اعضای تیم المپیاد کامپیوتر ایران دعوت کردند. آقای دکتر رجبعلی‌پور نیز طی سخنان کوتاهی موفقیت‌های بزرگ تیم المپیاد کامپیوتر ایران را به سرپرستان و اعضای تیم تبریک گفتند و سپس جوایز ایشان را اهداء نمودند.

لازم به ذکر است که قبلاً از طرف انجمن با سازمانها و شرکتهای مختلف کامپیوتری دولتی و خصوصی برای جلب مشارکت آنان در جوایز در نظر گرفته شده برای تیم المپیاد کامپیوتر ایران تماس گرفته شده بود و جوایز زیر بدین منظور در اختیار انجمن قرار گرفته بود:

- اشتراک دائمی خبرنامه انفورماتیک و ویژه‌نامه‌ها از طرف شورای عالی انفورماتیک کشور.

واحد و برنامه درسی واحد موجود نیست. در میان عنوانهای موجود از برنامه ریز تا کاربرد (اپراتور)، تحلیلگر سیستمها، کارشناس فنی، لیسانس و غیره تا مهندس سیستمها به چشم می خورد. در ۲ دانشگاه نیز رشته های تحصیلی تکمیلی در گستره انفورماتیک عرضه می شود. دانشگاه EPN جزو بهترین دانشگاه های فنی اکوادور است. حداقل در این کشور ۳ دانشگاه دیگر وجود دارد که در مجموع خوش آوازه اند و یکی از آنها متعلق به ارتش است که در شهر کویتو قرار دارد. سطح سایر دانشگاه های فنی ظاهراً پایتر است.

به طور عام در مورد دانشگاه های اکوادور می توان گفت که آنها بیشتر به کارهای آموزشی و در حد بسیار کمی به پژوهش و ایجادگری می پردازند. باین حال دانشگاهها تنها مکانهایی اند که در آنجا پژوهش انجام می گیرد، زیرا پژوهش و ایجادگری در اکوادور تقریباً از هیچ اهمیتی برخوردار نیست. در سال ۱۹۸۹ تنها ۰/۱۶٪ تولید ناخالص ملی به این منظور اختصاص داده شده است. در همین سال آلمان ۲/۸٪ تولید ناخالص ملی خود را به پژوهش و ایجادگری اختصاص داد. سازمان ملل توصیه می کند که هر کشور حداقل ۱٪ درآمد ناخالص ملی اش را در این زمینه سرمایه گذاری کند.

در اکوادور مراکز بزرگ پژوهشی دولتی وجود ندارد و بخش خصوصی اقتصاد نیز کاملاً از این گستره فاصله می گیرد. همچنین وضعیت عمومی مالی دانشگاه های دولتی بسیار دشوار است، چون دولت پول کافی در اختیار ندارد. طی اقامت من در اکوادور دولت نولیبرال تصمیم داشت باز هم از بودجه دانشگاهها بکاهد و دانشگاههایی را خصوصی کند.

تحصیل در EPN

این دانشگاه دولتی دارای حدود ۱۰ تا ۱۵ هزار دانشجو است. کسی که قصد تحصیل در این دانشگاه را دارد، می بایست در دوران دبیرستان در زمینه ریاضی و علوم طبیعی درس خوانده باشد. این تنها شرط صوری موجود برای اجازه تحصیل است. شرط معدل دیپلم برای ورود به دانشگاه وجود ندارد. در EPN اما قبل از شروع تحصیل اصلی یک دوره آمادگی پیش دانشگاهی یکساله باید گذرانده شود. این دوره از یکسو به جبران کمبودهای سطوح متفاوت علمی در دبیرستانهای اکوادور کمک می کند و از سوی دیگر ورود به دوره اصلی تحصیلی را دشوار می سازد.

لازم به توضیح است که یک شرط غیر مستقیم دیگر برای تحصیل در دانشگاه های اکوادور وجود دارد: پول. البته EPN جزو دانشگاه های دولتی است که ورود به آن برخلاف دانشگاه های خصوصی که جوانان از خانواده های محروم امکان ورود به آنها را ندارند زیاد گران تمام نمی شود. اما برای تحصیل به امکانات مالی برای گذران زندگی و فراهم سازی نیازهای تحصیلی نیز احتیاج است. از اینرو تعداد بسیار اندکی دانشجو از خانواده های محروم مشغول به تحصیل در EPN هستند.^۱

این مشکل در مورد تحصیل ابتدایی نیز وجود دارد، چرا که بسیاری از کودکان و نوجوانان در سال ۱۹۸۹ طبق آمارهای دولتی در اکوادور ۴۰٪ جمعیت (بیش از ۴ میلیون نفر) زیر خط فقر زندگی می کردند. طبق آمارهای سازمان ملل این رقم ۵۵٪ است.

نسبت به تکامل بخش نرم افزار بسته اند و حتی سهم بزرگی از صادرات برای این بخش پیش بینی می شود. دولت در سال گذشته برنامه softex 2000 را طرح ریزی کرد. هدف آن است که تا سال ۲۰۰۰ سهم برزیل در بازار جهانی نرم افزار به ۱٪ برسد. این میزان برابر است با حجم صادرات نرم افزار معادل حدود ۲ میلیارد دلار؛ که با توجه به تجربیات هندوستان هدفی کاملاً غیر واقعی است. دستیابی به حتی یک دهم این میزان نیز موفقیت درخشانی خواهد بود. دولت برای آنکه بخش نرم افزار را توسعه بخشد قصد دارد «قطبهای» نرم افزاری در ۱۳ شهر ایجاد کند. این قطبها را می توان نوعی مرکز ایجادگری به شمار آورد که در آن خدمات مشخصی، به ویژه دستیابی به ادبیات تخصصی در سطح روز، ایستگاههای کاری پرتوان و ابزار ایجادگر پربازده در اختیار شرکتهای جدید یا موجود گذاشته می شود.

اکوادور

گزارشی از مایکل وورینگ عضو گروه کار «انفورماتیک و جهان سوم» دانشگاه فنی برلین (خبرنامه انفورماتیک و جهان سوم، شماره ۸ دسامبر ۱۹۹۳) اکوادور کشوری است در شمال غربی آمریکای لاتین، قرار گرفته در روی خط استوا. همسایگانش عبارتند از: کلمبیا در شمال، پرو در شرق و جنوب. در غرب این کشور اقیانوس آرام وجود دارد. جمعیت این کشور بالغ بر ۱۱ میلیون نفر است. این کشور از لحاظ آب و هوا و فرهنگ به سه قسمت تقسیم می شود:

- منطقه ساحلی که از جمله دربرگیرنده کشتگاههای وسیع موز است.
- سلسله کوههای آند که از شمال تا جنوب کشور امتداد می یابد و ارتفاعی بالغ بر ۶ هزار متر دارد.

- آمازون که امتداد منطقه پوشیده از جنگلهای انبوه استوایی آمازون است.

از لحاظ اقتصادی، نفت مهمترین عامل اقتصادی این کشور، سپس صادرات موز (اکوادور بزرگترین تولید و صادرکننده موز در جهان است) و بعد میگو است. بزرگترین شهرهای اکوادور کویتو Quito (پایتخت این کشور با ۱/۲ میلیون نفر جمعیت که در ارتفاعات قرار گرفته) و گویاکویل Guayaquil (شهری بندری با ۲ میلیون نفر جمعیت) است. از آغاز دهه ۸۰ این کشور در بحران شدیدی که هنوز نشانه هایی از پایان آن دیده نمی شود و از جمله حاصل بدهیهای خارجی اکوادور است، فرو رفته. اکوادور با تولید ناخالص ملی معادل ۱۳ میلیارد دلار و صادراتی بالغ بر حدود ۲/۲ میلیارد دلار (شامل صادرات نفتی) حدود ۱۲ میلیارد دلار بدهی خارجی دارد. نتیجه این بحران تشدید فقر در این کشور است. در سال ۱۹۹۰ تنها ۳۰٪ جمعیت قادر به کار اکوادور دارای شغل ثابتی بوده اند.

آموزش انفورماتیک در دانشگاه های اکوادور

نخستین بار رشته تحصیلی انفورماتیک در سال ۱۹۷۶ در اکوادور ایجاد گردید. امروزه مجموعاً در ۱۲ دانشگاه اکوادور رشته های رسمی با طول متفاوت حداقل تا پنج سال در گستره انفورماتیک با پایان نامه های بسیار گوناگون در سطوح مختلف وجود دارد، زیرا در این کشور اصولاً عنوان علمی

من به شخصه بیشتر با مدرسین جوانتر درس گذرانده‌ام که در مجموع متعهدتر، باسوادتر و همسطح با پایه دانش روز بودند. لازم به تذکر است که در هر حال سطح آموزشی این دانشکده را بسیار بهتر از آن چیزی می‌دانم که در آلمان افراد نسبت به آن تصور دارند.

ساختار دانشکده

بخش تجهیزات کامپیوتری دانشکده که برای استفاده دانشجویان در نظر گرفته شده است، در یک آزمایشگاه متمرکز است. در آنجا شبکه‌ای با حدود ۱۵ کامپیوتر شخصی (PC)، تعدادی کامپیوتر مکینتاش و یک کامپیوتر (کمی قدیمی) با سیستم عامل UNIX با حدود ۱۰ ترمیتال VT100 و یک ایستگاه کار SUN وجود دارد. استفاده از کامپیوترها برای همه دانشجویان آزاد است. جالب اینکه بسیاری از دانشجویان شخصاً صاحب کامپیوترند. باید توجه داشت که قدرت خرید sucres (واحد پول اکوادور) بسیار پایین و در نتیجه خرید یک کامپیوتر شخصی در اکوادور بسیار گران تمام می‌شود.

کتابخانه دانشکده نظیر کتابخانه اصلی دانشگاه بسیار کوچک است. کتاب در اکوادور بسیار گران است، از اینرو دانشجویان اکثر از کپی کتابهایی که از سوی مراکز کپی در محوطه دانشگاهها عرضه می‌شود، استفاده می‌کنند.

استادان بین‌المللی دانشگاه

در مدت زمانی که من در EPN درس می‌خواندم، ۲ ژاپنی، یک بلژیکی و یک یونانی (که دکترای خود را از آمریکا گرفته بود) در دانشکده تدریس می‌کردند. ۲ ژاپنی در چارچوب برنامه دولتی «کمکهای توسعه» به اکوادور آمده بودند، اسپانیولی نمی‌توانستند صحبت کنند و تنها کمی انگلیسی می‌دانستند. پس از چند ماه که آنها تدریس را شروع کردند، چنان دست و پا شکسته اسپانیولی حرف می‌زدند که درس آموزی امکانپذیر نبود. دومین نکته مورد انتقاد به‌نظر من آن است که دو ژاپنی نظیر بلژیکی که نسبتاً بهتر اسپانیولی صحبت می‌کرد، به تاوگی تحصیل خود را به پایان رسانده بودند و بدون تجربه عملی (چه در زمینه مدرسی و چه به‌عنوان انفورماتیک‌دان) به اکوادور آمده بودند تا تدریس کنند. به‌نظر من دانش تخصصی آنها بیشتر از همکاران اکوادوری‌شان نبود. یک چنین همکاری بین‌المللی به‌نظر من بسیار سؤال‌برانگیز است. چرا که با پول سرمایه‌گذاری شده امکان انجام کار با معنیتتری وجود داشت. اما در مورد مدرس یونانی داوری من آن است که حضور او برای دانشجویان مثبت بود، زیرا وی در آمریکا دکترای خود را گرفته و دارای تجربه کاری چندین ساله بود، به‌گونه‌ای که محتوای درسی را به‌خوبی می‌توانست توضیح دهد. به‌علاوه او به‌خوبی به زبان اسپانیولی صحبت می‌کرد. جالب این بود که او نه در چارچوب برنامه دولتی بلکه بنا به ابتکار شخصی‌اش به اکوادور آمده بود. برگردان از: آرش برومند

email: Omid @ cs.tu-berlin.de

نوجوانان علیرغم تحصیل اجباری نمی‌توانند و یا مدت بسیار کوتاهی می‌توانند آموزش ببینند. این مسئله موجب می‌شود که در دانشگاهها تقریباً هیچ فرد بومی (که ۴۰٪ جمعیت را تشکیل می‌دهند) و یا سیاه‌پوستی (۵٪ جمعیت) به‌چشم نخورد.

دانشکده مهندسی سیستمها در EPN

این دانشکده بسیار کوچک اما مستقل است. حدود ۳۰۰ دانشجو در آن مشغول به تحصیل‌اند و حدود ۳۰ استاد به‌کار تدریس اشتغال دارند. این استادان دارای سطوح تخصصی بسیار گوناگونی‌اند و تنها بخشی از آنها دارای کار تمام وقت دانشگاهی‌اند و بخش دیگر فقط به تدریس دروسهای مشخصی می‌پردازد. مهندسی سیستمها در EPN حدود ۵ تا ۶ سال طول می‌کشد که شامل ۲ شش‌ماهه (ترم) پیش‌دانشگاهی، ۸ شش‌ماهه تحصیلی و ۱ شش‌ماهه برای نوشتن پایان‌نامه است.

وجه مشخصه آیین‌نامه آموزشی در این دانشکده برنامه فشرده درسی است. به‌طوری که طی ۸ شش‌ماهه حدود ۲۸۰ واحد بدون در نظر داشت دوره پیش‌دانشگاهی باید گذرانده شود. بخش زیادی از دروسهای نظری اجباری‌اند. تنها در پایان دوران تحصیل امکان گزینشهای محدود وجود دارد. این امر موجب آن می‌شود که تحصیل رنگ مدرسه‌ای به‌خود بگیرد و مانند دوران آموزش ابتدایی، افراد در طی دوران تحصیل دانشگاهی هم دوره‌ایهای ثابتی داشته باشند. یک امتیاز گروههای کوچک (در هر درس ۲۰ تا ۳۰ نفر) مسلماً آن است که امکان سؤال و بحث با مدرس وجود دارد. اما به‌نظر من حجم درسی در EPN منجر به آن می‌شود که فشار زیادی به دانشجویان وارد آید و سر آخر آنها از هر چیز، اندکی و نه به‌صورت ژرف بیاموزند. در دانشگاههای اکوادور در هر رشته تحصیلی طی هر شش‌ماهه ۳ امتحان برگزار می‌شود. هر شش‌ماهه در حقیقت به دو قسمت تقسیم می‌گردد. در پایان هر نیمه، امتحانی از محتوای آنچه که در این مدت آموزش داده شده گرفته می‌شود. یکبار نیز در پایان شش‌ماهه امتحانی از مجموعه آنچه که دانشجویان آموخته است گرفته می‌شود، مگر اینکه دانشجویی در امتحانات نیمه شش‌ماهه چنان خوب بوده باشد که دیگر نیازی به امتحان سوم نباشد و یا چنان بد که رد شده به حساب آید.

از لحاظ محتوایی در دانشکده مجموعه گسترده‌ای از دروس در عرصه هسته اساسی انفورماتیک^۲، ریاضی، برق و علوم اقتصاد عرضه می‌شود. در عرصه هسته اساسی انفورماتیک دروسهایی در رابطه با موضوعهایی مانند پایگاههای اطلاعاتی، سیستمهای خبره، برنامه‌ریزی رابط کاربر، سیستمهای عامل، طراحی برنامه‌های مترجم، هوش مصنوعی و مهندسی نرم‌افزار عرضه می‌گردد. طبق گفته هم‌دوره‌ایهایم مدرسین مسن‌تر در کار خود بدتر هستند.

۲) در آلمان دانش انفورماتیک از سوی برخی از صاحب‌نظران این علم به دو بخش هسته اساسی و بخش پیرامونی تقسیم می‌شود که هسته اساسی شامل رشته‌های تخصصی مانند انفورماتیک نظری، تکنیک نرم‌افزار و سیستم‌سازی، پایگاههای اطلاعاتی، سیستمهای عامل، سیستمها و زبانهای برنامه‌ریزی، انفورماتیک و جامعه و معماری کامپیوتر است و بخش پیرامونی شامل رشته‌های تخصصی چون هوش مصنوعی، آمار، کاربرد اقتصادی انفورماتیک و کاربرد انفورماتیک در علوم فنی-طبیعی.

گلابه

حال در چنین جامعه‌ای گروهی به نام انجمن انفورماتیک ایران که از تنی چند از متخصصان و علاقه‌مندان تشکیل شده اقدام به اشاعه و تبادل اطلاعات و در اختیار گذاشتن آن به‌طور رایگان و بدون چشمداشتی نموده‌اند.

انجمن انفورماتیک بعد از یک تصمیم زیربنایی شروع به تأسیس و جلب زیرگروه‌های تخصصی کرد. این زیرگروه‌ها که در زمینه‌های مختلف از جمله آموزش به کمک کامپیوتر، گروه کاربران یونیکس و شی‌اگرایی در حال فعالیت می‌باشند خود را وقف هدف مقدس اشاعه و در دسترس گذاشتن آخرین اطلاعات کرده‌اند.

آیا نباید که حداقل استفاده از این منابع اطلاعاتی محدود ولی موثر به عمل آید؟

من به جرأت می‌توانم بگویم که برای شنیدن یکی از این سخنرانی‌هایی که در یکی از جلسات گروه شی‌اگرایی انجام شد، علاقه‌مندان در آمریکا می‌باید مبلغ ۱۰۰ دلار می‌پرداختند.

استادان دانشگاه، دانشجویان، مهندسين نرم‌افزار و تمام دست‌اندرکاران علم کامپیوتر چرا؟ چرا باید این جلسات با تعداد محدودی برگزار شود؟ چرا همه از قیمت دلار و نبودن فلان محصول باخیر هستند ولی کوچکترین کوششی در راه سیر تکامل شخصی و علمی خود نمی‌کنند؟

رامین عرفانیان

email: 007@irearn.bitnet

یکی از مهمترین نشانه‌های پیشرفت هر جامعه داشتن زیربنای مستحکم در بخش تکنولوژی اطلاعاتی می‌باشد. این بدان معنی است که دسترسی و دستیابی به اطلاعات با کمترین زحمت انجام‌پذیر باشد. همین پیشرفت خود براساس اصل تبادل و در دسترس بودن اطلاعات است. گریدی بوج می‌گوید هیچ‌وقت یک سیستم پیشرفته (پیچیده) یک‌دفعه ساخته نشده بلکه نتیجه اصلاح کردن سیستم‌های ساده‌تر می‌باشد و هیچ انسان یا گروهی از انسانها نمی‌توانند خود به‌تنهایی آفریده سیستم‌های پیشرفته و پیچیده باشند. این نتیجه کوشش گروهی از انسانها یا گروهی از گروه‌هاست. رشد فردی نه فقط بزرگترین سرمایه معنوی انسان می‌باشد، بلکه هر چه بهتر مطلع بودن انسان رابطه مستقیم با ارزش مادی او نیز دارد. فرق یک کارگر ساده با یک فضاپرو با یک تاجر متخصص نه تنها در اهمیت معنوی آنها بوده، بلکه نقش اساسی در درآمد و ارزش مادی آنها نیز بازی می‌کند.

در حال حاضر اکثریت قریب به اتفاق مردم ایران از عدم تغذیه اطلاعاتی رنج می‌برند. کتابخانه‌ها معدود و اختصاصی می‌باشند. مجلات و روزنامه‌ها از نداشتن مقالات غنی در رنج هستند.

کوچکترین پیشرفت و موفقیت در امری چون بزرگترین اسرارها در خفا نگهداشته می‌شود. رابطه با سایر نقاط جهان به دلیل مشکلات مخابراتی و اجتماعی تقریباً وجود خارجی برای عموم ندارد.

آمار اعضای انجمن					
آمار اعضای انجمن که از تاریخ ۷۳/۷/۱ تا تاریخ ۷۳/۸/۱ تسدید عضویت نموده‌اند به قرار زیر است:					
عادی	دانشجویی	وابسته	برجسته	حقوقی	کل
۹۲	۱۷۴	۱۵	۰	۱۷	۲۹۸
بدین ترتیب آمار اعضای انجمن تا تاریخ ۷۳/۹/۱ به قرار زیر است:					
عادی	دانشجویی	وابسته	برجسته	حقوقی	کل
۳۵۵	۶۱۹	۶۰	۲	۸۱	۱۱۲۵

درس افزار دبیرستانی انفورماتیک ویژه تیزهوشان*

کار گروه کارشناسان انفورماتیک ۱۳۶۶

زهرا میرحسینی اسفندانی/مریم کیا/سیدابراهیم ابطی

تعاریف اولیه سیستم آموزشی

۱- آرمان آموزشی سیستم

الف- آموزش پذیری

ب- خودآموزی

۲- استراتژیها

الف- رشد متقابل (فراگیر و مدرس)

ب- پرورش استعداد های ویژه

پ- رشد خلاقیتها

ت- یادگیری نحوه فراگرفتن

۳- اهداف کلان آموزشی

الف- کسب مهارت برخورد مناسب با تکنولوژیهای نو

ب- کسب مهارت تجزیه و تحلیل مسائل و مرتب فکر کردن

پ- شناخت گسترده و مهارتی انفورماتیک به عنوان یک تکنولوژی نو

۴- اهداف اصلی سیستم یادگیری

الف- کسب مهارت و دانش لازم در باب انفورماتیک

ب- کسب مهارت و دانش لازم در به کارگیری کامپیوتر در قلمروهای مختلف

۵- عناصر سیستم آموزشی

الف- فراگیران

ب- مدرس

پ- شیوه آموزش

ت- محتوای آموزشی

ث- ابزار آموزشی

(*) درس افزار دبیرستانی انفورماتیک بر مبنای نگرش سواد کامپیوتری برای دوره سه ساله دبیرستان منطبق بر نظام جدید واحدی در مجموعه درس افزارهای پیش دانشگاهی انفورماتیک در همین مجموعه منتشر خواهد شد.

۶- اهداف لازم الوصول درباره فراگیران

الف- محاوره مستمر با مدرس

ب- حضور خلاق در کلاس

پ- رعایت نظم در فضای آموزشی

ت- جسارت در شناخت و طرح مسائل نو

ث- پذیرش ضرورت کار بیشتر بر استعداد های ویژه

ج- درک اولویت کار جمعی مسئولانه

۷- ویژگیهای مدرس

الف- اطلاعات کافی علمی

ب- تجربه آموزشی مناسب

پ- سعه صدر و فراهم سازی زمینه رشد فراتر از خود برای فراگیران

ت- توان ارتباط قوی با فراگیران

ث- فراهم سازی زمینه رشد نامتوازن فراگیران

ج- تسلط بر ابزار کمک آموزشی

چ- تسلط در بروز عکس العملهای خلق الساعه

ح- تصحیح افکار خلاق و احتمالاً نادرست فراگیران در جهت مفاهیم

مطلب مورد تدریس به منظور کمک به رشد افکار نو

۸- ویژگیهای شیوه آموزشی

الف- اولویت عرضه مهارت بر اطلاع

ب- تأکید بر عرضه اطلاعات کاربردی

پ- فضاسازی اطلاعاتی خورند اطلاعات فراگیران

ت- ارزیابی متغیر وابسته به زمان در سیستم

ث- سیستم مستند سازی یکپارچه

ج- فراهم سازی امکانات رشد نامتوازن و فراتر از مدرس برای فراگیران

چ- جلوگیری از آلودگی اطلاعاتی و جهل کامپیوتری در ارتباط متقابل

ح- فراهم سازی امکان رشد متوازن دست و مغز

خ- فراهم سازی امکان حرکت به سمت طراحی و خلاقیت در ساخت

اما چرا «آموزش پذیری» و «خودآموزی» با پذیرش لزوم اشراف فراگیران بر نیاز به «بودن» به جای «داشتن» (که نیاز به یافتن «خود» در این فاصله دارد) آرمانهای این سیستم آموزشی است.

نکته اول اینکه تقدم آموزش پذیری بر خودآموزی یا بالعکس قابل اثبات نیست بلکه این دو مقولاتی هم ارز و هم عرض هستند. کودک فراگیری را با خودآموزی (به معنای کسب تجربی عملی) آغاز می کند و با آموزش پذیری ظرفیت فراگیری خود را افزایش می دهد.

اما منظور ما از «آموزش پذیری» گونه ای حضور فعال در سیستم آموزشی است که به عنوان پس زمینه، امکان حرکت در طول آرمانهای آموزشی سیستم را فراهم سازد. این «آموزش پذیری» به کمک تکنیکها و شیوه هایی که فراگیران عملاً آنها را تجربه خواهند کرد می تواند محقق شود. در توضیح این امر لازم به تذکر است که سیستم آموزش کلاسیک بر مبنای مشابه سازی فراگیر بر مبنای الگوی معلم در واقع ضمن فدا کردن تمامی استعدادها بالقوه فراگیران اذهان آنها را تنها انباشته از محفوظات می سازد. آنچه به عنوان «شیوه های آموزش پذیری» مورد توجه است مثلاً شیوه ای تحت عنوان «تعمیق قضاوت» یا پذیرا بودن آشنایی با پدیده های نو تا دریافت دانسته های کافی و سپس قضاوت در مورد آنهاست. در مسیر آموزش تمامی الگوها باید به فراگیر شناسانده شود تا او نیاز به آموزش پذیر شدن و خودآموزی را درک کند که به عنوان دو نمونه معرفی شیوه های تفکر عمودی و جانبی، روشهای الگوریتمیک و مکاشفه ای و توان برنامه پذیری ابزار انفورماتیکی می تواند به این امر کمک نماید. «آموزش پذیر» شدن فقط وقتی محقق خواهد شد که فراگیر آگاهانه درک نماید که «دانسته» هائی (و نه اطلاعاتی) که او برای بارور کردن ذهن خود در اختیار دارد آقدر زیاد است که عملاً به خاطر سپردن همه آنها ناممکن است اما با تکیه بر آموزش پذیری، او مسیری را خواهد پیمود که منجر به یافتن «الگوی خودآموزی» ویژه اش خواهد شد و این «الگوی خودآموزی» به او یاری خواهد داد که به کمک خلاقیت و نوآوری به گستره وسیع تازه های علم، دانش، فن، تکنیک، هنر و دستاوردهای انسانی گام نهد.

فراگیر «آموزش پذیر» که دانسته است که باید بداند و دانسته ها نه انباشته های ذهنی بلکه حاصل فرایند شده مشاهدات، اطلاعات و مهارتهای کسب شده است (که در او منجر به خلاقیت و شناخت می شود) به راحتی می تواند با توجه به ویژگیهای فردی و کمک سیستم آموزشی (که استعدادهای ویژه او را رشد داده است) «الگوی خودآموزی» خود را بیابد در این راه سیستم آموزشی از ابتدا با اعتماد و احترام به مسیرهای گوناگونی که فراگیران برای حل مسائل می پیمایند ضمن آموزش تکنیکهای رایج به آنها کمک خواهد کرد در حرکت از تکیه بر آموزش کلاسیک بر مبنای به خاطر سپردن اطلاعات به سوی آموزش نوین بر مبنای خلاق «بودن» و صاحب شناخت «شدن» حرکت کند و این سیستم آموزشی پیشنهادی وقتی موفق خواهد شد که پس از طی آن فراگیران «بیاموزند که چگونه باید بیاموزند».

د- ارائه مطلب در محاوره مستمر و از زبان فراگیران
ذ- بیان اهداف کل سیستم و هر جلسه در ابتدای کار و هر جلسه

۹- ویژگیهای نحوه استفاده از ابزار کمک آموزشی

- الف- استفاده مناسب از ابزار در فضای آموزشی
- ب- جلوگیری از تسلط ابزار بر فضای آموزشی و محاصره فراگیر
- پ- رعایت ویژگیهای ارگونومیستی در طراحی ابزار و وسایل کار فراگیران
- ت- استفاده متنوع و محدود از ابزار در تمام جلسات
- ث- چیدن مناسب ابزار در فضای آموزشی
- ج- استفاده هموزن و توزیع شده از ابزار کمک آموزشی در طی جلسات

۱۰- زبان ارتباطی با فراگیران

- الف- رعایت ویژگیهای روانشناسانه، سنی و روبه رشد فراگیران
- ب- استفاده از مثالهای هماهنگ با دانش و علائق آنها
- پ- رعایت علائق و زمینه های جاذب در عرضه مطالب
- ت- عدم رجوع به مطالبی که فراگیران قبلاً خوانده اند و زبان ساده مثال از زندگی روزمره

۱۱- ارزشیابی

- الف- ارزشیابی مستمر و مداوم تمامی عناصر سیستم آموزشی
- ب- تدوین الگوی ارزیابی کل سیستم و دوره ها همزمان با تدوین آنها
- پ- دادن وزن معقول به امتحان (۵۰٪) و ارزیابی (۵۰٪)
- ت- توزیع نمرات امتحان بین یک امتحان نهائی (شامل تست فراگیری، خلاقیت، محفوظات) و سه امتحان تصادفی در طی دوره.

نگاهی به مفاهیم «آموزش پذیری» و «خودآموزی»

با باور «تفاوتهای فردی»، آموزش بر مبنای یادگیری می تواند موارد زیر را جهت تمرین خود در نظر داشته باشد:

- الف- امکان رشد متقابل و در جمع فراگیران را فراهم سازد.
- ب- امکان رشد نامتوازن و برحسب استعداد افراد را فراهم سازد.
- پ- امکان ظهور استعدادهای بالقوه افراد و پرورش آنها را فراهم سازد.
- ت- فراگیری در جمع را نه به شکل رقابت گلابدیاورانه بلکه یاددهی و یادگیری و قیاس در کیفیت و نه کمیت رشد دهد و ترویج نماید.
- ث- گونه ای آموزش خودآگاهانه را بر مبنای اشراف فراگیر بر هدف، شیوه و خطوط اصلی محتوای آموزشها ترویج کند.
- ج- هدف را افزایش مهارتها، شناختها و خلاقیت فردی در نظر گرفته و با عرضه دانش کاربردی و به کارگیری ظرفیتهای نوآوری افراد تمایل به «داشتن» (اطلاعات) را به گرایش به ماهر «بودن» و کسب شناخت فراتر از اکتسابات جاری تبدیل نماید.

وجوه ارزشیابی

مدل ارزشیابی در پیوند با مدل ترمیم ضمن دریافت ارزیابی از فراگیران، مدرسین و ارزیابان تصمیمات لازم را از طریق مدل ترمیم بر شیوه و محتوای آموزش اعمال خواهد نمود. مدل ترمیم با یافتن اشکالات کلان حتی در حد استراتژی می‌تواند به ترمیم دست بزند.

الف- ارزیابی مدرسین: از سوی فراگیران و ارزیابان به‌طور مستمر صورت گرفته و با وزن ۳۰ و ۷۰ درصد مورد ارزشیابی نهایی قرار خواهد گرفت.

ب- ارزیابی شیوه و محتوا: از طریق نظرات مدرسین، ارزیابان و فراگیران با وزنه‌های ۳۰، ۳۰ و ۴۰ درصد صورت خواهد گرفت و از طریق مدل ترمیم تصحیح خواهد شد.

پ- ارزیابی فراگیران: از طریقهای تشخیص (پیش‌آزمون)، تکوینی (طی دوره‌ها) و مجموعی (آزمون) صورت خواهد پذیرفت. در نهایت میزان رشد فراگیر مورد قضاوت قرار خواهد گرفت نه در قیاس با دیگران. تمامی ارزیابیهای کتبی در نهایت در یک قیاس رشدی (رشد شتابان، مطلوب، محسوس و نسبی) به فراگیران عرضه خواهد شد که مقیاس نمره‌ای آن می‌تواند اعداد ۱۹، ۱۷، ۱۵ و ۱۳ باشد. از کل امتیاز فراگیران ۵۰٪ متعلق به ارزیابی تکوینی و ۵۰٪ به ارزیابی مجموعی خواهد بود.

ارزشیابی مجموعی فراگیران: ۵۰ نمره دارد شامل ۱۵ نمره جهت اطلاعات اکتسابی، ۲۰ نمره مهارت و خلاقیت‌های کسب شده و ۱۵ نمره کار جمعی خواهد بود که کار جمعی فقط در پایان دوره از طریق دو ارزیابی انفرادی و یک ارزیابی گروهی در آغاز و پایان کار گروهی صورت خواهد گرفت، ۳۵ امتیاز مربوط به اطلاعات و خلاقیت طی یک آزمون نهایی و دو آزمون تصادفی میان دوره‌ای با وزنه‌های زیر صورت خواهد گرفت:

اطلاعات مکتسبه (۸ و ۴ و ۳)، مهارت و خلاقیت (۱۰ و ۶ و ۴)

ارزشیابی تکوینی فراگیران: که شامل ۵۰ نمره است ۴۰ نمره آن توسط مدرس و ده نمره آن توسط ارزیاب یا مدیر کارگاه به فراگیر داده خواهد شد که نشانه مشارکت فراگیر در ارزیابیها، ارائه نظرات دقیق، موشکافانه و متفاوت و مستمر از طریق فرمها خواهد بود.

چهل نمره دریافتی فراگیران از مدرس حاصل نحوه انجام پروژه‌ها، کار عملی و حضور در کلاس خواهد بود. ارزشیابیهای عالی، خوب، متوسط و ضعیف و غایب ۳، ۲، ۱، ۰٫۵ و صفر نمره خواهد داشت که به همراه یک ارزشیابی نسبی جلسه‌ای با * یا - (یعنی رشد در ارزیابی) که هر باضافه یک نمره و منها صفر نمره دارد جمعاً چهل نمره فراگیر را تشکیل می‌دهد.

مدل یادگیری

این قسمت تشریح مدل یادگیری مطلوبی است که در کنار سیستم آموزشی و مدل ارزشیابی طرح شده، پیکره مدل آموزشی را می‌سازد که با الگوی تدریس

و تدوین دوره‌ها و الگوی طراحی سؤالات تکمیل شده و سپس با طراحی مدل ترمیم که بر اساس گردش کار سیستم طراحی خواهد شد چهارچوب سیستم را خواهد ساخت.

اگر سیستم یادگیری را ترکیبی سازمان‌یافته از افراد، مواد، امکانات، وسائل و روالهایی که برای کسب آرمانی درگیری متقابل دارند بدانیم و در بازنگری آرمانه‌های سیستم آموزشی به اهداف استراتژیک کسب دانش و مهارتهای انفورماتیکی در باب سخت‌افزار و نرم‌افزار و کاربردهای انفورماتیک توجه کنیم باید مدل یادگیری را با دو آرمان کلی خودآموزی و آموزش‌پذیری که آرمانه‌های اساسی سیستم طراحی شده هستند بسنجیم زیرا بر همین اساس است که الگوی طراحی دوره‌ها با تمرکز بر پنج وجه ارائه تعاریف، اصول و مفاهیم، کسب مهارت، ایجاد انگیزه خلاقیت و نیل به شناخت تدوین گردیده است. بر اساس ویژگیهای سیستم آموزشی مصوب محور مدل آموزشی فراگیران هستند که تمامی دیگر عناصر سیستم در خدمت فراگیری آنها هستند و در عنصر انسانی سیستم یعنی فراگیر و مدرس تنها در رشد متقابل توان برآوردن اهداف سیستم را دارند.

فرض مدل بر استعدادهای بالقوه فراوان و متفاوت فراگیر است که گام اول فراهم‌سازی زمینه بروز آنهاست و بر این اساس قائل به فراهم‌سازی امکانات رشد نامتوازی است که در یک فضای اطلاعاتی استعدادهای بالقوه امکان بروز یابند.

مدل پیشنهادی با تنزل خلاقیت (که توان کمیابی است) به نوآوری که بر وجوهی از خلاقیت متکی است و متدلوژیایی برای ظهور آن می‌توان سراغ کرد، امکان آموزش‌پذیری را در فراهم‌سازی زمینه‌های بروز خلاقیت استوار و ممکن می‌بیند. در این راستا دو تکنیک بیش از همه مورد اعتنای ماست. اولی تفکر جانبی و دومی کولاژ تفکر جانبی که در مدل‌های آموزشی تحت عنوان تفکر واگرا هم از آن نامبرده می‌شود. البته مدل یادگیری تحقق نخواهد یافت مگر در فضای آموزشی بتوان تصویر ذهنی مناسبی برای هر فراگیر فراهم ساخت و این تصویر ذهنی بیش از پندار مدرس از محتوا باید در یک فضای اطلاعاتی امکاناتی را خلق کند که فراگیر در وجوهی از آن رشد مستمر خود را محقق سازد.

مدرس در این مدل یادگیری حرکتی اینارگرانه دارد و «خود» در حال رشد را در رابطه متقابل با «فراگیر» به «فردیت» بالقوه توانمندتر واگذار می‌کند و این میسر نیست مگر مدرس با این مدل تجانس، همدلی و درک مشترک داشته باشد. مدرسی در این مدل موفق است که اجازه پرواز به فراگیر را از ابتدا بر فراز دانسته‌ها و پندارهای خود بدهد. و فقط راهنمایی است که وظیفه هماهنگی رشد در جمع را برای فراگیران میسر می‌سازد.

ابزار کمک آموزشی (فیلم، اسلاید، نرم‌افزار و ...) عواملی هستند که ضمن جلوگیری از سلطه مدرس بر فراگیران، تعادل را در فضای یادگیری برقرار می‌کنند. البته باید توجه داشت که در طراحی فضای آموزشی از تسلط ابزار بر فضا کاملاً ممانعت به عمل آید.

در این مدل حضور ارزیاب به‌عنوان یک عامل خارجی کاهنده افزایش میزان

جدول ۱: پیشنهادی در رابطه با ترکیب ارزشهای مختلف با در نظر گرفتن روانشناسی نوجوانان

مواد	سال اول	سال دوم	سال سوم	جزئیات (درصد)	سال اول	سال دوم	سال سوم
متون درسی و مباحث طرح شده در کلاس	۵۰	۵۰	۵۰	محتوی آموزشی	۱۹	۱۹	۱۹
				جذابیت و ایجاد رغبت	۴	۴	۴
				آموزش هدف فراگیری	۲	۲	۲
				در نظر گرفتن استعداد های فردی و گروهی	۲	۲	۲
				مسائل اجتماع و محیط خارج	۴	۴	۴
				مشارکت افراد در بحثها	۷	۷	۷
				تقویت قدرت منطق و استدلال	۳	۳	۳
				تقویت دید انتقادی	۲	۲	۲
				به کارگیری خلاقیت	۳	۳	۳
				تقویت دقت	۲	۲	۲
کار عملی	۱۳	۱۳	۱۴	گروهی	۱۰	۱۰	۱۱
				فردی	۳	۳	۳
تمرین و پروژه ها	۱۰	۱۰	۱۱	گروهی	۵	۶	۷
				فردی	۵	۴	۴
ارزشیابی	۸	۸	۸				
نقش معلم	۱۳	۱۳	۱۲	رابطه عاطفی با هر یک از افراد	۳	۳	۳
				نحوه ارائه مطالب	۷	۷	۶
				نظم و دقت	۱	۱	۱
				ایجاد فضای آرام و خالی از اضطراب	۱	۱	۱
				تقویت گرایش انتقاد و انتقاد از خود در دانش آموز	۱	۱	۱
محركهای حسی	۶	۶	۵	فضای فیزیکی کلاس	۲	۲	۲
				تحریک غریزه زیباشناسی و هنری	۴	۴	۳

کاربردی پاسخهای واگرایی را باید بطلبید که بر مبنای کولاز به نوآوری شوق آمیز و مورد تحسین از سوی او منجر شود.

با توجه به ارزشیابی کیفی باید فراگیران کاملاً راجع به طرح توجیه شوند و با توضیح اهداف هر جلسه در ابتدا امکان قضاوت صحیح در پایان هر جلسه و دوره در مورد نتایج آن به فراگیران داده شود.

استفاده از کامپیوتر به عنوان ابزاری انفورماتیکی با توان برنامه پذیری که وجه بسیار نازلی از یادگیری انسانی را تداعی می کند می تواند منجر به درک توان بالقوه عظیم یادگیری در فراگیران از سوی آنان شود که در راستای آرمانهای

آنتروپی در سیستم آموزشی به عنوان یک مجموعه بسته است. اوست که پویایی سیستم را تضمین می کند و به عنوان محور مدل ارزشیابی امکان استمرار حیات مدل ترمیم را میسر می سازد.

شیوه آموزشی در مدل یادگیری بر پیوند و محاوره متقابل و مستمر در یافت پاسخ موضوعات درسی از زبان فراگیران استوار است. در این راستا الگوهای تفکر جانبی بر مبنای هدایت پاسخهای هر چند کاملاً نادرست در راستای پاسخهای صحیح، اساساً باید مورد استفاده واقع شود. اصولاً قلمرو وسیع بردهای انفورماتیک زمینه مناسبی برای تفکر و تخیل بر مبنای کولاز را فراهم می سازد. ضمن اینکه مدرس با تکیه بر مثالهای روزمره و عینی و

سیستم است و این یک ویژگی خاص برای مهمترین ابزار انفورماتیکی رایج یعنی کامپیوتر به عنوان ابزاری کمک آموزشی است.

ویژگیهای مدل ارزشیابی

تعریف

ارزشیابی فرایندی مستمر است در جهت جمع آوری و تفسیر اطلاعات فراهم آمده از عناصر سیستم یادگیری به منظور تحلیل و بهبود سیستم یادگیری.

عناصر سیستم یادگیری

۱- فراگیر

۲- مدرس

۳- شیوه آموزش

۴- محتوای آموزش

۵- ابزار آموزشی

در سیستم پیشنهادی مدل ارزشیابی قلب سیستم آموزشی است و ترجمان حال فعلی و آتی (بالقوه) سیستم است. حضور محوری فراگیر در سیستم یادگیری از سوی مدل ارزشیابی تضمین پویایی (حیات مستمر و بالنده) سیستم خواهد بود.

چند پیش فرض

۱- هدف از ارزیابی بهبود شرایط و کارکرد سیستم و همسازی با امکانات بالفعل و حرکت در سوی آرمانهاست. قطع ارزیابیها معادل پایان ارزش زمانی یا عمر مفید سیستم تلقی خواهد شد.

۲- ارزیابیها به طور نسبی صورت خواهد پذیرفت. با این تأکید، در قلمرو عناصر غیر انسانی سیستم، این ارزیابی کمتی و به شکل قیاسی صورت خواهد گرفت اما در مورد عناصر انسانی سیستم (فراگیر و مدرس) مقایسه نسبی با افراد همگن هیچگاه صورت نخواهد گرفت و یا لااقل عرضه نخواهد شد. آنچه به عنوان حاصل کار هر فرد در سیستم به او عرضه خواهد شد میزان رشد او در قیاس با توان اولیه و فعلی او خواهد بود که این نکته با آرمانهای سیستم آموزشی همساز است. رشد در هماهنگی و در جمع و نه رشد در تعارض و تضاد و رقابت.

۳- علیرغم اصلی بودن مطالب بند ۲ و ارزیابی کمتی پدیدهها و روندهای رشد به دقت و به صراحت صورت خواهد پذیرفت ولی حاصل آن تنها به عنوان وسیله ای در سوی اهداف سیستم تلقی خواهد شد.

۴- ارزشیابی نیل به اهداف سیستم یادگیری همواره در رابطه با آرمانهای سیستم آموزشی به محک نهایی گذاشته خواهد شد.

۵- هیچ سقفی به عنوان مطلوب ثابت، هدف سیستم ارزیابی نخواهد بود بلکه بازدههای ممکن و متوسط تنها بیانی از پویایی رو به رشد سیستم خواهند بود.

وجوه ارزیابی

۱- ارزشیابی بازده نهایی سیستم

۲- ارزشیابی نیل به اهداف و حرکت به سمت آرمانها

۳- ارزشیابی صحت پیوند آرمان، استراتژیها، اهداف و برنامهها

۴- ارزشیابی عناصر سیستم:

۱-۴- ارزشیابی مدرس: برآورد رشد قابلیتها که از طریق فراگیر و ارزیاب از طریق فرمهای مربوطه به طور مستمر انجام خواهد شد.

۲-۴- ارزشیابی شیوه: ثمربخشی آن ارزشیابی خواهد شد و این ارزشیابی از طریق فراگیر، ارزیاب و مدرس و از راه تکمیل فرمهای مربوطه به طور مستمر صورت خواهد گرفت.

۳-۴- ارزشیابی ابزار: سنجش حضور متناسب و مستمر آنها در آموزش است که از سوی فراگیر، ارزیاب و مدرس انجام خواهد شد.

۴-۴- ارزشیابی محتوا: ارزشیابی تحقق موقعیتهای رجعی است و از طریق ارزشیابی میزان مهارت فراگیر به عنوان حداقل لازم الوصول صورت خواهد پذیرفت. مدرس و ارزیاب نیز با نظرات اصلاحی محتوای دورهها را در مسیر تغییر و تکامل مستمر قرار خواهند داد و بر این مبنا هیچ محتوایی در دو دوره متوالی به شکل کاملاً مشابه عرضه نخواهد شد.

۵-۴- ارزشیابی فراگیران: ارزشیابی جامع فراگیران از ترکیب سه روش تشخیصی، تکوینی و مجموعی صورت خواهد پذیرفت. ارزشیابی تشخیصی که از طریق آزمون شروع هر دوره صورت خواهد پذیرفت (ضمن توجه علت انجام آن در آغاز هر دوره برای فراگیران) زمینه ای را فراهم خواهد ساخت که میزان رشد فراگیر در حین دوره به دقت مشخص شود. مجموعه ارزشیابیهای تکوینی و مجموعی در مقایسه با ارزشیابی تشخیصی است که مقیاس میزان رشد مطلق را در اختیار خواهد گذاشت که در گروه بندیهای مشخص در پایان دوره عرضه خواهد شد:

۱- رشد شتابان

۲- رشد مطلوب

۳- رشد محسوس

۴- رشد نسبی

موارد فوق می تواند به شکلی در قالب کمیّت به فراگیران عرضه شود که تصور مقایسه نسبی را در آنها از بین ببرد.

مثلاً به حالات یک تا چهار می تواند نمرات ۱۹، ۱۷، ۱۵ و ۱۳ تلقی بگیرد. از کل امتیازات ارزشیابی فراگیران ۵۰٪ متعلق به آزمونهای تکوینی حین برگزاری دورهها و ۵۰٪ متعلق به ارزشیابی مجموعی حین و پایان دوره خواهد بود.

آزمون نهایی کوئیز ۱ کوئیز ۲

۱۵ امتیاز اطلاعات مکتسبه	۸	۴	۳
۲۰ امتیاز مهارت و خلاقیت	۱۰	۶	۴

عناصر مدل ارزشیابی

یک چرخه فعالیت سیستم آموزشی از طریق مدل ارزشیابی را لازم است قبل از تعریف عناصر مدل ارزشیابی بیان کنیم.

آرمانها، استراتژیها، اهداف کلان آموزشی، اهداف سیستم یادگیری و برنامه در برخورد با امکانات، شرایط واقعی و توان وامکانات مجریان منجر به افعالی واقعی در سیستم آموزشی می شوند که این افعال خود تحت تأثیر هدفهای تربیتی و فنی متوجه از اهداف کلان آموزشی و سیستم یادگیری هستند. برآورد ما از امکانات شرایط واقعی تصویری از بازدههای ممکن را می سازد که صورت واقعیت از بازدههای آرمانی ذهنی طراحان است ولی افعال واقعی سیستم آموزشی بازده متوسط بالفعلی را تصویر خواهد کرد که به همراه اندازه ها ورودیهای مدل مرجع ما خواهد بود.

مدل مرجع هنوز ترکیبی از تصورات کیفی و معیارهای کمی خواهد بود که در آن برای هر بازده حاصل در اندازه های طراحی شده دنبال مقیاس می گردیم در واقع مدل مرجع فضای انطباق یک به یک اندازه ها و بازده های ممکن الوقوع است.

اندازه ها که بیان کتی پدیده های کیفی هستند هر چند ترسیمشان دشوارترین کار در تدوین مدل ارزشیابی ماست ولی مرز واقع نمایی ذهنیات طراحان سیستم یادگیری خواهد بود. جسارت در تدوین اندازه ها را باید در طراحان سراغ کرد و انحرافات احتمالی در انتخاب صحیح اندازه ها را با کاهش ارزش نهایی قیاسهای کمی و نسبی در پایان ارزیابی می توان اصلاح نمود.

به عنوان مثال اندازه های تا به حال طراحی شده سیستم ما در صفحات قبل در مورد فراگیران تقریباً جامع توضیح داده شده که این عمل در مورد مدرسان و شیوه و مجتوی آموزش نیز باید صورت پذیرد.

از فضای مدل مرجع، مدل قیاس را براساس تدوین فرمولها و الگوهای ارزیابی کتی فرمها و اطلاعات گردآوری شد طراحی خواهیم نمود. ورودیهای مدل قیاس بازده ها خواهد بود که از طریق ارزشیابی عناصر سیستم از کار سیستم و ارزشیابیهای انجام شده از عناصر سیستم که توسط فرمهای خاص سیستم صورت پذیرفته است ارائه خواهد شد. رعایت عوامل خارجی مؤثر در کارکرد سیستم که در عمل نقش ناگهانی داشته اند می تواند مدل قیاس را تصحیح نموده و از برداشتهای ناصحیح باز دارد.

مدل قیاس در دست ارزشیاب یا ارزشیابان سیمایی کتی از سیستم و رشد آن ترسیم خواهد کرد که آنها در دو جهت از آن سود خواهند برد. ابتدا رشد نسبی عناصر سیستم را مجدداً به شکل کیفی به آنها عرضه خواهند کرد و سپس با جمع بندی کیفی رشد کتی سیستم، رهنمودهایی را به مدل ترمیم خواهند داد تا رفتار سیستم تصحیح گردد.

ارزشیابی تکوینی فراگیران که از سوی مدرس در حین دوره صورت خواهد گرفت ۴۰٪ کل نمره ارزشیابی تکوینی هر فراگیر را تشکیل خواهد داد و ۱۰٪ باقیمانده که توسط ارزیاب یا مدیر کارگاهها به هر فراگیر داده خواهد شد نشانه میزان مشارکت فراگیر در ارزشیابی دوره ها و ارائه نظرات دقیق و منسکافانه متفاوت و مستمر از طریق فرمهای ارزشیابی خواهد بود.

۴۰٪ نمره ای که فراگیر به عنوان ارزشیابی تکوینی از مدرس دریافت خواهد داشت حاصل نحوه انجام پروژه ها، کار عملی و کار و حضور در کلاس خواهد بود. ارزشیابی مدرس از فراگیر همانگونه که در فرم مربوطه رعایت خواهد شد به دو شکل مطلق و نسبی (پیشرفت یا عدم آن) صورت خواهد گرفت. ارزشیابی نسبی در مقایسه با جلسه قبل صورت خواهد گرفت و رشد یا عدم رشد با علامت + یا - مشخص خواهد شد. در مورد ارزشیابی مطلق مدرس از فراگیر چهار برآورد «عالی» «خوب» «متوسط» و «ضعیف» صورت خواهد گرفت که وزنه های کمی این ارزشها چنین خواهد بود:

- ۱- «عالی» برای امتیاز ۱۰
- ۲- «خوب» برای امتیازهای ۸ و ۹
- ۳- «متوسط» برای امتیازهای ۴ و ۵ و ۶ و ۷
- ۴- «ضعیف» برای امتیازهای ۱ و ۲ و ۳

که امتیازات به شرح زیر داده خواهد شد (برای هر جلسه):

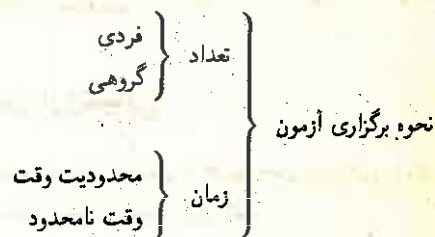
- ۱- میزان فراگیری حداکثر ۴ امتیاز
- ۲- کار جمعی/مشارکت عملکرد حداکثر ۳ امتیاز
- ۳- پشتکار یا آمادگی قبلی حداکثر ۲ امتیاز
- ۴- سرعت انتقال/علاقه/تمرکز حداکثر ۱ امتیاز

با توجه به این نکته تعداد جلسات هر دوره ده خواهد بود و عدم حضور فراگیر با علامت (غ) به عنوان غیبت در فرم ارزشیابی درج خواهد شد. یادآوری می شود که حرکت به ارزشیابیهای بالاتر یا بودن در یک وضعیت مثبت «+» ارزشیابی خواهد شد و تنها کاهش میزان رشد از عالی به خوب و یا پایینتر منفی «-» ارزشیابی خواهد شد. ارزش «عالی» در هر جلسه معادل ۳ نمره «خوب» معادل ۲ نمره «متوسط» یک نمره و «ضعیف» ۰/۵ نمره و «غایب» صفر خواهد گرفت که مجموع اینها ۳۰ نمره خواهد شد. ده نمره باقیمانده به ارزشیابی نسبی داده خواهد شد. یعنی هر «+» برای هر جلسه یک نمره و «-» صفر نمره خواهد داشت. ارزشیابی نسبی جلسات اول برای همگان همواره «+» خواهد بود.

ارزشیابی مجموعی که ۵۰٪ کل ارزشیابی را نشان خواهد داد شامل پانزده نمره برای اطلاعات اکتسابی، بیست نمره برای مهارت کسب شده و رشد خلاقیتها و ۱۵ نمره برای کار جمعی خواهد بود. از کار جمعی فقط در انتهای دوره ارزشیابی مجموعی خواهد شد و الگوی آن در ارزشیابی انفرادی در جمع در آغاز و پایان کار جمعی و یک ارزشیابی جمعی در جمع خواهد بود. ۳۵ نمره مربوط به اطلاعات اکتسابی و مهارتها و خلاقیتها از طریق یک آزمون نهایی و دو آزمون تصادفی حین دوره صورت خواهد گرفت. توزیع نمرات در آزمونهای جمعی به شرح زیر است:

الگوی طراحی سئوالات آزمونها

انواع و اشکال مختلف ارائه سؤال:



انواع سئوالات:

تعریف - پر کردن جای خالی عبارت - تکمیل کردن جملات ناقص - انتخاب یک جواب صحیح از بین جوابها (تست) - چند سؤال با چند جواب - آزمون تصویری - تدریس یک مطلب و سئوالاتی از آن - آزمون خلاقیت (طراحی) - پاسخ به سؤال با دلیل (تست توضیحی) - مسئله‌ای با محاسبه (ریاضی) - نام بردن کاربردهای مختلف یک شیئی (تعداد جوابها و منحصر به فرد بودن آنها امتیاز دارد) - برداشتهای مختلف نسبت به یک مسئله (تعداد جوابها و منحصر به فرد بودن آنها امتیاز دارد) - مشخص کردن جملات درست و نادرست.

تقسیم‌بندی سئوالات و وزن آنها در هر یک از آزمونها:

آزمون اول: به صورت تصادفی - وقت محدود - فردی - ۷ امتیاز.

۱. اطلاعات مکتسبه: ۳ امتیاز

شامل: پاسخ به سؤال با دلیل (۲) - تعریف (۱)

۲. مهارت و خلاقیت: ۴ امتیاز

شامل: آزمون تصویری (۲) - مسئله‌ای با محاسبه ریاضی (۲)

آزمون دوم: به صورت تصادفی - وقت محدود - فردی - ۱۰ امتیاز

۱. اطلاعات مکتسبه: ۴ امتیاز

شامل: پاسخ به سؤال با دلیل (۲) - انتخاب یک جواب صحیح از بین جوابها (تست) (۲)

۲. مهارت و خلاقیت: ۶ امتیاز

شامل آزمون خلاقیت (طراحی) (۳) - مسئله‌ای با محاسبه (ریاضی) (۳)

آزمون نهایی: با اعلام قبلی - وقت محدود - فردی - ۱۸ امتیاز

۱. اطلاعات مکتسبه: ۸ امتیاز

شامل: تعریف (۲) - پر کردن جای خالی عبارات (۱) - مشخص کردن جملات درست و نادرست (۱) - چند سؤال و چند جواب (۲) - پاسخ به سؤال با دلیل (۲)

۲. مهارت و خلاقیت: ۱۰ امتیاز

شامل: آزمون خلاقیت (طراحی) (۲) - مسئله‌ای با محاسبه (ریاضی)

۶۸ گزارش کامپیوتر مهر و آبان

(۲) - تدریس یک مطلب و سئوالاتی از آن (۲) - آزمون تصویری

(۲) - کاربردهای مختلف از یک شیئی یا عنصر (۲)

آزمون کار جمعی: با اعلام قبلی - جمعی - وقت محدود و نامحدود - ۱۵ امتیاز

شامل: طراحی یک مسئله - پیاده کردن آن به صورت عملی - پاسخ به چند سؤال در رابطه با طرح مسئله به همراه دلیل.

نحوه برگزاری آزمون:

۱. ابتدا طرح سؤال و پاسخ به آن به صورت فردی (۵ دقیقه)

۲. بحث و تبادل نظر پیرامون طرح مورد نظر به صورت جمعی (۱۰ دقیقه) (چند نفر)

۳. ادامه طرح به صورت فردی و پیاده کردن آن به صورت عملی (۱۵ دقیقه)

۴. پاسخ به سئوالات مطروحه به صورت جمعی (وقت نامحدود)

در بخش ۲، امتیاز بیشتر مربوط به کسی است که بهترین نظر را داده و دیگران را قانع کرده است.

در بخش ۳، امتیاز بیشتر مربوط به کسی است که از نظر جمع بهترین استفاده را نموده و پاسخ قبلی خود را بهتر کرده است.

در بخش ۴، امتیاز بیشتر مربوط به کسی یا گروهی است که با هم بیشتر به توافق رسیده و سریعتر به سئوالات جواب دهند (البته خود دانش‌آموزان از امتیاز برای زمان کمتر نباید مطلع باشند).

ویژگیهای مدرس:

۱- اعتقاد به داشتن اهداف آموزشی و شناخت آنها در سیستم آموزشی

۲- اعتقاد به رشد متقابل، اهمیت فراوان هر آموزش‌گیرنده، رعایت احترام آنان و به کارگیری شیوه‌های آموزشی لازم در این رابطه

۳- شناخت علائق، تواناییها و خصوصیات اخلاقی، روانی، هوشی و جسمی آموزش‌گیرندگان (در هر یک از سه رده بالا، داشتن آمادگی برای گذراندن دوره‌های آموزشی در صورت لزوم)

۴- دارای تخصص و دانش کافی در زمینه علمی مربوطه

۵- دارای خصوصیت اخلاقی، روانی و هوشی مطلوب.

* جدول زیر پیشنهادی برای درصد اهمیت هر یک از ۵ مورد بالاست:

مورد	۱	۲	۳	۴	۵
درصد اهمیت	۱۵	۲۰	۱۰	۴۰	۱۵

مدل ترمیم سیستم آموزشی

بر مبنای طرح مصوب سیستم آموزشی مرکز دانا، مدل ترمیم به عنوان حد واسطه مدل ارزشیابی و عناصر اصلی مدل یادگیری نقش اعمال‌کننده پس‌خوراندها به سیستم را ایفا می‌کند و عامل بقا و پویایی سیستم است.

کاملاً غیر اجباری است و فراگیر در سمینار حتی مورد ارزیابی کیفی نیز قرار نمی گیرد و حضوری کاملاً آزاد دارد.

زمان عرضه مطالب از سوی سخنرانان در هر سال متفاوت است. در سال اول ۳ وقت هر جلسه یعنی چهل دقیقه در سال دوم ۲ وقت جلسه یعنی نیم ساعت و در سال سوم ۲ وقت جلسه یعنی ۲۰ دقیقه به این امر اختصاص دارد و بقیه جلسه صرف مباحثات گروهی می شود. در سمینار ابزار کمک آموزشی در حد لزوم باید مورد استفاده واقع شود و به بحث بین فراگیران وزن بسیار داده شود.

در طراحی محتوای هر سمینار باید ابتدا قلمرو بحث به ۸ زمینه تقسیم شود که طی هشت جلسه ارائه گردد. زیرا دو جلسه اول و آخر یکی برای ذکر اهداف سمینار و دومی برای جمع بندی اختصاص دارد. زمان سخنران برای کل سخنرانی در سمینارها برای سال اول ۵ ساعت و ۲۰ دقیقه، در سال دوم ۴ ساعت و در سال سوم دو ساعت و چهل دقیقه است. به عکس دروس هر کلاس محتوای جلسات یک سمینار بهتر است هر یک سوره مستقلی داشته باشد و پیوند بین مطالب از طریق نوعی کلاژ منجر به تصویر ذهنی نسبتاً جامع در فراگیران شود. برخی سمینارها در بلند مدت بهتر است تنها از طریق نوار ویدئو یا صوتی به فراگیران عرضه شود (به تشخیص عرضه کننده سمینار). کار هر سمینار و هر جلسه سمینار در کارگاه آغاز و خاتمه می یابد و هیچ استمرار اجباری کار در خارج از فضای کارگاه برای فراگیران به بار نمی آورد.

محتوای هر جلسه شامل مطالب زیر است:

الف- تعاریف و مفاهیم اولیه قلمرو بحث

ب- ارائه رتوس مهمترین قلمروها

پ- انتخاب بحث تفصیلی برای یک قلمرو مهمتر از دیگران

ت- معرفی منابع برای مطالعه و تحقیق

ث- طرح نکات، سئوالات و قلمروهای مرتبط که در ذهن منجر به تداوم زمینه بحث سمینار شود

ج- مباحثه با فراگیران

جلسات به شکل کاملاً مستقل و بدون پیوند با سایر جلسات عرضه می شود، به گونه ای که رغبت فراگیری در جلسه ای منجر به عدم امکان ادامه حضور او در جلسه نباشد. هیچ حضور و غیابی در جلسات صورت نخواهد گرفت.

طرح نهایی ترکیب دروس درس افزار دبیرستانی کامپیوتر ویژه تیزهوشان (برای سالهای اول تا سوم)

پیشنهادی جهت ترکیب محتوایی دوره ها:

بر اساس گزارشها و مصوبات قبلی میزان ترمیم سیستم تا مرز آرمانهای آن قابل تحقق است و حتی استراتژیهای کلان را که چارچوب آموزش انفورماتیک مرکز است می تواند اساساً مورد بازبینی و بهنگام سازی قرار دهد. گونه های ترمیم را در این مدل به دو نوع تکوینی و مجموعی تقسیم می نمایم.

الف - ترمیم تکوینی:

این ترمیم که اثرات آن در مدرس و فراگیر مشاهده خواهد شد از طریق ارزیابی ارزیاب از دوره، فراگیران از مدرس و مدرس از فراگیران که هر جلسه از طریق فرمهای مربوطه محقق می شود صورت خواهد گرفت. بر اساس نظریات فراگیران و ارزیابی ارزیاب مدیر آموزش به کمک مدرس معایب را بررسی و راه حل های موردی خواهند یافت. مدیر آموزش خلاصه نتایج این جمع بندی را کتباً به مدرس خواهد داد.

فراگیران هر جلسه از نظرات مدرس در مورد خود در جلسات قبل آگاه خواهند شد که در همان فرم ارزیابی آنها از مدرس درج می گردد (توسط مدیر آموزش) و آنها خود را تصحیح خواهند نمود.

ب - ترمیم مجموعی:

۱- مدرس: از جمع بندی نظرات فراگیران، ارزیابان، مدیر آموزشی و نتایج دوره فرمی نهایی تهیه و کیفیت کار مدرس ارزیابی و در کارنامه فعالیت های او درج خواهد شد. و برای تصحیح معایب و راه حلها نیز به او ابلاغ می شود.

۲- فراگیر: ارزیابی کیفی فراگیران در بعد رفتاری از سوی مدرس و مدیر آموزش صورت گرفته و در کارنامه رفتاری در صورت لزوم درج خواهد شد.

۳- شیوه: در مورد شیوه تدریس جمع بندی نظرات ارزیابان، فراگیران و مدرس از طریق فرمهای مربوطه صورت گرفته و مورد توجه واقع خواهد شد.

۴- محتوا: محتوای هر دوره با جمع بندی نظرات فراگیران مدرس، ارزیاب و طراح دوره در پایان هر دوره مورد بازبینی و ترمیم واقع می شود.

الگوی تدوین محتوای سمینارها (بحثهای آزاد)

برداشتی که از سمینار در این مجموعه عرضه می شود با استنباطهای رایج از آن اندکی تفاوت دارد. سمینار که از زمینه بحث مشترکی برخوردار است در قالب ارائه نظرات یک یا چند کارشناس و دفاع و استدلال از آن و پاسخ سئوالات شنوندگان شکل می گیرد. در حالی که مراد ما از سمینار در این مجموعه فرمی برای «آموزش و پرورش جمعی» است که در سه قالب یعنی سال اول به شکل عرضه مطالب از سوی سخنرانان، سال دوم به شکل کار گروهی فراگیران و سال سوم به شکل پژوهش انفرادی اثر خود را بر فراگیران باقی می گذارد.

قابل ذکر است که آنچه به عنوان وظیفه فراگیران در سمینار ارائه می شود

هدف	سال	ترم	گرایش نرم افزار	گرایش سخت افزار	بحث آزاد
مجموعه آشنایی	اول	پائیز	مبانی کامپیوتر		
		بهار	مبانی برنامه سازی		
		تابستان	مبانی شناخت و حل مسئله		
مجموعه کسب مهارت	دوم	پائیز	مبانی سازه های اطلاعاتی	مبانی الکترونیک	مبانی سیمپرتیک
		بهار	مبانی برنامه سازی ساخت یافته	اصول الکترونیک رقمی	مبانی سنجش از دور
		تابستان	مبانی برنامه سازی منطقی	اصول طراحی مدارات منطقی	مبانی هوش مصنوعی
مجموعه رشد و شناخت	سوم	پائیز	مبانی مهندسی نرم افزار	مبانی ریزپردازنده ها	درس اسمبلی (۱)
		بهار	مبانی نرم افزارهای پایه	مبانی کنترل رقمی	درس اسمبلی (۲)
		تابستان	مبانی انفورماتیک		
					پروژه

- مفاهیم : A : تجریدی از واقعیت که به تعریف منجر شود (جامع/مانع/تحلیل گر)
 اصول : B : مفاهیم اصل موضوعی
 مهارت : C : توان ادراکی حرکتی که اطلاعات و تجربه عملی و استعداد فراگیر را همزمان می طلبد
 خلق مفاهیم نو : D : حرکت فراتر از اطلاعات و مهارت های اکتسابی
 شناخت : E : ارزشیابی پدیده های فراتر از اطلاعات و مهارت های اکتسابی (با دیدگاهی خلاق) یا غیرخلاق

ترم	نرم افزار					سخت افزار					پژوهش و تحقیق				
	A	B	C	D	E	A	B	C	D	E	A	B	C	D	E
۱	۵	۵	۲۰	۳۰	۴۰	۱۰	۵	۳۵	۱۰	۴۰	۱۰	۵	۱۰	۲۵	۵۰
۲	۵	۱۰	۲۰	۳۰	۳۵	۱۰	۱۰	۵۰	۱۰	۱۰	۱۰	۵	۱۰	۲۵	۵۰
۳	۱۰	۱۰	۲۰	۳۰	۳۰	۵	۱۰	۳۵	۱۵	۲۵	۱۰	۵	۱۰	۲۵	۵۰
۴	۵	۲۰	۳۰	۲۰	۲۵	۵	۵	۴۰	۱۵	۲۵	۱۰	۳۰	۲۰	۲۰	۳۰
۵	۵	۲۰	۳۵	۲۰	۲۰	۵	۱۵	۴۵	۱۵	۲۰	۱۰	۱۰	۳۰	۲۰	۳۰
۶	۵	۲۵	۳۵	۲۵	۲۰	۰	۵	۴۰	۱۵	۴۰	۱۰	۱۰	۳۰	۲۰	۳۰
۷	۱۰	۲۰	۳۵	۲۰	۲۰	۱۰	۵	۳۰	۲۵	۳۰	۵	۵	۱۰	۱۵	۲۰
۸	۱۰	۲۰	۴۰	۲۰	۱۵	۰	۵	۴۵	۲۰	۳۰	۵	۵	۱۰	۱۵	۲۰
۹	۱۵	۲۵	۳۵	۱۵	۱۰	۵	۱۵	۵۰	۱۵	۲۰	۵	۵	۱۰	۱۵	۲۰

جدول درصد ترکیبی محتوای دوره ها

رئوس کلی مطالب دوره‌ها

۱- دروس مشترک: (هر دو گرایش)

دوره‌ها:

الف- سه درس سال اول

ب- درس آخر سال سوم

پ- سمینارهای مشترک

۱-۱- مبانی کامپیوتر:

۱-۱-۱- تاریخچه و مشخصات و ساختمان کامپیوتر

۱-۱-۲- انواع ورودی و خروجیها و مکانیزمهای کنترل رقمی

۱-۱-۳- شناخت و معرفی ریزکامپیوتر و کار عملی با آن

۱-۱-۴- ایجاد مدل ریاضی و نوشتن الگوریتم

۱-۱-۵- رسم نمودارگردشی

۱-۱-۶- مقدمات برنامه‌سازی عملی

۱-۱-۷- مفاهیم تکرار، شرط و جهش در برنامه‌سازی

۱-۱-۸- ساختهای اطلاعاتی (جدول و رشته) و زیربرنامه

۱-۱-۹- امکانات گرافیکی و صوتی، توابع و نحوه ذخیره‌سازی برنامه‌ها

۱-۱-۱۰- مرور

* آشنایی مقدماتی با دو زبان لوگو و بیسیک و بازیهای کامپیوتری در این دوره انجام خواهد شد.

۲-۱- مبانی برنامه‌سازی

۲-۱-۱- مفهوم برنامه و ساخت آن

۲-۱-۲- انواع دستورات برنامه‌سازی

۲-۱-۳- احکام شرط، جهش و تکرار

۲-۱-۴- ساختهای اطلاعاتی در زبانها

۲-۱-۵- مفهوم زیربرنامه

۲-۱-۶- مفهوم برگشت و چند تکنیک خوب برنامه‌سازی

۲-۱-۷- انواع ورودی و خروجیها و مفهوم فایل

۲-۱-۸- امکانات صوتی/تصویری و تابعی زبانها

۲-۱-۹- ویژگیهای چند زبان با مقایسه (پایلوت، لوگو، بیسیک)

۲-۱-۱۰- مرور

* در این درس فراگیران بیسیک و لوگو را به خوبی فرا خواهند گرفت.

* یک تمرین گسترده که در هر جلسه یک بخش آن انجام می‌شود، باید برای دوره در نظر گرفته شود.

* تمرکز دوره بر کار عملی جهت کسب مهارت است.

۳-۱- مبانی شناخت و حل مسئله:

۳-۱-۱- مسئله چیست و چگونه ابعاد مسئله را تحلیل کنیم.

۳-۱-۲- شیوه‌های حل مسئله

۳-۱-۳- روش مدل سازی ریاضی

۳-۱-۴- شیوه‌های جانبی در شناخت مسئله

۳-۱-۵- شیوه‌های الگوریتمیک در شناخت مسئله

۳-۱-۶- روشهای مکاشفه‌ای در حل مسئله

۳-۱-۷- روشهای الگوریتمیک در حل مسئله

۳-۱-۸- تکنیکهای ترکیبی شناخت و حل مسئله

۳-۱-۹- کلاز

۳-۱-۱۰- مرور

* زبانهای لوگو، بیسیک و پایلوت مورد استفاده این درس است.

* نرم‌افزارهای آموزشی به شکل وسیع در این درس مورد استفاده واقع می‌شود.

* مبنای درس مباحثه جمعی است.

۴-۱- پروژه (درس آخر ترم سوم)

الف- لیستی از پروژه‌ها به عنوان پیشنهاد در اختیار فراگیران قرار می‌گیرد.

ب- از داخل آن یا هر انتخاب دیگری با نظر مدرس قابل انجام است.

پ- جلسات ویژه با تقسیم بر روی پروژه جلسات مباحثه خواهد بود.

ت- زمانهایی از جلسات به کار عملی افرادی پروژه‌ها اختصاص می‌یابد.

ث- هر پروژه حداقل یکبار در حین انجام، گزارش جمعی عرضه خواهد داشت.

۵-۱- سمینارها (بحثهای آزاد)

۵-۱-۱- معرفی طرح کاد انفورماتیک و اصول سیستمهای یادگیری و اطلاع‌رسانی

- معرفی آرمانهای طرح کاد انفورماتیک

- معرفی شیوه‌های انجام کار

- معرفی پویایی سیستم آموزشی مرکز دانا

- تعریف سیستم یادگیری با اشاره به ابعاد تکوینی نظامهای آموزشی

- مفاهیم و اصول یادگیری

- ابعاد واقع‌گرایانه مفهوم خلاقیت و تکنیکهای پیشنهادی

- انفورماتیک، اطلاع‌رسانی و یادگیری

۵-۱-۲- (واگرا/مکاشفه‌ای)

- مفهوم تفکر جانبی

- ارزشهای تفکر جانبی در قیاس با تفکر منطقی

- تکنیکهای تفکر جانبی

- نقش تفکر جانبی در رشد خلاقیت

- به کارگیری هوشمندانه تفکر جانبی

- تکنیکهای جمع بندی تفکرات واگرا

- شناخت

۱-۵-۳- مبانی طراحی به کمک کامپیوتر

- تعریف گرافیک کامپیوتری

- مدل های ریاضی خطی گرافیک کامپیوتری

- نقطه، خط، سطح

- دوران، انتقال

- احجام و مفهوم خطوط پنهان

- انیمیشن کامپیوتری

- طراحی و ساخت به کمک کامپیوتر

۱-۵-۴- مبانی نظریه سیرنیتیک

- تعریف سیرنیتیک

- سیرنیتیک عملی و نظری و قلمروهای آن

- بیونیک

- کاربردهای سیرنیتیک

- جهان سیرنیتیکی آقای پرگ

- سیرنیتیک، انفورماتیک و سایر تکنولوژیهای همه منظوره

۱-۵-۵- مبانی تکنولوژی سنجش از دور

- تعریف سنجش از دور

- ابزار سنجش از دور

- تاریخچه به کارگیری سنجش از دور

- طیف کاربردها

- ماهواره های منابع زمینی

- ابعاد اجتماعی - اقتصادی - سیاسی تکنولوژی سنجش از دور

- سنجش از دور در ایران

- آینده سنجش از دور

- سنجش از دور و تله ماتیک

۱-۵-۶- مبانی هوش مصنوعی

- تعاریف هوش مصنوعی

- کاربردهای هوش مصنوعی

- چند تکنیک هوش مصنوعی

- کاربردهای شیوه های مکاشفه ای در هوش مصنوعی

- تشخیص تصویر، صوت و آنالیز زبانهای طبیعی به کمک هوش

مصنوعی

- سیستم هوشمند و خبره

- مبانی روباتیک

۱-۵-۷- اسمبلی Z80

- ساختمان و تاریخچه ریزپردازنده ها

- ساختمان Z80

- ثباتها و نحوه برنامه سازی به زبان ماشین

- دستورات اولیه

- وقفه ها

- ورودی/خروجیها

۱-۵-۸- مبانی انفورماتیک

- طیف تعاریف انفورماتیک

- انفورماتیک و زمینه های همبسته

- ابزار و شیوه های انفورماتیکی

- اقتصاد و جامعه شناسی انفورماتیک

- هنر انفورماتیکی

- نقد جامعه شناسی انفورماتیک

- کاربردهای انفورماتیک

- انفورماتیک در جهان

- انفورماتیک در ایران

- کاربردهای رایج

- کاربردهای آتی

۲- دروس ویژه گرایش نرم افزار:

۱-۲- مبانی سازه های اطلاعاتی

- مفهوم ساختارهای اطلاعات و برنامه سازی بر اساس ساخت داده ها

- ساخت اطلاعاتی از بیت تا بانک اطلاعاتی

- ساختهای گسسته: ماتریس، گراف، درخت، جنگل، لیست، صف، پشته

- طراحی و ذخیره و بازیابی اطلاعات بر اساس ساختارهای اطلاعاتی

- آشنایی با زبان پاسکال

- زبان پاسکال

۲-۲- مبانی برنامه سازی ساخت یافته

- مبانی برنامه سازی ساخت یافته و نیاز به آن

- شیوه های گوناگون:

- شیوه گام به گام

- شیوه پیمانه ای

- برنامه های ساخت یافته و معرفی زبانهای مبتنی بر شیوه های ساخت یافته،

محاسن و معایب آنها

- تبدیل برنامه غیر ساخت یافته به ساخت یافته

۳-۲ مبانی برنامه‌سازی منطقی (پرولوگ)

- مفهوم برنامه‌سازی منطقی
- گزاره، تعریف، سند، هدف
- ساختار برنامه‌سازی منطقی
- نحوه برنامه‌سازی منطقی
- شیوه اجرای یک برنامه منطقی
- مفهوم بازگشت و بازگشت - بازیاب در زبانهای منطقی
- برش و استفاده از آن
- معنای تعاریف ساختها و انواع آنها
- معایب و مزایای برنامه‌سازی منطقی

۴-۲ مبانی نرم‌افزارهای پایه

- مفهوم همگردان و مفسر، سیستم عامل
- ساختار همگردانها و مفسرها و سیستم عامل
- احکام در همگردانها و مفسرها، سیستمهای عامل
- نحوه عملکرد و کار با آنها
- مشخصاتی از اسمبلی Z80 و بررسی دستورات آن

۵-۲ مبانی مهندسی نرم‌افزار

- مفهوم نرم‌افزار و قابلیت اطمینان آن
- تاریخچه شیوه‌های تحلیل و طراحی و بررسی معایب و مزایا
- گامهای تحلیل و طراحی و نگهداری
- شیوه‌های نو با رعایت استفاده‌کننده نهایی
- اصول مستندسازی و شیوه‌های نو

۳- دروس ویژه گرایش سخت‌افزار:

۱-۳ مبانی الکترونیک

- تعاریف اولیه الکتریسته و مدار
- فرمولهای پایه‌ای (مقاومت، شدت جریان و توان)
- انواع سنجنده‌ها
- جریان متناوب و مستقیم
- عناصر الکتریکی (مقاومت، خازن، دیود، ترانزیستور)
- نگاهی به مدارات مجتمع
- کار عملی با سنجنده‌ها (اسیلسکوپ و مولتی‌متر)

۲-۳ اصول الکترونیک رقمی

- آشنایی با مدارات مجتمع و نحوه ساخت آنها
- مفهوم الکترونیک رقمی و غیررقمی
- سیستم اعداد، کدها، جبر بول، جدول ترکیب، کارنو
- دروازه‌های منطقی و مدارات سوئیچ‌کننده

روش طراحی مدارات منطقی (مقدمات)

- طراحی جمع‌کننده کامل و ناقص

۳-۳ اصول طراحی مدارات منطقی

- دستگاههای سوئیچ‌کننده
- رمزکننده و رمزگشا
- جداول درستی و طراحی مدارات
- مدارات همگام و ناهمگام
- فلیپ فلاپها و حافظه‌ها
- شمارنده‌ها و جمع‌کننده‌ها
- مفهوم مرز در الکترونیک رقمی و غیررقمی
- آسیلاتورها، نمایشگرها و مبدل‌های کدها

۴-۳ مبانی ریزپردازنده‌ها

- تعاریف و یادآوری بخشهای اصلی یک کامپیوتر
- تکنولوژی ریزپردازنده‌ها و تاریخچه آنها (از ۴ تا ۳۲ بیتی)
- معرفی ریزپردازنده Z80 و مشخصات و مزیت‌های آن
- اطلاعات کلی Z80 و نمودار بلوکی آن
- نحوه طرح و چگونگی استفاده از آن
- شرح خطوط داده آدرس کنترل از روی نمودار
- عناصر سخت‌افزاری اساسی (منبع تغذیه/ساعت/ میانگیر/حافظه‌ها/ثباتها)
- وقفه‌ها
- مفهوم ریزبرنامه‌سازی

۵-۳ مبانی کنترل

- مبانی نظریه خودکارسازی و کنترل و مفهوم پس‌خوراند
- انواع دستگاههای ورودی/خروجی کنترل شونده رقمی
- پروتکلها و واسطهای ارتباطی
- پیوند پردازنده‌ها به دستگاههای جانبی به‌عنوان کنترل‌کننده
- مفهوم وقفه و حلقه کنترل
- پردازشهای بیدرنگ
- همزمانیها
- کنترل کیفیت و ساخت به‌کمک کامپیوتر
- مبانی روباتیک

بر اساس این طرح که در سالهای ۱۳۶۶ و ۱۳۶۷ مراحل پژوهشی آن انجام شد، یک مرکز آموزش انفورماتیک به نام دانا (مخفف: دانستیه‌های نوین انفورماتیک) در مرکز آموزشی دخترانه فرزانه‌گان ویژه تیزهوشان طراحی و راه‌اندازی گردید و مستندات آن در ۱۶۲۸ صفحه در قالب پنج کتاب و ۸ مجلد تحریر گردید که نسخ آن در این مرکز موجود است.

سیمای انفورماتیک ایران «۵»

«از آغاز تا سال ۱۳۶۳»

سید ابراهیم ابطحی

عضو هیأت علمی دانشکده مهندسی کامپیوتر
دانشگاه صنعتی شریف تهران

به صرفه مثلاً آشنایی با زبان انگلیسی به این مشاغل جذب کرد که این امر باعث ایجاد طیف بسیار ناهمگونی از افرادی شد که زمینه‌های تحصیلی و تخصصیشان بی‌ارتباط با انفورماتیک بود. دوره‌های کوتاه مدت چند ملیتیها یا شرکتهای خصوصی نیز درد کم‌دانشی این گروه را هیچگاه درمان نکرد. ضمن اینکه بافت کار دولتی خود بیشتر با کم‌کاری سنخیت داشته و دارد تا تحرک و پرکاری.

ثانیاً پس از انقلاب اسلامی دو سیاست غیرعقلانی در برخورد با نیروی انسانی، ضرباتی بر این بخش و حتی کل اقتصاد کشور زد. آنچه به‌عنوان رسمی کردن کارمندان قراردادی در دولت موقت صورت گرفت تنها بودجه جاری هنگفتی را برای دولت تثبیت کرد، و بعد برخورد حذفی که با افراد صورت گرفت پولهای هنگفتی را در ازاء بازخرید در اختیار آنان قرار داد و آنها را روانه بخش خدمات که در کشور ما عمده‌تاً واسطگی است، نمود. اثرات منفی اجتماعی این برخورد حذفی متأسفانه هنوز باقی است. هر چند وابستگان درجه اول رژیم گذشته شاید مستحق چنین برخوردی بودند ولی خرده‌پاها و قشر وسیعی از افراد با تخصصهای کم و بیش که عموماً مسئولیتهایی در قبال آن فساد نداشتند و بر علیه آن شوریده و یا آماده مقابله بودند، به‌عنوان سرمایه‌های این بخش می‌بایست حفظ و بازآموزی می‌شدند و یا با آموزش به خدمات بخشهای دیگر می‌آمدند. اما این سیاست منجر به این شد که گروهی از اینها با دستمزدهای بالاتر جذب بخش خصوصی شدند و یا واحدهای خصوصی انفورماتیکی ذایر کردند. و اینک که بخش خصوصی با استفاده از ثبات مملکت، درآمدهای خود را از بخش دولتی یا دولتی شده کسب می‌کند در واقع دولت به‌طور غیر مستقیم دستمزدهای بالاتری به کارکنان سابق خود می‌پردازد!

علاوه بر این بخش دولتی در رابطه با عدم توازن دستمزدها در بخشهای دولتی و خصوصی اقدامی نمی‌کند، حتی راجع به عدم تناسب دستمزدها برای مشاغل مشابه در بخش دولتی نیز هنوز عمل مؤثری صورت نگرفته

ادامه بررسی تحلیلی عناصر اصلی بخش انفورماتیک - نیروی انسانی

مدرسین بخش آموزش ضمن خدمت دولتی در سازمان برنامه و بودجه گونه‌های خشتی و کم‌ثمری از آموزش انفورماتیکی را به افرادی که هدفشان از شرکت در این کلاسها دریافت یک گروه یا پایه شغلی و اندکی افزایش حقوق است، عرضه می‌نمایند. این گروه از مدرسین خود از بازآموزی بی‌بهره‌اند.

مدرسینی که در بخش خصوصی به تدریس اشتغال داشته‌اند کمتر از دو دسته فوق خواص مدرسی را دارا بوده‌اند. تسلط بر هر مقوله نظیر یک زبان برنامه‌سازی می‌توانست یک نفر را به‌عنوان مدرس در خدمت بخش خصوصی در آورد.

در این رده به آموزشگران شرکتهای سازنده ماشینها هم باید اشاره کرد که گونه‌هایی خاص از آموزش مبتنی بر متون از پیش نوشته‌ای که ارائه آن تخصص زیادی نمی‌خواهد عرضه می‌کنند. راجع به مدرسین دبیرستانی انفورماتیک و نحوه تدریس آنها تنها می‌توان به عدم رضایت محصلین از شیوه تدریس این کتب اشاره نمود.

اما گروه سوم که عمده‌ترین پرسنل بخش انفورماتیک هستند شاغلین و متخصصین در زمینه‌های نرم‌افزار، سخت‌افزار و کاربرد در بخشهای دولتی و خصوصی هستند.

توان کم تخصصی و خود کم‌بینی دو خاصیت مشترک اکثریت افراد این گروه است که هر دو ثمره حضور خارجیان در گذشته در این بخش است. عده زیادی از افراد این گروه ضمن اینکه عموماً کارهایی انفورماتیکی انجام می‌دهند، عموماً هم با مقولات انفورماتیکی بیگانه‌اند!

در مورد کارکنان بخش دولتی ذکر دو نکته ضروری است، اولاً در رژیم گذشته سیاستهای سوء گسترش بی‌رویه بخش انفورماتیک همه کنجکاوان و شیفتگان دستمزدهای فراتر از مزدهای رایج بخش دولتی را با هر تخصصی

در بار تحت عنوان «شرکت صنایع کامپیوترسازی ایران» به مونتاژ قطعات ابزار انفورماتیکی اشتغال داشتند که هیچیک به نقطه روشنی نرسیدند.

امر ساخت ابزار انفورماتیکی در سه واحد بخش دولتی، مرکز تحقیقات مخایرات، شرکت ایزیران، مرکز پژوهشهای خواص و مواد و ایران ارقام به شکل تلاش جهت مشابه سازی ریز کامپیوترها دنبال شد که در واحد اول منجر به طراحی و ساخت «ریز کامپیوتر لاله» گردید.

در بخش خصوصی گروهی از متخصصین سخت افزار و نرم افزار در شرکتی به نام «پویا» اقدام به ساخت بنیادین یک کامپیوتر کوچک به اسم «پویا-۱» نمودند که مدعی بودند به مراحل تولید و فروش رسیده است.

اما آنچه در رابطه با کل کارکنان سخت افزار بخش انفورماتیک پس از انقلاب صورت پذیرفته، تشکیل سمیناری تحت عنوان «اولین سمینار پژوهش و ساخت» در خرداد ماه ۶۱ بود که توسط شورای عالی انفورماتیک کشور برگزار گردید و گزارشی از مقالات ارائه شده در این سمینار نیز منتشر شد. ولی ادامه این سمینار که قرار بود به شکل کمیته های پژوهش و ساخت در شورا پیگیری شود، به جایی نرسید.

در زمینه نرم افزار باید گفت اصولاً نوع فعالیتهای نرم افزاری در حد سیستم در ایران کمتر شناخته شده است. از لحاظ تحصیلات دانشگاهی رشته ای برای تربیت متخصص نرم افزار وجود نداشته و تنها پس از انقلاب اسلامی و انقلاب فرهنگی و بازگشایی مجدد دانشگاههاست که در رشته کامپیوتر در سطح کارشناسی و کارشناسی ارشد، گرایش نرم افزار صریحاً مطرح می شود. آنچه در مراکز دولتی و خصوصی قبل از انقلاب به عنوان کارشناسان ایرانی نرم افزار ندرتاً وجود داشته، شاهی حیران بر اعمال کارشناسان خارجی و یا دستیاری برای آنان بیشتر نبوده است. حتی متخصصین خارجی نرم افزار در ایران جز موارد معدودی به علت عدم وجود کارشناسان خبره ایرانی بر نحوه عمل آنها نظارت کنند، در حد وظایف راهبرهای (اپراتورهای) ارشد عمل می کردند.

خواندن روگرفت سیستم (Dump) و عیب یابی علل توقفها و کندی کار سیستم عامل، تولید گونه های جدید پس از اعمال تغییرات لازم در سیستم عامل و اجرای برنامه های عیب یاب سخت افزارها اعمالی بوده که ندرتاً صورت می گرفته، چه رسد به نوشتن و تولید نرم افزارهای جدید و لازم برای سیستم که قبل از انقلاب در حیطه کار کارشناسان نرم افزار داخلی نبوده است. بر اساس جنبه های نمایشی امور در رژیم گذشته، مراکز بزرگ کامپیوتری وسعت فعالیتهای نرم افزاریشان را با در اختیار گرفتن چند ساعت سیستم در روز و گرفتن لیستهای طولانی از برنامه های سیستم (در صورت وجود) نشان می دادند. ولی واقعیت این است که در مجموع در گذشته کار نرم افزاری از زمان توقف کار سیستم شروع می شد و با راه اندازی مجدد سیستم خاتمه می یافت.

پس از انقلاب همانگونه که کارکنان ایرانی در جهت تعمیر و نگهداری دستگاهها (با استفاده از امکاناتی که از لحاظ دسترسی بیشتر و نزدیکتر

است. در نتیجه جابجایی نیروی انسانی در ازاء حقوق بیشتر میان قسمتهای مختلف بخش دولتی و خروج رو به گسترش کارکنان انفورماتیک از بخش دولتی و ورودشان به بخش خصوصی ادامه دارد. ضمن اینکه کمی دستمزد بخش دولتی و فشار توری بر کارمندان، انگیزه های کاری را در بافتهای تحول نیافته اداری بسیار تقلیل داده است و مدیران کم تجربه بخصوص در روابط انسانی، بر این مشکلات دامن می زنند.

افرادی که در زمینه سخت افزار فعالیت داشتند در رژیم گذشته اکثراً در خدمت شرکتهای چند ملیتی سازنده بودند. پس از انقلاب کارکنان رانده شده از شرکتهای چند ملیتی که به تملک دولت درآمده بودند، اقدام به تأسیس شرکتهای خصوصی تعمیر و نگهداری کردند و اینکار را به کمک پولهای هنگفتی که بابت باز خرید از این شرکتهای گرفتند انجام دادند. بی دلیل نبود که شرکت آی بی ام در مذاکرات خود با شورای عالی انفورماتیک عمده ترین مسئله ای که برایش مطرح بود پرداخت مالی کافی و کامل هزینه های باز خرید کارکنان آی بی ام بود^۱، زیرا این شرکتهای خصوصی که امروزه از قبل بخش دولتی روز به روز فربه تر می شوند در آینده نزدیک (حتی امروز) مروجین ماشینهای نسل جدید آی بی ام هستند. کارگزاران بخش دولتی که این کارکنان را به عناوین مختلف از بخشهای دولتی یا ملی شده رانده حالا با درخواست خود از خدمات آنها با هزینه هایی گزاف بهره می گیرند. سیاستهای دورنگرانه چند ملیتیها در بهره برداری از این جریانات محسوس و طبیعی است. آی بی ام وقتی افتخار می کند که تنها شرکتی است که در طول جنگ جهانی دوم حقوق کارکنان خود را تمام و کمال پرداخته است، بیشک این سرمایه ها را بیهوده خرج نکرده است. پیوندی که بین کارکنان و مدیریت شرکت فوق وجود دارد را می توان یک «تعلق خاطر فرامیلتی» نام نهاد که برای آی بی ام همواره سودآور بوده است.

کارکنان قسمت سخت افزار که امروزه در بخش دولتی و خصوصی جهت تعمیر و نگهداری حضور دارند هر چند از نظر تعداد زیاد نیستند و کیفیت کارشان نیز در سطح بالایی نیست اما آنچه مسلم است این کارکنان آنگونه که در این سالها نشان داده اند توان تعمیر و نگهداری ماشینهای موجود را دارند و اگر سیاستهای درستی به کار گرفته شود در کوتاه، میان و حتی بلندمدت می توان به عدم لزوم وجود خارجیها در این زمینه مطمئن بود.

هزینه های تعمیر و نگهداری حتی پس از دولتی شدن شرکتهای چند ملیتی نیز کاهش نیافت. اما این هزینه ها به شکل تعرفه در جهت اهداف ملی می توانست کنترل و تعدیل شود و این مکانیزم بسیار مفیدی بود که دولت می توانست به کمک آن حجم فعالیتهای بخش انفورماتیک را کنترل نماید.

از کارکنان موجود در زمینه سخت افزار قبل از انقلاب اسلامی گروهی در بخش دولتی در صنایع الکترونیک شیراز به گونه هایی از ساخت ابزار سخت افزاری به شکل مشابه سازی و گروهی دیگر در یک شرکت خصوصی وابسته به

۱) عملکرد شورای عالی انفورماتیک کشور - از بهمن ماه ۵۹ لغایت شهریور ماه ۶۱ از انتشارات شورای عالی انفورماتیک کشور - آذر ماه ۶۱

ساخته است. زیرا برای ارائه هر کاربرد نو علاوه بر اطلاعات انفورماتیکی کافی، اطلاعاتی نسبی از زمینه‌های کاربردی لازم است و پس زمینه‌ای شامل اطلاعات اقتصادی، حسابداری، محاسبات فنی-مهندسی، تحقیق در عملیات و شبیه‌سازی به شکل یک ضرورت در آمده است. ولی متأسفانه این امر حتی در برنامه‌های جدید نظام دانشگاهی کامپیوتر نیز به فراموشی سپرده شده است.

بررسی‌های همه جانبه در مورد نیروی انسانی موجود ما را بر لزوم هر چه سریعتر تدوین یک نظام بازآموزی و آموزش مستمر در زمینه انفورماتیک معتقد می‌سازد که چند سالی نیز در تدوین آن تأخیر صورت گرفته است و برای انجام آن حتی فردا هم دیر است. از فرصتهایی که در این زمینه از دست رفته است اوقات آزاد مدرسين دانشگاهی در فاصله انقلاب فرهنگی تا بازگشایی دانشگاه‌هاست.

با همه ضعفها آنچه پس از انقلاب اتفاق افتاده، عملاً نشان از توان بالقوه قابل ملاحظه‌ای در نیروی انسانی بخش انفورماتیک دارد که با انگیزه‌های قویتر و برنامه‌ای منسجم می‌توان در به فعلیت رسانیدن آنها جهت اهداف ملی به منظور نیل به خودکفایی اقدام نمود.

ابزار انفورماتیکی

در بررسی ابزار انفورماتیکی نیز مسئله تفاوت‌های موجود بین اطلاعات مربوط به تعداد، قیمت و هزینه‌های این ماشینها مطرح است.

در «برنامه جامع انفورماتیک در سطح کلان-۵۶» با ذکر روندی از ۷۸ کامپیوتر وارداتی در سال ۴۹، ۱۶۱ دستگاه در سال ۵۲ و ۳۰۹ دستگاه در سال ۵۵ تعداد کامپیوترهای موجود در سال ۱۳۵۶ با در نظر گرفتن کامپیوترهای کوچک و بدون در نظر گرفتن ماشینهای در حال نصب ۶۱۶ دستگاه ذکر گردیده است.

اما تهیه‌کنندگان «پروژه کاس» در سال ۵۷ تعداد کامپیوترهای بخش دولتی را ۹۵ دستگاه در ۱۳۰ سازمان بررسی شده می‌دانند که اگر سهم بخش دولتی را ۴۱٪ (طبق اطلاعات برنامه جامع انفورماتیک) بپذیریم، تعداد کامپیوتر در کل کشور ۲۳۱ دستگاه خواهد بود. در حالی که کمیسیون ملی انفورماتیک در سال ۵۹ تعداد کامپیوترها را قریب به ۲۶۵ دستگاه می‌داند. در سال ۶۰ نگارنده ناشناسی بدون ذکر مأخذ در مقاله‌ای تحت عنوان «از کامپیوتر چگونه استفاده کنیم تا وابستگی نیاورد؟» به تاریخ ۶۰/۴/۱۷ تعداد کل کامپیوترها را در ایران ۳۰۶ دستگاه می‌داند که ۱۴۵ دستگاه خریداری شده و بقیه اجاره‌ای هستند.

«دکتر پرهامی» در سال ۶۲ در فصل پنجم کتاب «آشنایی با کامپیوتر» این تعداد را پانصد دستگاه می‌داند. مشاهده می‌شود که تفاوت‌های ارقام فوق فاحش است:

به ماشینها در اختیارشان گذاشته شده بود) رشد خوبی داشتند، در زمینه نرم‌افزار با خروج خارجیا بر اساس نیاز و علائق شخصی افراد و روحیه انقلابی، فعالیت‌هایی در جهت حفظ سیستمها، شناخت نرم‌افزارهای موجود و سیستمهای عامل صورت گرفت. فکر نوشتن مفسرهای محاوره‌ای، «همگردانهای همگردان‌نویس» هر چند به شکل مفسر، شناخت زبانهای خاص عیب‌یابی سخت‌افزاری و بسیاری کارهای متفرق دیگر، در مجموع نشانه بروز تحولاتی در این زمینه بود. اما این توانها هیچگاه به شکلی منسجم و در جهت هدفی واحد به کار گرفته نشد.

تنها «سمینار نرم‌افزارهای اساسی» را بعد از انقلاب شورای عالی انفورماتیک کشور در بهمن ماه سال ۶۱ برگزار کرد که هیچگاه خلاصه مقالات آن سمینار که قرار بود تا فروردین ۶۲ منتشر شود، انتشار نیافت.

در مجموع می‌توان گفت با توجه به زمینه کار نرم‌افزار که در داخل می‌توانست به خودکفایی در نگهداری و تولید برسد در این زمینه به علت بی‌برنامگی و عدم هماهنگیها، کم‌کاری صورت گرفته است. شرکت‌های سرویس‌دهنده که بزرگترینشان دولتها هستند و بیشترین مراکز را سرویس می‌دهند بجز در موارد تخصصی‌شان یعنی ماشینهای «هاننیل» و «آی بی ام» در زمینه بقیه ماشینها ضمن داشتن مسئولیت تعمیر و نگهداری در زمینه نرم‌افزار کوشش پیگیری برای تشکیل گروههای نرم‌افزار جهت آنها و ارتقاء دانسته‌هاشان نکرده‌اند. حتی در زمینه دو ماشین فوق نیز کیفیت کار این شرکتها در زمینه نرم‌افزار چشمگیر نیست. به طور خلاصه می‌توان گفت به نرم‌افزار که اصلی مهم واسطه سخت‌افزارها و استفاده‌کنندگان است، به دلیل قلت دانش افراد عضو جامعه انفورماتیک در ایران بهایی داده نمی‌شود. کارکنان موجود در زمینه کاربرد بیشترین افراد را بین متصدیان مشاغل انفورماتیکی تشکیل می‌دهند، هر چند عناوین موجود در این قلمرو، برنامه‌نویس، تحلیل‌گر و طراحان را شامل می‌شود اما آنچه عملاً وجود دارد برنامه‌نویسان مبتدی و خبره و تحلیل‌گران متوسطی بیش نیستند. به همین علت است که تجربه طراحی سیستمهای بزرگ در حد چند میلیون رکورد به ندرت موجود است که خود از علل عمده عدم وجود سیستمهای کاربردی بزرگ در سطح ملی است.

سیستمها غالباً وابسته به ماشین، زبان برنامه‌نویسی و حتی برنامه‌نویس! طراحی و نوشته می‌شوند. بهینه‌سازی در زمینه حجم کدها، فضای حافظه مصرفی، سرعت اجرایی و روشهای برنامه‌نویسی سیستماتیک و تهیه مستندات کافی در مورد هر سیستم موارد کمتر مطرح شده‌ای در مورد سیستمهای کاربردی هستند. افراد این گروه با دانسته‌های شخصی به مراکز کامپیوتری می‌آیند و در طول کارشان جز تجربه، از نظر علمی کمتر چیزی بر آن افزوده می‌شود. بخصوص در سالهای اخیر که انفورماتیک به قلمروهای جدیدی راه یافته است دانستنیهای این گروه به شکل شنیده‌های جسته و گریخته، جاذبه‌های ابزار نو انفورماتیکی را برای اینان به طور کاذبی افزایش داده است. «بازار سیاه ریز کامپیوترها» مبین همین شیفتگی در اثر ناآشنایی است.

کم‌دانشی کاربران، زمینه‌های کاربرد انفورماتیک را نیز در ایران محدودتر

محاسباتی ماشینها بر اساس میزان حافظه طی هفت سال (۴۹ تا ۵۶)، چهار برابر شدن تحلیل گران، ۳/۹ برابر شدن برنامه نویسیها و ۳/۸ برابر شدن تعداد راهبران طی سه سال (۴۹ تا ۵۲) و ۳/۵ برابر شدن کل پرسنل بخش انفورماتیک طی سه سال مذکور.

نتایج این رشد مصنوعی را در سال ۵۷ در گزارش «پروژه کاس» چنین گزارش می کنند:

«اکثر سازمانها فقط درصد خیلی کمی از وقت کامپیوترها را استفاده نموده اکثر ماشینها در حال انتظار به سر می برند، طرز استفاده از کامپیوترها بسیار نارسا و غیرمنطقی بوده و معمولاً تهیه سخت افزار مطابق با نیاز نبوده است.» همچنین در بند سوم اهداف برنامه جامع انفورماتیک در رژیم گذشته نکته ای ذکر می گردد که می توان عکس آن را به عنوان هدف واقعی رشد سرسام آور بخش انفورماتیک ذکر کرد:

«کاربرد انفورماتیک باید در جهتی باشد که منافع اقتصادی و اجتماعی ضرورت آن را ایجاب نماید»، پذیرفتی است اگر منظور از منافع اقتصادی و اجتماعی را در این بند منافع اقتصادی و اجتماعی سلطه گران بدانیم. اهداف ساخت ابزار انفورماتیکی در رژیم گذشته بر اساس استراتژی عمده صنعتی «مونتاز غیر اقتصادی» بر همین روال بوده است^۲: در زمینه کارخانجات داخلی «صنایع کامپیوترسازی ایران» وابسته به صنایع الکترونیک که از سال ۱۳۵۴ شروع به ساخت (و در حقیقت مونتاز) پایانه نموده است سالی ۲۰۰ پایانه چاپی تولید می نماید و در ۵ سال آتی از پایانه های لاتین سالی ۵۰۰ عدد و پایانه های دوزبانه سالی ۴۰۰ عدد تولید خواهد نمود.

این برنامه مدعی است که «صنایع کامپیوترسازی ایران» واحدهای «کلمه پرداز»^۳ تهیه می نماید که ۱۳ عدد آنها قرار است تا اسفند ۵۶ تحویل شود و ضمناً ساخت ریز کامپیوتر را در مرحله طراحی دارد. «شرکت کامپیوتر ترمینال ایران» که متعلق به صنایع الکترونیک ایران و شرکت سی دی سی است در سال ۵۴ در شیراز آغاز به کار نموده و کار تهیه «ترمینال سیستم اطلاعاتی» (ای اس تی) را در دست تهیه داشته که قرار بوده است در سال ۵۷ تولید شود. این برنامه در سال اول تولید ۴۰۰ دستگاه و در سه سال بعد تولید ۱۴۰۰ دستگاه از این پایانه ها را پیش بینی کرده است.

برنامه ریزان مزبور امیدوار بوده اند که در زمینه قطعات الکترونیکی «صنایع قطعات الکترونیک ایران» وابسته به «صنایع الکترونیک ایران» که در سال ۵۵ تأسیس شده در فروردین ۵۷ شروع به تولید نماید و در سال ۵۷، پنج میلیون و ششصد هزار قطعه نیمه هادی و یک میلیون و دویست هزار ترانزیستور، یک میلیون و ششصد هزار خازن و دو میلیون عدد مدار مجتمع تولید نماید.

هر چند در طول سالیان ورود ابزار انفورماتیکی (که عمدتاً شامل انواع کوچک، متوسط و بزرگ کامپیوترها بوده است) به ایران از طرق مختلفی صورت گرفته است اما اهداف و نتایج حاصله همواره مشابه بوده است که برای چندملیتیها

سال	مآخذ	تعداد کامپیوترهای موجود
۵۶	برنامه جامع انفورماتیک در سطح کلان	۶۱۶
۵۷	پروژه کاس	۲۳۱
۵۹	کمیسیون ملی انفورماتیک	۲۶۵
۶۰	روزنامه کیهان	۳۰۶
۶۲	کتاب آشنایی با کامپیوتر	۵۰۰

این تفاوتها نشان از عدم تجربه در استفاده از روشهای علمی جمع آوری اطلاعات در بخش انفورماتیک (حتی درباره انفورماتیک!) دارد. ارقام مالی هم از چند منبع محدود موجود تفاوتهایی را نشان می دهند. برنامه جامع انفورماتیک در سطح کلان با در نظر گرفتن ارزش تقریبی کامپیوترها (بر مبنای استهلاک ۵ تا ۷ ساله آنها و بر پایه اجاره سالانه) و سه میلیارد ریال سرمایه ماشینهای محاسباتی، کل ارزش ماشینها را ۲۴ میلیارد ریال برآورد می کند که سالانه سه میلیارد ریال نیز بابت اجاره آنها پرداخت می گردد.

در محاسبه هزینه های مصروفه در بخش انفورماتیک طی سالیان نیز به علت اعداد متفاوت حتی برای اقلام مشابه اشکالاتی بروز می کند. شاید بهتر باشد هزینه های مصروفه در این بخش را شامل اقلام زیر بدانیم: کل اجاره پرداختی طی این مدت، هزینه های مصروفه بابت ماشینهای خریداری شده، هزینه های مربوط به تملک ماشینهای شرکتی چندملیتی توسط دولت، هزینه طرحهای انفورماتیکی در طی این دوران، سرمایه های ثابت اولیه مصروفه جهت تجهیزات جنبی و مراکز، و هزینه مصروفه در بخش نیروی انسانی. مشاهده می شود ارقام حاصله بدین ترتیب رقمی بسیار بالاتر از ارزش فعلی (سال ۶۳) این ماشینها در بازار جهانی را به دست خواهد داد.

کمیسیون ملی انفورماتیک بهای ماشینهای خریداری شده را (۱۳۱ دستگاه) حدود ۵ میلیارد ریال می داند. و اگر با توجه به سه رقم موجود در برنامه جامع انفورماتیک، درباره اجاره ها که ۰/۵۹۵ میلیارد در سال ۴۹، ۱/۱۱ میلیارد ریال در سال ۵۲ و ۲/۹۱ میلیارد ریال در سال ۵۵ با رشد متوسط سالانه ۳۰/۳ درصد عنوان می شود، محاسبه کنیم نتیجه می گیریم در طی ۷ سال (۴۹-۵۵) تقریباً ۱۲ میلیارد ریال بابت اجاره پرداخت گردیده که در برنامه جامع انفورماتیک این مبلغ ۱۵ تا ۲۰ میلیارد ریال برآورد شده است. وقتی که اعتبارات طرحهای انفورماتیک در طی برنامه پنجم (۵۶-۵۲) را در برنامه جامع ۸/۸ میلیارد ریال می خوانیم و سپس به برآورد ۱۱۳/۱ میلیارد ریالی به عنوان پیش بینی کل اعتبارات مورد نیاز بخش انفورماتیک (بر اساس گزینه دوم) نگاه می کنیم به همه ارقام فوق شک می نمائیم. در نتیجه بحث خود را به روال مبحث نیروی انسانی به بحثی تحلیلی در مورد این ابزار می کشانیم:

آنچه برنامه های رژیم گذشته در باب ابزار انفورماتیکی و به کارگیری آنها نشان می دهد، تمایل به نشان دادن رشد کمی نامعقول در طی سالیان است:

۵/۷ برابر شدن هزینه های عمرانی در طی سالهای ۵۱ تا ۵۵، هشت برابر شدن تعداد ماشینها طی سالهای (۴۹ تا ۵۶)، چهل برابر شدن ظرفیت

و یا متأثر از خیالپردازیهای غیرواقع‌بینانه جهت تفرعنهای تکنوکراتیک تطمیع شده و قراردادهای یکی پس از دیگری امضاء گردید.

پیشنادهای شرکتهای مختلف نه بر اساس رقابت و نه در جهت کاهش بها به نفع ایران بلکه بر پایه تقسیم بازار ایران بیشتر به یک خیمه‌شب‌بازی شبیه بود.

مثلاً وزارت کشاورزی که پیشنهاد اقتصادیتر یونیواک را نسبت به آی‌بی‌ام، سی‌دی‌سی و هانیول پذیرفت ماشینی را طبق قراردادی کاملاً یک جانبه به مدت ۵ سال اجاره کرد تا بهایی بیش از قیمت کلیه این تجهیزات در این مدت بابت اجاره به یونیواک بپردازد. استاد توجیه این انتخاب را نیز شرکت مهندسين مشاور فرمانفرمایان نوشت و سودهای کلان برد.

حضور آشکار چندملیتیها در این زمان در بخش انفورماتیک به جایی رسید که هزینه‌های پروژه‌های تحقیقاتی خود را از ایران گرفتند. ماشین «ای‌بی-۳۰۰»^۶ با تجهیزات جانبی سنجش از دور که به وزارت کشاورزی فروخته شد و حدود ۲/۵ میلیون تومان فقط بابت بهای نرم‌افزارهای آن دریافت گردید امکاناتی فراهم ساخت که طراحان نرم‌افزار و سخت‌افزار این ماشین در طول سالهای قبل از انقلاب در وزارت کشاورزی، با دریافت دستمزدهای کلان به کارهای تحقیقاتی خود برای تکامل این سیستم در شرکت «اس‌تی‌سی»^۷ ادامه دهند.

«تی.دی.اس»^۸ نیز یک سیستم طراحی و فروخته شده را با تجهیزاتی عظیم مجدداً به بای یک سیستم تحلیل و طراحی شده جدید به وزارت بهداری فروخت.

هانیول از طریق «ابوالفتح محوی» (از وابستگان دربار) در قالب فروش شرکت ایزایران کلاهی ۳۷۰ میلیون تومانی (که ۷۰٪ کل ماشینهای خریداری شده تا آن زمان را در برداشت) بر سر ملت ایران گذاشت و احتمالاً بیش از یک میلیون تومانی که از آی‌بی‌ام به عنوان رشوه درخواست کرده بود و با تعلل آنها مواجه شده بود از هانیول مرکز ایتالیا دریافت نمود.^۹

و احتمالاً در پروژه‌هایی نظیر قرارداد «جی.تی.»^{۱۰} با سازمان برنامه جهت تحویل تجهیزات سنجش از دور در زمانی که تمامی کاربردهایش جنبه تحقیقاتی داشت، یا قرارداد «جی.تی.تی.»^{۱۱} در پروژه تلفنهای رقیمی با مخابرات مبالغی به عنوان پورسانت رد و بدل شده است و همه اینها در شرایطی واقع شد که اولین واحد مستقل آموزش کامپیوتر در ایران با یک ماشین دست دوم آی‌بی‌ام ۱۱۳۰ شروع به کار نمود. (مدرسه عالی برنامه‌ریزی و کاربرد کامپیوتر - ۱۳۵۲).

و اینهمه سوءاستفاده نقاب‌پوشانه‌هایی بر زمینه‌هایی که کامپیوتر بر حسب ضرورت و به اشکالی کم و بیش مفید به کار گرفته شد (نظیر محاسبات آمار، خدمات آموزشی دانشگاهی و خدمات بانکی)، کشید.

6) HP-3000/cx 7) STC: Stanford Technology Corp. 8) EDS

۹) نگاهی به تاریخچه یک شرکت کامپیوتری در ایران - ایزایران از تاسیس تا کنون -

قسمت اول به نقل از رایانه شماره ۴ - فروردین ۶۰

10) GE: General Electric 11) GTE

سودهای کلان و برای ما حجم زیادی از ماشینها به جای گذاشته که مدتها باید تلاش و برنامه‌ریزی کنیم تا بتوانیم آنها را در جاهای مناسب، به نحوی اقتصادی و همسو با هدف خوداتکایی به خدمت بگیریم.

در میان ماشینهای موجود از ماشینهای نسل دو تا نسل چهار وجود دارد و بیشترین تعداد متعلق به ماشینهای نسل سه است. طیف انواع ماشینها از نظر گوناگونی وسیع است و تعداد کمی از ماشینها قابلیت همسازی با ماشینهای دیگر را دارند. دستگاههای ورودی و خروجی عموماً در چاپگر و کارتخوان خلاصه می‌شود و حافظه‌های جانبی را نوار و دیسک تشکیل می‌دهند. در میان ماشینهای موجود اکثریت با ماشینهای «همه‌منظوره» است. رایج بودن کارتخوان به عنوان عمده‌ترین دستگاه ورودی مشکلاتی برای پردازش حجمهای زیاد اطلاعات فراهم کرده و آنها را غیراقتصادی می‌کند و تنها ۴ تا ۵ دستگاه «علامت‌خوان»^۴ در ایران وجود داشته است.

ماشینهای «تک‌کاره»^۵ حجم قابل ملاحظه‌ای دارند و عموم ماشینها به طریق «دسته‌ای» به کار گرفته می‌شوند. سیستمهایی که امکان پردازش «مخاوره‌ای» و «بیدرنگ» را داشته باشند در اقلیت هستند و عموماً در این اشکال به کار گرفته نمی‌شوند. پردازش از راه دور اطلاعات به علت عدم امکانات و به علل اشکالات زیرساخت مخابراتی و کمبود تخصصها چندان رایج نبوده و به علل فوق، استفاده از پایانه‌های تلویزیونی محدود است. ابزار انفورماتیکی در جهت «کنترل فرایند»ها کمتر به کار گرفته می‌شوند و یا به کاربرندگان آنها این ابزار کنترل فرایند را ابزاری انفورماتیکی نمی‌دانند.

ماشینهای موجود در ابتدا توسط افرادی که در خارج از کشور با این تکنولوژی آشنا شده بودند و در شرایط عدم آشنایی عموم در داخل کشور وارد ایران گردید و واردات این ابزار پس از اصلاحات ارضی و در پی استحکام پیوندهای رژیم گذشته با امریکائیان در ابعادی وسیعتر ادامه یافت. پس از افزایش بهای نفت در آغاز دهه ۵۰ و سراریر شدن درآمدهای حاصله از فروش نفت، چند ملتیتها حریصانه در داخل کشور به جمع‌آوری این پولها پرداختند. البته شیوه‌های غارت هم در این مدت تکامل یافته بود.

برای ماشینهای اولیه‌ای که وارد ایران گردید جز چند مورد خاص، همانگونه که ضرورتی مشخص در داخل دلیل ورودشان نبود، مدارکی هم که ذال برانجام بررسیهایی در جهت لزوم ورود این ماشینها باشد در دست نیست. ولی در دهه پنجاه، با تقسیم بازار کامپیوتر ایران توسط چندملتیتها که به شکل توقف بازاریابی آی‌بی‌ام برای فروش و به بهانه مشکلات مالیاتی عنوان گردید، این روشها متحول شد. شرکتهای مهندسين مشاور داخلی (نظیر فرمانفرمایان) و خارجی در پیوند با اهداف چندملتیتها با نوشتن گزارشهای حجیم چند هزار صفحه‌ای تحت عنوان پیشنهاد و امکان‌سنجی درآمدهای هنگفتی کسب کردند. مدیران بخش دولتی و خصوصی که از طریق سمینارهای آشنایی با مدیریت نوین با این ماشین جادویی آشنا شده بودند، تحت نفوذ مقامات بالاتر یا با دریافت رشوه تحت عناوین حق فنی یا کمیسیون و حتی هدیه،

4) Mark reader 5) Single job

ضمن آنکه همه اشکالات سیستم به کاربران نسبت داده می‌شد! معمولاً آخرین «گونه‌های»^{۱۳} نرم‌افزارها بر سیستمها نصب نمی‌گردید و به‌کار گرفته نمی‌شد.

تعمیرکاران چندملیتیها به‌تدریج اقدام به تعمیرات در حد تعویض «مولفه‌های»^{۱۴} مدارات می‌نمودند ولی «تخته مدارها»^{۱۵} به‌سرعت تعویض شده و بهای آن در صورتحساب گنجانیده می‌شد.

بروز اشکالات متعدد در سیستمها پس از «نگهداریهای پیشگیرنده»^{۱۶} ادواری که به‌طور مرتب و طبق قرارداد صورت نمی‌گرفت، امری عادی و رایج در مراکز بود و کاربران عموماً از نام «پی‌ام» وحشت داشتند.

در همه این ادوار معمولاً حداقل استفاده (در غیرکارآمدترین حالات و به غیراقتصادیترین شکل) از ماشینها صورت می‌گرفت و همواره روشن بودن ماشینها به‌معنی کارکردن آن تلقی می‌گردید. کمتر کامپیوتری در بیش از یک یا دو نوبت کاری به خدمت گرفته می‌شد و در همین محدوده نیز استفاده از پردازنده مرکزی به‌ندرت بالای ۱۵٪ بود. خارجانی که ماشینهای عمده را اداره می‌کردند و یا برکار آن به عنوان مهندس سخت‌افزار یا نرم‌افزار نظارت داشتند از نزدیک شدن کاربران به ماشینها و ارتباط نزدیکتر و در نتیجه افزایش دانسته‌های آنها جلوگیری می‌کردند. در همه این سالها ماشینهای هانویل در مراکز ارتش به‌صورت بسیار محرمانه (برای ایرانیها و نه خارجیان اداره کننده آن) نگهداری می‌شد و متخصصین بخش انفورماتیک کمتر در رابطه با امکانات این ماشینها قرار گرفتند.

آنچه که همواره در ایران ترویج شده است محاسبه هزینه‌های مصروفه جهت کارهای انفورماتیک بر اساس موارد مصرفی به‌کار رفته و بهای اجاره، تعمیر و نگهداری ماشینها بوده است، که منجر به تحلیلهای نادرستی می‌گردید. سرشکن کردن هزینه‌های هنگفت ساخت و اداره مراکز کامپیوتر، حفظ و نگهداری تأسیسات جانبی که بسیار هنگفت‌تر از اجاره ماشینها بود در محاسبات ملحوظ نمی‌شد زیرا در اینصورت قریب به اتفاق کاربردها غیراقتصادی و نامعقول جلوه می‌کرد. این امر در زمان اجاره دادن و یا فروش تجهیزات نیز رایج بود، یعنی ابتدا به متقاضی، هزینه حداقل «پیکربندی» سیستم پیشنهاد می‌شد و تازه پس از عقد این قرارداد اولیه و فراهم کردن مقدمات، بود که استفاده کننده متوجه می‌شد چه هزینه‌های گزافی را باید بابت ایجاد و نگهداری مرکز کامپیوتر بپردازد. پس از نصب حداقل سیستم، آنچه برای دستگاههای جانبی اضافی و یا نرم‌افزارها طلب می‌شد گاهی به چند برابر بهای اولیه ماشین بالغ می‌گشت و استفاده‌کننده نیز چاره‌ای جز پذیرش آن به‌دلیل تقبل هزینه‌های اولیه نداشت.

در تجهیزات لازم برای مراکز در مواردی زیاده‌روی و در مواردی کمبودهای آشکار ملاحظه می‌شود. از لحاظ فیزیکی در اکثر مراکز برای ابزار حاوی

تعمیرات گمرکی که در زمینه کنترل واردات و اعمال سیاستهای مشخص ابزار مهمی است، در رژیم گذشته به‌نفع چندملیتیها در قالب معافیت‌های متعدد خاص سازمانهای ویژه، تقریباً دریافت نمی‌گردید و این امر آنقدر عجولانه و آشکار صورت گرفت که برنامه‌ریزان رژیم گذشته را نیز بدینگونه مجبور به اعتراف نمود:^{۱۷} «برای ۱۵ تا ۲۱ میلیارد ریال واردات ابزار انفورماتیک موجود ارقام گمرک تنها نشان‌دهنده وارداتی معادل ۱/۲۵ میلیارد ریال طی سالهای ۴۵ تا ۵۵ است».

روشهای دیگر از قبیل فروش به بهای ارزان به نماینده خود در ایران برای فرار از پرداخت هزینه‌های گمرک و فروش مجدد به بهای واقعی به طرف ایرانی جهت کسب سودهای کلان نیز رایج بود.

دریافت مالیات که می‌تواند محدودکننده حجم فعالیتها و درآمدهای شرکتهای خارجی باشد نیز در مورد چندملیتیهای واردکننده ابزار انفورماتیک به‌طور جدی پیگیری نمی‌شد و یا در سیستم اداری با دادن حق‌الزحمه‌هایی مرتباً به تعویق می‌افتاد، به‌طوری‌که پس از انقلاب همه این شرکتها بدهیهای مالیاتی زیادی داشتند. در سایه این سیاستهای سوء است که مشاهده می‌شود بخش انفورماتیک هویتی مشخص ندارد. ابزاری که علت وجودی ندارند، سازمانهایی که توان به‌کارگیری آنها را ندارند، کاربردهای متفرق و کم‌شمار و پرسنل کم‌تخصص هم در این بی‌هویتی سهیمند و برآیند نیروهایی که در یک جهت به‌کار گرفته نمی‌شوند ناچیز است و به‌همین دلیل نقش بخش انفورماتیک را در کل اقتصاد کشور نمی‌توان مثبت ارزیابی کرد. قراردادهای اجاره، تعمیر و نگهداری ماشینها در گذشته به‌طور یکجانبه به‌نفع شرکتها نوشته می‌شد. قراردادهایی که عمده‌تاً بیش از بهای ماشین را طی زمان قرارداد اجاره به شرکت سازنده سرازیر می‌ساختند. به این ترتیب این قراردادهای باید اجاره به‌شرط تملیک می‌بودند، ولی پس از اتمام دوران اجاره، شرکتها معمولاً با درصدی تخفیف پیشنهاد فروش ماشین مذکور را می‌دادند و در واقع مجدداً بهای آنرا مطالبه می‌کردند!

آنچه در گذشته بابت هزینه‌های تعمیر و نگهداری توسط شرکتها مطالبه می‌گردید، رابطه‌ای با نوع و کیفیت خدمات ارائه شده نداشت. برخی از چندملیتیها کارکنان قلیل و کم‌تجربه‌ای را در مرکز خود در ایران به‌خدمت می‌گرفتند. اشکالات فراتر از خرابیهای جزئی، منجر به ارسال تلکس و ورود کارشناس از خارج کشور جهت تعمیر می‌گردید و بدین‌طریق هزینه‌های اضافی دیگر به سازمانها تحمیل می‌گردید.

در قراردادهای تعمیر و نگهداری کمتر مواردی در جهت منافع سرویس گیرنده و سرعت مورد انتظار در امور تعمیرات گنجانیده می‌شد. در نتیجه تعداد زیادی از ماشینها یا بخشهایی از امکانات آنها به‌طور مستمر تحت تعمیر باقی می‌ماند. بعضی از ماشینهای بزرگ هیچگاه تمام دستگاههای پیکربندی آن، همه با هم، در طول سالیان آماده به‌کار نبود و نشد.

خدمات نرم‌افزاری ارائه شده در مورد ماشینها کاستیهای بیشتری داشت.

(۱۲) برنامه جامع انفورماتیک در سطح کلان - معاونت انفورماتیک - سازمان برنامه و بودجه - ۵۶

13) Versions 14) Components 15) Boards
16) PM: Preventive Maintenance

اطلاعات نظیر نوار یا دیسک مکانهای مناسب و ایمنی در صورت بروز حوادث موجود نبود.

از دیگر اشکالات در به کارگیری ماشینها نمودارهای سازمانی غیرانفورماتیکی این مراکز بود که عموماً انبوهی از کارمندان اداری را در برداشت و برای تصدی در مرکز کامپیوتر که در رابطه با دستگاهها و تجهیزات به اپراتورهای خاص نیاز داشت و فعالیتهای حساسی نظیر آموزش، کمتر افرادی پیش‌بینی شده بود. ورود ماشینها به ایران همانگونه که گفته شد در مقاطعی بدون توجه به نیازهای واقعی و در نتیجه کمتر به شکل مفیدی به کار گرفته شد. برنامه‌گزینی که در سال پنجاه آن تاریخ را زمان شروع فعالیتهای پردازش از راه دور اعلام کرده بودند تا زمان انقلاب نیز موفق به پیاده کردن هیچ نمونه موفق و گسترده‌ای نگردیدند^{۱۷} اما مشکلات امروز این ماشینها چیست؟ پس از انقلاب اسلامی و تنشهای بسیاری که به وجود آمد تمامی ماشینهای اجاره‌ای (جز ماشینهای اجاره سی‌دی‌سی که چند دستگاه بیشتر نیست و مذاکرات به نتیجه نرسید (تا سال ۶۳) و شکایات طرفین در دادگاه لاهه مطرح شد) به تملک دولت درآمد.

نحوه تملک و شرایط توافق‌نامه‌ها را در بررسی عملکرد شورای عالی انفورماتیک کشور بحث خواهیم کرد ولی آنچه باید بدان اشاره شود این است که هر چند مجموع این توافق‌نامه‌ها با توجه به شرایط و انتخابهای دیگر به نفع دولت ایران تمام شد و موفقیتی قابل ملاحظه برای شورای عالی انفورماتیک کشور بود ولی چه در زمان تملک و چه پس از آن برنامه‌ای جهت به کارگیری این ابزار که تملک دولتی آن، کلاً نوع دیگری از برخورد و به کارگیری را می‌طلبد، تدوین و اجرا نگردید. هنوز ابزار انفورماتیکی نه در قالب اهداف یک بخش و همسو، بلکه متفرق و با هدفهای جزئی و ناهمسو به کار گرفته می‌شوند. و تلاش نیروهایی که با کوشش فراوان، با همه تنگناها، محاصره اقتصادی، کمی متون و نقشه‌های فنی، کمبود قطعات یدکی این ماشینها را اداره کرده و آماده به کار نگاه می‌دارند، برآیند قابل ملاحظه‌ای نداشت.

شرکتهای چندملیتی که دولتی شده‌اند با سیاست موضعی و ناپذیرانه «خودکفایی مالی» به سرعت و عملاً به تصمیم‌گیران واقعی در صحنه انفورماتیک کشور بدل شدند!

هزینه‌های تعمیر و نگهداری که در یک سیستم با نظارت دولتی وسیله مهمی در جهت کنترل حجم فعالیتهای انفورماتیکی است، به قیمتهای نامعقولی بر اساس عمر فنی ماشینها دریافت می‌شد.

کیفیت خدمات تعمیر و نگهداری ضمن اینکه توان بالقوه ارتقاء کیفی را دارد به دلایل متعددی از جمله مسائل مدیریت در رابطه با نیروی انسانی این مراکز در حد نازلی بود. برای جبران استهلاک این ماشینها که نمونه‌هایی از ماشینهای پیشرفته نسل چهارم هم در میان آنها یافت می‌شد، راه حلی در نظر گرفته نشد. و عملاً سیاست جایگزینی با روشهای زیرکانه‌ای در سطح گسترده‌ای طرح و ترویج شد که قطعاً بدون برنامه و هدف و در این ابعاد قطعاً

همسو با منافع ملی نبود. هر چند که به علت عدم تدوین برنامه، این امر متأسفانه عملی شد.

استراتژی ملی در مورد ابعاد صنایع انفورماتیک روشن نیست. فعالیتهای متفرق مشابه‌سازی یا گونه‌هایی از ساخت بنیادی بدون اثرگذاری عمیق و حمایت‌های کافی، پیگیری می‌شود. در حالیکه برخی سیاستهای وارداتی نامشخص در زمینه واردات ریزکامپیوترها، جلوی رشد معقول و سودمند این ابداعات را خواهد گرفت.

جایگاه ابزار متعدد انفورماتیکی و زمینه‌های لازم به کارگیری آنها در اذهان مشخص نیست و خط مشی روشنی در این باره اعلام نگردیده است.

عدم وجود قانون مدونی در زمینه تجارت خارجی، بخش خصوصی را کم‌کم به وسوسه ورود ماشینهای جدید انداخت. در شروع چندملیتها برای ایجاد یک بازار جدید، ماشینها را به قیمتهای نازل و مواردی مجانی در اختیار ایشان گذاشتند. مؤسسات، سازمانها و صناعی که بودجه ارزی داشتند، به علت سیاستهای نامشخص، ابزار انفورماتیکی را وارد ساخته و معضلی بر معضلات این بخش افزودند.

از تعرفه‌های گمرکی به عنوان مکانیزمی در زمینه کنترل ورود ابزار انفورماتیکی استفاده آگاهانه‌ای نشد. عدم تلاش هدف‌دار در جهت ارائه نمونه‌های تکنولوژی نوین انفورماتیک و یا اطلاعات مربوط به آنها به افراد جامعه انفورماتیک علاوه بر توقف سطح دانسته‌های آنان، در رابطه با جاذبه‌های کاذب این ابزار و برخورد ناآگاهانه، کاربردها را به بیراهه‌های دیگری کشاند. ماشینهای موجود دست‌بندی نشده و شناسنامه ندارند و به شکل روزمره به کار گرفته می‌شوند. ضوابط جایگزینی و در اختیار گرفتن ماشین بر مراکز مشخص نیست و بر اساس سلیقه‌های شخصی یا قدرت اجرایی و مالی واحد خواهنده تعدیل می‌شود.

ابزار انفورماتیکی عموماً تحلیل مالی می‌شوند و به علت کاهش قیمت این ابزار در بررسی اثرات مثبت و منفی اجتماعی، اقتصادی و سیاسی به کارگیری آنها غفلت می‌شود.

توان بالقوه عظیم ماشینهای موجود هیچگاه مورد ارزیابی دقیق قرار نگرفت، ضمن اینکه در مورد به کارگیری بالفعل و ناچیز آنها کمتر بررسی همه‌جانبه‌ای صورت پذیرفته است.

آخرین نکته‌ای که لازمست گفته شود در زمینه یکی از اثرات جنبی عدم وجود سیاستهای مدون در بخش انفورماتیک است.

همانگونه که در آستانه ورود ماشینهای حساب به ایران، این ابزار خاص افراد متمکن بود، بازار سیاه ریزکامپیوترها و انبوه مشتاقان ناآشنا این ابزار انفورماتیکی را در آستانه شرایط مشابهی قرار داد.

ادامه دارد...

چند اصل بدیهی

رعایت دقت: در نوشته‌های علمی جایی برای ابهام و تقریب وجود ندارد. به جای استفاده از کلماتی مانند «کمی»، «مدتی»، «مقداری» و مانند آنها، دقیقاً مشخص کنید که منظورتان چیست. جمله «بعد از مدتی که اندکی جریان به این ترانزیستور وارد شد ...» هیچ اطلاعاتی را در اختیار خواننده نمی‌گذارد. می‌توانید آن را اینچنین بازنویسی کنید: «بعد از پنج دقیقه که جریانی برابر یک میلی آمپر وارد این ترانزیستور شد ...».

استفاده از جملات مثبت: خواننده خیلی سریعتر می‌تواند جملات و عبارتهای صریح و مشخص را درک کند و به‌سراغ مطالعه بقیه قسمت‌های متن برود. در حالیکه وقتی به جمله‌ای غیرقطعی و منفی برمی‌خورید باید مدتی با آن کلنجار بروید تا مقصود اصلی نویسنده را دریابید. جمله‌ای مانند «فکر نمی‌کنم که انجام این کار راه معقولی برای صرف وقت باشد» را با جمله کوتاه و رساتر «انجام این کار اتلاف وقت است» جایگزین کنید.

به‌کار نبردن کلمات خارجی: بعضی از کلمات بیگانه (چه عربی و چه فرنگی) با زبان ما عجین شده‌اند و ناگزیر از استفاده از آنها هستیم. ولی عده‌ای از روی خودشناسی یا عادت‌ی ناپسند، بجای و نابجا از کلمات بیگانه استفاده می‌کنند. به جای «پروژه» در فارسی کلمات زیبایی «روند» یا «فرایند» را داریم و به جای «طریق» می‌توان از «راه» استفاده کرد. ولی باید مراقب بود که افراط در به‌کارگیری واژگان بیگانه جای خود را به تفریط در استفاده از کلمات فارسی مهجور و غیررایج ندهد. همچنین از جمع بستن کلمات فارسی با پسوندهای جمع عربی (مانند «گزارشات») خودداری کنید.

استفاده از افعال بسیط: یکی از راههایی که می‌توان با پیگیری آن نوشته‌ای کوتاه و مفید تهیه کرد استفاده از فعلهای ساده فارسی است. به جای افعال مرکب و فعلهای کمکی مانند «پیدا کردن»، «ارسال کردن»، «خشک شدن» می‌توان افعال ساده «یافتن»، «فرستادن» و «خشکیدن» را به‌کار برد.

مرجع:

William Strunk & E. B. White, The Elements of Style, Macmillan Publishing Co., 1972.

سعید وحید

با رعایت چند اصل ساده در نگارش - به‌ویژه نگارش متنها علمی و فنی - می‌توان نوشته‌ای ویراسته و بدون ابهام تهیه کرد که مفاهیم و اندیشه‌ها را به‌راحتی به دیگران منتقل می‌کند:

تهیه طرح کلی برای نوشتار: مانند هر ساختمان، ماشین و سازه مهندسی، هر نوشته علمی و فنی نیز باید دارای طرح کلی و نقشه از پیش معلوم باشد و تا آخر به آن طرح وفادار بماند. ویژگی اصلی نوشته‌های علمی، سازمان‌یافتگی و نظم منطقی آنهاست. ترتیب ارائه مطالب در چنین نوشته‌هایی نباید با ترتیب تراوش آنها از مغز نویسنده یکی باشد. در برخی از انواع نوشته‌ها مانند مقالات دانشگاهی و گزارشهای طولانی، نویسنده می‌تواند این ترتیب و طرح را با شماره‌گذاری عناوین بخشهای مختلف مقاله به‌خواننده معرفی کند و به این ترتیب او را در پیگیری و فهم مطلب یاری دهد. در نوشته‌های کوتاهتر ممکن است نیاز به عنوان‌بندی و شماره‌گذاری نباشد ولی نویسنده باید طرحی برای نوشته داشته باشد و آن را دنبال کند.

پرهیز از مقدمه‌چینیهای طولانی: برخی گمان می‌کنند که نوشتن مقدمه‌های طولانی بر غنای متن می‌افزاید و اهمیت آن را بیشتر می‌کند. از این رو، سعی می‌کنند که حتی برای بیان ساده‌ترین مسائل، مثلاً شکایت از ترفیک سنگین، به «بدو خلقت» بازگردند و مسئله را از آنجا ردیابی کنند! کسی که نوشته شما را می‌خواند دوست دارد هر چه زودتر منظور اصلی را دریابد، مقدمه‌چینی بی‌مورد سبب می‌شود که علاقه خواننده به دنبال کردن متن کمتر شود. پس سعی کنید هر چه زودتر به اصل موضوع بپردازید.

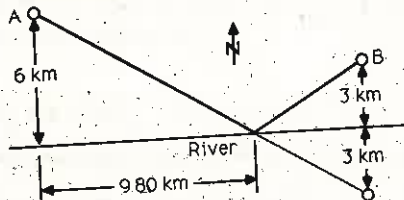
حذف کلمات زائد: همانطور که هیچ کامپیوتری نباید تراشه‌های اضافی و هیچ برنامه‌ای نیز نباید بخشهای زائد داشته باشد، در هیچ نوشته‌ای نیز نباید کلمات و عبارتهای غیرضروری و کلیشه‌ای موجود باشد. بدون فدا کردن محتوا و صرف‌نظر کردن از جزئیات، سعی کنید منظور خود را با جمله‌هایی کوتاه بیان نمائید: جمله‌هایی که هر کلمه آن هدفمند است و نبودن آن کلمات به کل جمله ملطمه می‌زند. از به‌کار بردن عباراتی مانند «در راستای»، «روشن است که»، «شکی وجود ندارد که» و ... خودداری کنید.

توجه به موضوع اصلی: نوشتار باید به‌گونه‌ای باشد که توجه خواننده را به محتوا و مفهوم مطلب جلب کند، نه اینکه با به‌میان کشیدن نویسنده و حالات روحی او، در روند ارتباط بین نوشته و خواننده ایجاد خلل نماید. نویسنده باید در پس‌زمینه متن باشد.

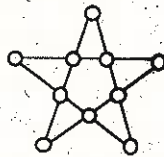
چند معما*

پایین می‌آید. محلی که آن دو با هم ملاقات می‌کنند، همان محلی است که کوهنورد در رفت و برگشت خود، در یک لحظه از آن گذشته است.

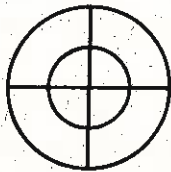
(۲) شکل زیر نشان می‌دهد که اگر معدن ۳ کیلومتر در جنوب رودخانه قرار داشت کوتاهترین مسیر (بر روی یک خط مستقیم) کدام بود. بنابراین در مورد مسأله ما نیز کوتاهترین مسیر به همان طول خواهد بود. با انجام محاسباتی جزئی می‌توان دریافت که محلی که معدنچی باید به اسبش آب بدهد، ۹/۸۰ کیلومتر در شرق محل زندگی قرار دارد.



(۳) در شکل زیر ۵ ردیف و در هر ردیف ۴ صندلی قرار دارد:



(۴) شکل زیر نشان می‌دهد که چگونه می‌توان یک پیتزای گرد را با سه برش به ۸ تکه تقسیم کرد:



(۵) احتمال اینکه کارتی که در جعبه دوم قرار دارد از اولی متفاوت باشد $\frac{4}{5}$ است. بنابراین مشتری باید به‌طور میانگین $1 + \frac{4}{5}$ جعبه بیسکویت بخرد تا دو کارت متفاوت به‌دست آورد. بعد باید برای به دست آوردن سومین کارتی که از دو تای اولی متمایز باشد، به‌طور میانگین $\frac{4}{3}$ جعبه بیسکویت دیگر بخرد و به‌همین ترتیب. پس میانگین تعداد جعبه‌های بیسکویی که باید برای به‌دست آوردن پنج کارت متفاوت خریداری شود عبارت است از

$$1 + \frac{4}{5} + \frac{4}{3} + \frac{4}{2} + \frac{4}{1} = 11\frac{1}{4}$$

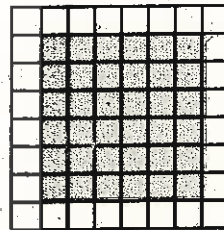
(۶) به‌هنگام بازچینی قطعات، چهار تکه سازنده مربع، شکل یک مستطیل کامل را به‌خود نمی‌گیرند. در صورت ترسیم دقیق، همان‌گونه که در شکل زیر نشان داده شده است، یک باریکه خالی بر روی قطر به‌وجود می‌آید که مساحت آن، تشکیل دهنده یک واحد اضافی در مساحت مستطیل است.



(۱) در یک سرزمین خیالی، آدمهای عاقل و ارواح دیوانه، فقط راست می‌گویند و آدمهای دیوانه و ارواح عاقل نیز فقط دروغ می‌گویند. دو خواهر به نامهای آنا و پتسی در آنجا زندگی می‌کنند. می‌دانیم که یکی از آنها انسان و دیگری روح است ولی چیزی در مورد عاقل یا دیوانه بودن آنها نمی‌دانیم. آنا می‌گوید: «ما هر دو دیوانه‌ایم» و پتسی جواب می‌دهد: «اینطور نیست». کدامیک از آن دو، روح است؟

(۲) رئیس یک دانشکده مهندسی، سه دانشجو با معدل ۲۰ دارد که یکی از آنها نابیناست. او می‌خواهد باهوشترین آنها را انتخاب کند. به این منظور، مسابقه‌ای بین آنها ترتیب می‌دهد. ابتدا به آنها می‌گوید که پنج کلاه دارد که سه تای آنها سفید و دوتای دیگر قرمز هستند. سپس از آنها می‌خواهد که چشمهایشان را ببندند. آنگاه روی سر هر کدام یک کلاه قرار می‌دهد. و بعد از آنها می‌خواهد که چشمهایشان را باز کنند و با دیدن رنگ کلاههایی که بر سر دو نفر دیگر است بگویند که رنگ کلاهی که بر سرشان است چیست. پس از مدتی، یکی از دانشجویان بی‌با می‌گوید: «من مطمئن نیستم». یک دقیقه بعد دانشجوی دوم نیز می‌گوید: «منهم همینطور». آنگاه دانشجوی نابینا بلافاصله می‌گوید «کلاهی که روی سر من قرار دارد سفید است!» توضیح دهید دانشجوی نابینا چگونه پاسخ درست را یافته بود.

(۳) فردی تصمیم می‌گیرد استخری بسازد که کف آن از کاشیهای مربع هم‌اندازه مطابق شکل زیر تشکیل شده باشد به نحوی که یک مربع 6×6 از کاشیهای آبی در وسط و یک ردیف کاشی سفید به دور آن قرار داشته باشد.



پس از ساخته شدن استخر، او تغییر عقیده می‌دهد و می‌خواهد که کاشیهای سفید در وسط و کاشیهای آبی در حاشیه باشند. این کار با تغییر شکل استخر از مربع به مستطیل و استفاده از تمام کاشیها امکانپذیر است. ابعاد استخر جدید چه خواهد بود؟

پاسخ این سرگرمیها در شماره آینده چاپ می‌شود

پاسخ سرگرمیهای شماره ۱۲۵

(۱) به جای آنکه در مورد یک کوهنورد فکر کنید که یکروز از کوه صعود کرده و روز دیگر بازگشته است، دو نفر را در نظر بگیرید که در همان مسیر کوهنورد مزبور و با همان سرعت او، یکی از کوه بالا می‌رود و دیگری

(*) این سرگرمیها از کتاب زیر انتخاب شده‌اند:

The Unofficial IEEE Brainbuster Gamebook, IEEE Press, 1992.

خود را در سراسر
جهان معرفی
کنید!

«گروه انتشارات جهانی» تقدیم می‌کند:

بزرگراه‌های اطلاعاتی جهان

در خدمت معرفی ایران و تولیدات آن

موفقیت هر موسسه تولیدی و خدماتی در گروی فروش بیشتر است. ما با کمترین هزینه، کالا و خدمات شما را در سراسر جهان معرفی می‌کنیم و فروش و سود بیشتر را برای شما به ارمغان می‌آوریم. پیامهای بازرگانی شما از طریق شبکه اینترنت در اختیار میلیون‌ها نفر در سراسر جهان قرار می‌گیرد و پل ارتباطی شما و مشتریان را برقرار می‌سازد.

مبتکر پیام‌رسانی شبکه‌ای در ایران

GPG
Global Publishing Group

گروه انتشارات جهانی

۶۴۲۵۲۰۹

انجمن انفورماتیک ایران عضو می‌پذیرد

تاریخچه و اهداف انجمن

انديشه تأسيس انجمن انفورماتيك ايران در سال ۱۳۵۵ شكل گرفت و موجوديت آن در شهريور ۱۳۵۷ با تشكيل يك جلسه عمومي از متخصصين انفورماتيك كشور به منظور بررسي اساسنامه و انتخاب اعضای هیئت اجرائی موقت تثبيت 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 شكل منظمی به خود گرفت. اولین مجمع عمومی اعضای انجمن در مهر ماه سال ۱۳۵۸ برگزار شد. در این مجمع، نه نفر اعضای هیئت اجرائی 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 اجرائی، 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، اجرائی یا علمی وابسته نیست. مرکز انجمن در تهران است ولی در شهرستانهایی که تعداد اعضای انجمن زیاد باشد، شعبه انجمن دایر می شود تا موجبات 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 دریهای سایر نشریات انجمن.
- حق شرکت در سخنرانها، 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 فتوکی 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، اجرائی 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.

فعاليتها و خدمات

ارائه خدمات و پیگیری فعالیتهای انجمن توسط کمیته های مختلف آن صورت می گیرد. هر کمیته از عده ای عضو داوطلب تشکیل شده و توسط یکی از اعضای هیأت اجرائی سرپرستی می شود. هیأت اجرائی 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 سخنرانها، 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.

کمیته انتشارات

کمیته آموزش

- 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.

مستولان انجمن

رئیس: ابراهیم نقیبزاده مشایخ، مرکز تحقیقات فیزیک نظری و ریاضیات (۲۵۶۴۸۶۹)

نایب رئیس: علی پارسا، شرکت سیمیا (۹۳۲۱۵۹)

خزانه دار: محمد میرزا عبداللهی، شرکت توسعه سیستمها (۶۴۶۰۵۱۱-۲)

دبیر: دکتر مهدی بهشتیان، دانشگاه صنعتی امیرکبیر (۶۱۳۹۵۳۹)

سرپرستان کمیته ها

انتشارات: ابراهیم نقیبزاده مشایخ، مرکز تحقیقات فیزیک نظری و ریاضیات (۲۵۶۴۸۶۹)

روابط عمومی: دکتر محمد صنعتی، نرم افزاری سینا (۸۷۱۲۰۶۲)

فعالیهای علمی و فنی: محمد میرزا عبداللهی، شرکت توسعه سیستمها (۶۴۶۰۵۱۱-۲)

آموزش: سید ابراهیم ابطاحی، دانشگاه صنعتی شریف (۹۱۸۲۳۱)

عضویت: محمدحسن محوری (۶۴۱۳۱۹۶)

اعضای دیگر

سعید کاظمی، شرکت پگاه (۲۷۱۱۳۲)

رامین عرفانیان (۸۰۲۹۸۱۶)

بازرسان انجمن

علی اکبر نهرودی، شرکت مشاورین مفیدکاران (۶۴۵۹۴۲۸)

مهرداد خرمی، شرکت کنترل پروژه (۶۵۶۶۸۷)

کلیه اعضای هیئت اجرایی به طور افتخاری با انجمن همکاری می کنند.

برای عضویت و کسب اطلاعات بیشتر با نشانیهای زیر تماس بگیرید:

Informatics Society of Iran
c/o Anoosh Hosseini
P.O.Box 61622
Sunnyvale, CA 94088 U.S.A
e-mail: anoosh@gorgan.mti.sgi.com

خارج کشور:

انجمن انفورماتیک ایران، تهران، صندوق پستی ۱۴۱۵۵-۱۱۹۶
نشانی پست الکترونیک: isi@irearn.bitnet
دفتر انجمن: تهران، خ دکتر فاطمی، خ پروین اعتصامی،
ک اردشیر، شماره ۲۱، ط ۳، تلفن ۶۵۶۶۸۷

داخل کشور:

درخواست (تمدید) عضویت و دریافت نشریات

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

نام و نام خانوادگی: _____ محل کار: _____ تحصیلات: _____
نشانی پستی: _____
کد پستی: _____

حق عضویت (برای سال ۷۳-۷۴):

☐ عادی، وابسته، برجسته (۳۰۰۰۰ ریال) ☐ دانشجویی (۱۰۰۰۰ ریال) ☐ حقوقی (پانصد هزار ریال)

حق عضویت شامل اشتراک رایگان گزارش کامپیوتر (از زمان عضویت تا شهریور ماه آینده) نیز هست.

☐ اشتراک یکساله گزارش کامپیوتر (بدون عضویت در انجمن ۲۰۰۰۰ ریال)

سایر نشریات موجود:

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

دوره های جلد شده گزارش کامپیوتر:

☐ سال ۱۳۶۹ (۳۰۰۰ ریال) ☐ سال ۱۳۷۰ (۳۰۰۰ ریال) ☐ سال ۱۳۷۱ (۵۰۰۰ ریال) ☐ سال ۱۳۷۲ (۵۰۰۰ ریال)

جمع _____ ریال

وجه مورد نظر را به حساب جاری ۱۱۱۷ بانک صادرات شعبه ۱۶۵۲ (دانشگاه صنعتی شریف، تهران) واریز کرده، فیش بانکی را برای انجمن بفرستید.

ARTICLE

New Developments

Amin Mohadjer

Motorola has launched workstations based on PowerPC chip the company developed jointly with IBM. Prices start from \$3,295 and go up to \$10,000. IBM and Motorola will announce in October the 64-bit PowerPC 620 processors that promises dramatic improvements in speed and multiprocessing capabilities over the 601, 603, and 604 chips. The initial version of the 620 processor will run at 150 MHz internally and at 75 MHz externally. The 620 is expected to go into volume production in 1995. Sun Microsystems' Sparc Technology Business (STB) announced the availability of 64-bit UltraSparc chip. Sun plans to deliver a family of UltraSparc chips; they will have SPECint92 ratings of between 200 and 400 and floating point SPECfp92 ratings of between 250 and 500. The UltraSparc will have built-in multimedia support, including two- and three-dimensional graphics, image processing, and MPEG-2 video compression and decompression at rates as high as 30 frames per second. Intel, seeking to leverage new production processes, is on the verge of rolling out a DX4 upgrade processor for desktops, and in mid- October will ship a 75-MHz Pentium processor for portables. The 33/100-MHz DX4 upgrade processor will run at 100 MHz internally and communicate with the system at 33 MHz. Intel will also bring out a 25/75-MHz upgrade processor. It is believed that there are approximately 50 million low-end 486 PCs capable of upgrades. Intel's long reign over the corporate PC market will come to an end next month when Compaq Computer Corp. begins delivering corporate PCs with "AMD Inside." Processors from Advanced Micro Devices Inc. will debut in an update of Compaq's commercial ProLinea 4/66 MT. ProLinea MT systems from hereon out will come with either AMD or Intel 486 66-MHz DX2 processors. AMD began producing a 33/100-MHz DX4-class processor in sample quantities in past September, with volume shipments slated for the fourth quarter.

Microsoft CEO Bill Gates acknowledged in a press conference that his company is working on an on-line service code-named Marvel. Beyond that, however, he refused to give details on availability or content. On a similar

development and after six months of preparation, field trials of AT&T NetWare Connect Service (ANCS), the on-line venture between AT&T and Novell Inc., began in October. ANCS' intelligent browser that gets users into databases and services provides a three-dimensional view of an office, banks, or other business setting, rather than an icon-based interface. ANCS also provides direct access to the Internet and other on-line services.

Starting November this year, CompuServe Inc. a pioneer in on-line information services, is joining the ranks of Internet access providers offering consumers and corporate customers entry on to the global network. Corporate customers will get dedicated high-speed access to the Internet via frame relay and Point-to-Point Protocol (PPP) dial-up connections. Dell Computer Corp. and Sun Microsystems Inc. are shipping Internet servers. Dell's turnkey Internet host server package combines Dell servers with software and installation from a variety of vendors. Sun's Netra Internet Server, starting at \$6,149, offers Unix, PC, and Mac users a direct Internet connection from the desktop and includes Mosaic and security software. Product transition snafus at AST Research Inc. will delay shipments of several recently announced products and one unannounced desktop system. This would mean a loss for the company's first quarter of fiscal 1995, ended October 2.

IBM is now recruiting large US and European corporations to participate in a pilot project to electronically deliver IBM software via wide- and local-area network. IBM plans to begin testing the software with five or six corporations in the next six months. The pilot will involve only IBM software, which is maintained on an internal database, but the company hopes to package software from other Independent Software Vendors (ISVs). IBM is experimenting with delivering software over other networks such as the Internet, satellites, and on-line services such as Prodigy, which it jointly owns with Sears.

And finally, Apple Computer Inc. outlined in September its strategy to license its System 7.5 operating system to as many as six hardware manufacturers.

Continued from page 3

DOS Version of $\mathcal{A}$ -TeX

Dadehkavi of Iran (fax: 766356, E-mail: dadekavi@irearn.bitnet) announced the DOS Version of its typesetter called $\mathcal{A}$ -TeX (TeX-e-Parsi). Dadekavi has already produced the UNIX/XENIX Version of

$\mathcal{A}$ -TeX. Nowadays several Iranian big publishers typeset their books and magazines by using this software. $\mathcal{A}$ -TeX is the bilingual version of TeX which is produced by Donald E. Knuth; the Professor of Mathematic and Computer Programming in Stanford University.

Knuth believes "TeX represents the state-of-the-art in computer typesetting. It is particularly valuable where the documents, article and book to be produced contains a lot of mathematics, and where the user is concerned about typographic quality."

niceties that will ease system administration. AIX 4.1 comes in client and server editions, with client software starting \$800 got one to two users. The server version is priced from \$1,500 to \$14,700.

Another sign of Unix wide-acceptability is reflected in the number of applications now available under different flavors of this operating system. While Windows NT suffers from lack of applications, SunSoft Inc., for instance, boasts a catalog of more than 8,800 applications and more than 1.8 million users for its Solaris variant of Unix.

Even Microsoft is now considering Unix as a challenge. As part of its campaign to make the Windows development environment the standard of all desktop operating systems, Microsoft is helping tiny Bristol Technology Inc. polish up a tool that ports Windows applications to Unix. In an agreement announced in past September, Microsoft licensed its source code for Windows 3.x, Windows 95, and Windows NT 3.5 to the Conn.-based company. By allowing Bristol to use Windows source code to create a more heavy-duty porting tool, Microsoft hopes to persuade Unix developers to first program on Windows and then port their applications to Unix. Mi-

crosoft has also licensed its source code to Insignia Solutions Inc. for Windows emulation programs for Unix. IBM has shipped a new version of AIX with support for symmetrical multiprocessing. IBM's AIX, version 4.1, features a completely rewritten microkernel with full support for multithreading and a host of niceties that will ease system administration. AIX 4.1 comes in client and server editions, with client software starting at \$800 got one to two users. The server version is priced from \$1,500 to \$14,700.

Novell NetWare

Novell has released its beta version of NetWare 4.1, claims that it has fixed many of the worst problems that plagued NetWare 4.0 and led to its slow acceptance. These included a lack of flexibility when it came to adding new servers or redoing network configurations, a scarcity of good management and integration tools, and the daunting complexity of the product. Novell predicts that sales of the 4.x network operating system will soon total more than 50 percent of all NetWare shipments. Novell has also finished developing the multiprocessing versions of NetWare 4.1 and UnixWare 2.0 for Pentium and PowerPC chips to ship by year's end.

AFTER HOURS

What if people bought cars like they buy computers?

General Motors doesn't have a "help line" for people who don't know how to drive, because people don't buy cars like they buy computers but imagine if they did.

HELPLINE: General Motors Helpline, how can I help you?

CUSTOMER: I got in my car and closed the door, and nothing happened!

HELPLINE: Did you put the key in the ignition slot and turn it?

CUSTOMER: What's an ignition?

HELPLINE: It's a starter motor that draws current from your battery and turns over the engine.

CUSTOMER: Ignition? Motor? Battery? Engine? How come I have to know all of these technical terms just to use my car?

HELPLINE: General Motors Helpline, how can I help you?

CUSTOMER: My car ran fine for a week, and now it won't go anywhere!

HELPLINE: Is the gas tank empty?

CUSTOMER: Huh? How do I know?!

HELPLINE: There's a little gauge on the front panel, with a needle, and markings from 'E' to 'F'. Where is the needle pointing?

CUSTOMER: It's pointing to 'E'. What does that mean?

HELPLINE: It means that you have to visit a gasoline vendor, and purchase some more gasoline. You can install it yourself, or pay the vendor to install it for you.

CUSTOMER: What!? I paid \$12,000, for this car! Now you tell me that I have to keep buying more components? I want a car that comes with everything built in!

HELPLINE: General Motors Helpline, how can I help you?

CUSTOMER: Your cars suck!

HELPLINE: What's wrong?

CUSTOMER: It crashed, that's what went wrong!

HELPLINE: What were you doing?

CUSTOMER: I wanted to run faster, so I pushed the accelerator pedal all the way to the floor. It worked for a while, and then it crashed - and now it won't start!

HELPLINE: It's your responsibility if you misuse the product. What do you expect us to do about it?

CUSTOMER: I want you to send me one of the latest version that doesn't crash anymore!

HELPLINE: General Motors Helpline, how can I help you?

CUSTOMER: Hi! I just bought my first car, and I chose your car because it has automatic transmission, cruise control, power steering, power brakes, and power door locks.

HELPLINE: Thanks for buying our car. How can I help you?

CUSTOMER: How do I work it?

HELPLINE: Do you know how to drive?

CUSTOMER: Do I know how to what?

HELPLINE: Do you know how to drive?

CUSTOMER: I'm not a technical person! I just want to go places in my car!

alone. Microsoft has also announced that after April 30, 1995, only software compatible with Chicago will be allowed to carry the Windows-compatible logo. Windows 95 will run current DOS and Windows applications.

Cairo: The next generation

Cairo has been positioned as the upgrade to current versions of Windows NT only. Cairo should appear about 18 months after shipment of Windows 95, or sometime in 1996. By that time Cairo Workstation, which will use the Windows 95 user interface but with sophisticated security and an object file system architecture, should be available. According to Gates, Cairo will eventually replace Windows 95 on the desktop "when standard systems all have 16 MB of RAM."

OS/2 3.0

Although IBM is hoping its upcoming version of OS/2 will help break Microsoft's operating system stranglehold, a lack of ISV (Independent Software Vendor) and OEM support is making analysts skeptical. IBM may have as much as nine months to market OS/2 3.0, due to ship in October, before Microsoft ships its 32-bit Windows 95 in the first half of next year. Until then, IBM can legitimately claim to be delivering the premier 32-bit operating system for PCs. OS/2 3.0 - known by its code name Warp - has been enthusiastically greeted by beta testers. Warp was originally described as a version of OS/2 for Windows that operates in 4 MB of RAM and that features new interface components, productivity tools, and communications utilities. With OS/2 3.0, IBM is going after market segments where OS/2 has floundered, specifically small-to-medium businesses and the home. The company will release, at the same time, a base configuration of Warp aimed at mobile and home users and a LAN client version for corporate customers. IBM believes that OS/2 3.0 can make inroads against Windows for a number of reasons: delays in the shipment of Windows 95; a Justice Department ruling that makes it easier for PC makers to offer non-Windows operating systems; and OS/2's new feature set, which includes a new interface, a bundled set of productivity applications, and software that facilitates connectivity to the Internet. Part of IBM's operating system gains in the past stemmed from the built-in Windows source code that allowed OS/2 to run 16-bit Windows applications. But compatibility with future versions of Windows is now up in the air. IBM officials claim that if and when sufficient numbers of 32-bit Windows applications are available, the company can provide compatibility by implementing the Windows 95 API in OS/2. Microsoft sources have denied that this implementation is technically possible. In the meantime, OS/2 still suffers from a lack of native OS/2 applications. However, IBM officials insist on the fact that Windows 95 will help recruit more OS/2 ISVs. Developers writing for Windows 95 will create 32-bit, multitasking, multithreading applications. Because the OS/2 architecture is already 32-bit, multitasking, and multithreaded, IBM claims that porting programs from Windows 95 to OS/2 will be easier than porting from 16-bit Windows. Some even go as far as saying that "The best thing that's happened for

OS/2 is Windows 95." Currently, there are 238 systems vendors contracted to preload OS/2 on their systems. IBM's OS/2 for PowerPC is not expected to ship until mid 95. For now, the IBM PowerPC systems will run Windows NT 3.5 and AIX (IBM's flavor of Unix) operating systems. During the first half of 95 IBM will release yet another upgrade to OS/2 with the Warp base that adds Taligent Inc.'s object-oriented application frameworks, piping for the OpenDoc application integration specification, and "human-centric" interface features such as voice recognition. This version, referred to as Klinton, will initially be aimed at corporate users. IBM, Microsoft make the Internet connection IBM has built a complete set of Internet tools into next version of its OS/2 operating system. OS/2 3.0 will come with the plumbing to connect PCs to the Internet, IBM's own graphical World Wide Web browser (similar to Mosaic) for accessing documents with sound and video, and 10 hours to cruise the net for free. Internet connection will include Web Explorer, a Mosaic-like graphical front end that offers enhanced search and filtering capabilities. An icon pops up on the screen as the computer automatically dials an 800 number to set up the user's individual account on the IBM Global Network, a TCP/IP backbone that offers access to the Internet. Also included in the new OS/2 are a TCP/IP stack and Ultimail Lite, a basic E-mail package. IBM has created a fun page full of graphics that offers a list of popular Internet locations and the basic services of news, File Transfer Protocol (FTP), Gopher, and Telnet, which have been licensed from Hilgraeve Inc. Hilgraeve's HyperAccess Lite, streamlined version of its communication package, will also be in as OS/2 bonus pack. IT offers push-button access to limited on-line services such as CompuServe, Prodigy and the Internet, and supports BBSes. Users can expect more content providers to be added to the list in the future. Meanwhile, Microsoft is wiring Windows 95 with less ambitious Internet support. Windows 95 users will get TCP/IP, SLIP, PPP, FTP, and Telnet, but won't get a gopher front end, a World Wide Web browser, or a connection to an Internet provider.

Unix developments

In another chapter in the long quest for a unified Unix, X/Open Co., Ltd. plans to release in the third quarter a specification for a common Unix that X/Open says will break through to a new level of applications portability. The SPEC 1170 - jointly sponsored by Hewlett-Packard, IBM, Novell's Unix Systems Group, the Open Software Foundation, and SunSoft, a division of Sun Microsystems - has completed X/Open's fast-track review process. It has been called SPEC 1170 because it incorporates approximately 1,170 Unix function calls and APIs. Having a common set of core functions will mean that most applications will be able to run on the various Unix platforms after developers recompile them for the appropriate processor.

IBM has recently shipped a new version of AIX with support for symmetrical multiprocessing. IBM's AIX, version 4.1, features a completely rewritten microkernel with full support for multithreading and a host of

ARTICLE

OS Feature

Amin Mohadjer

Windows: The Dominant Force in OS Market

Microsoft is pushing hard to launch its much-hyped Windows 95 on time. The whole industry is waiting to see how the latest addition to Windows family looks like. Meanwhile, other vendors are not sitting still. Novell and IBM are struggling to get a foothold in this most lucrative market.

Is DOS dead? Superseded by a generating of graphical operating systems, DOS is dying a gradual but inevitable death. But Microsoft, IBM, and Novell Inc. all have somewhat different prognoses on exactly when the operating system will succumb. Each of these operating system powerhouses is pushing users to new 32-bit systems; Chicago, OS/2, and Unix, respectively. Representatives from both IBM and Microsoft have announced that they expect most hardware-system vendors will stop preloading DOS during 1995. Instead, any new versions of DOS will be sold as upgrades only for existing installations. Microsoft is reportedly evaluating three options: provide no new DOS at all; update today's single-tasking Microsoft-DOS 6.22; or ship a version of Windows 95 (formerly known as Chicago) without the GUI interface, leaving a multitasking DOS for either DOS or 32-bit Windows applications. The company plans to make the decision shortly before or after Windows 95 ships. IBM foresees a much slower transition to DOS-less PCs and is committed to a new DOS early next year. The operating system, likely to be called PC DOS 7.0 or PC DOS for Workplace Shell, will enter beta testing this fall and ship early next year. It will include the Workplace Shell from IBM's OS/2. IBM shipped 4 million copies of PC DOS in 1993 and expects to ship 5 million by the end of this year. As for Novell, it is expected that the company will discontinue Novell DOS 7.0 as it becomes more focused on its network operating system business.

Windows NT

Since a lack of applications was one of the main complaints about NT 3.1, Microsoft is now trying to leverage its influence with general productivity application developers to broaden NT's software base. Microsoft itself is preparing NT-specific versions of its Word and Excel for delivery in October. Microsoft will also deliver a version of NT for IBM's PowerPC-based systems in the fourth quarter. For the time being, NT has only 400 Win32-specific applications. Microsoft says that it has shipped more than 400,000 copies of NT but concedes the figure includes Server and evaluation units.

Windows NT Workstation

After surviving a year of widespread NT bashing, Microsoft is making a renewed effort with its NT Work-

station 3.5 to signal "leading edge" desktop users that they don't have to wait for Windows 95. Microsoft officials said in September that NT Workstation target market includes two main groups: users of specific types of demanding applications as well as regular power users who want advanced features such as security and non-stop operation. The target is big machines with 16 MB of RAM or more that run business-critical applications as opposed to productivity applications. These include general ledger, CAD, financial analysis, development, and technical applications. To more clearly differentiate the new release from the Server version of NT, Microsoft has renamed the NT Desktop operating system Windows NT Workstation. NT Workstation 3.5 is expected to sell for about \$319. However, Windows 95 - and not NT Workstation - is still intended to be Microsoft's general end-user operating system. NT 3.5, with both Workstation and Server versions for Intel, MIPS-based, and Digital Equipment Corp.'s Alpha-based platforms was released early October. A PowerPC version will be delayed but is on its way. Meanwhile, Microsoft is pushing Windows 95 developers to release their applications for NT Workstation by requiring that a program must run on both Windows 95 and NT Workstation to display the Microsoft Windows logo.

Windows 95

Much-hyped Windows 95 (known as Chicago or Windows 4.0) comes out sometime in early 1995. Windows 95 is a 32-bit, multithreaded, real multitasking operating system. Along with including 32-bit functionality, pre-emptive multitasking, and OLE 2.0, Microsoft will be adding color-matching technology to its Windows 95 operating system. The technology will include a color-matching engine licensed from Eastman Kodak and technology compatible with Apple's ColorSync 2.0 color profile tables. The ColorSync profiles are designed to let users transfer color dependent files between platforms and still get the same color image or output on any platform they use. Microsoft will also bundle a speech compression utility with Windows 95 that will save space on user's hard disks and make it easier to send voice files over networks. Beta versions of Windows 95 are out now. Microsoft itself will have spent 1 million hours testing the product. The company is testing internally over 1,500 applications. That includes DOS, 16-bit Windows applications, and Server applications (testing clients working against back ends such as Oracle). Microsoft has also Windows 95 installed on some 2,000 models of PCs to make sure that it will run on the vast array of today's PC equipment. Even though it took Microsoft nearly 10 years to build its Windows installed based to 60 million users, it expects to ship 20 million to 30 million copies of its upcoming Windows 95 in the first year

Farsi/English indexing are some of the new facilities of FarsPro 2.

In FarsPro 2 you can search according to the Farsi syntax while typing in Farsi, and print reports without interruption while working with the program. There are also some new commands for better conditional statements to be used in programming.

SUN Compatible Computers in Kerman University

Negareh Co. has announced that it is installing a network of SUN compatible computers at Kerman University. In that university, several servers, workstations, and terminals will be put into operation under SUN-OS operating system. This network will use the NFS and TCP/IP protocol and will have an Ethernet topology. It will be a network of heterogeneous hardware platforms including RISC computers, PCs and terminals.

Iranian Virus Detection Program

Shabake-Gostar Co., the distributor of Dr. Solomon's anti-virus program, says that this software can detect and clean SWORD virus. DOS, DOS-Windows, and Netware versions of Dr. Solomon anti-virus program are available and sold with original guide book and free new versions every three months (up to one year).

Calculation Programs of Khadjeh-Nassir-e-Toosi University

According to the announcement of the Public Relations Office of Khadjeh-Nassir-e-Toosi University, a program entitled FEM, or FarsiFEM for its Farsi version, is being prepared by (Engineer) Madjid Badi-ae, a member of its faculty. Using this program, engineers can enter the data for conic dimensions and various calculations by keyboard, and receive the information about forces and other.

Techno-avar Newsletter

The 6th issue of internal newsletter of Kanoon-e-Informatic-e-Iran was published. In this issue, some news of new computer technology in the world and also news of Kanoon-e-Informatic activities are published. This newsletter is sent free of charge to any interested party who submits a written request. For more information, call Tel 2587637 or Fax 2541329.

Pooya Educational Programs

Arya Software Co. (6401225) has shipped programs of its Pooya educational program set. "Pooya" is a set of educational programs that run under DOS, Windows and Amiga. The teaching procedure in these programs is based on multiple-choice questions. After receiving an answer, the program will continue to teach necessary subjects. "English Grammer" and "General Information" are two other titles included in the set, each cost 750 and 950 Tomans respectively.

Iranian Game Software

A visual puzzle game called "Jaame-Jam", which is a joint product of Pamador Computer Co. and Isiran Institute, is ready to come to market. In this program, there are pictures of historical and recreational places in Iran, tombs of great Iranian scientists and literary men, characters of children's stories, ... This software is sold in plastic package and plus a manual and one 1.44 MB disk at the price of 1200 Tomans. Pamador is also developing another Farsi game for Windows. This game, whose name is "Jedal" (This is a Farsi acronym for words Teaching Puzzle), is designed for teaching Farsi dictation and increasing general knowledge for children between the ages of 6 and 12.

Shining Star Dictionary

"Shining Star" is the name of a dictionary developed by Setareh-e-Derakhshan Co. It contains 64,000 words. Farsi and English words are stored in two separate data bases in

order to increase access speed. You can access several words preceding or following the currently chosen word. The Shining Star dictionary costs 3,450 Tomans.

Azin Graphic Package

Iran Computer developing center (657930) says that "Azin" with features such as designing, calling and storing PCX images, reading scanned images, editing (painting, cutting, transferring, changing dimensions, ...) pictures, and drawing various geometric shapes using symmetry properties is ready to come to market. The latest version of Azin is 1.1 and costs 10,000 Tomans (including hardware lock). Directors of the company say that soon Azin will be shipped with a software lock at the price of 3,000 Tomans. This company also sells a publishing software called Rose.

Farsi Charts in FoxPro

"Nemudar" (chart) is a medium program which prepares the data files defined in FoxPro to be used by FoxGraph in a Farsi environment. Then you can use FoxGraph capabilities to create Farsi charts. This program is developed by Ara System Consultants Co. Among its capabilities are selecting a desired file to be sent to FoxGraph, defining and entering headers and footers by user, declaring rows, column headings and chart height by user, and using FoxGraph for displaying charts. Nemudar can be used alone or in applications.

Recitation of the Holly Koran at G-TEX

Tehran System Design Research Co. (841528) presented a program for the recitation of the Holly Koran in six languages in G-TEX exhibition, held in Dubai this year. This software is on CD, runs under Windows, and contains 30 hours of the recitation of Koran, 600 pages of Koran text in Arabic, and 5000 pages of translated text in Farsi, English, French, Spanish, German and Turkish.

continued on Page 7

NEWS

Farsi Word from Microsoft

Microsoft announced its Beta version of "Farsi Word for Windows 6.0" for a group of 20 Iranians in Redmond, Washington at the end of October. "Farsi Word for Windows" is a localized version of the original software, and enables users to create and edit bilingual texts. This program has all the capabilities of the original version including multi-column type setting, tables, different types of charts, importing graphic images and pictures from different sources, WordArt for creating various titles, AutoText for assigning special texts or images to a set of characters, printing labels, indexing, and many other features. This version does not include a Farsi spell checker. The menus of this program are in Farsi, and for words such as "Page Break", "Wizard", and "Undo" the Farsi equivalents "انتطاع", "افسونگار" and "خنشی" have been chosen.

The keyboard layout is set according to the "Standard Farsi" keyboard layout. It means if you are not familiar with Farsi IBM keyboard, you have to change the keyboard layout in Windows. Farsi Word will be shipped in mid November, and its price will be \$300 in the USA. To purchase this software in the USA, you can contact Gulf System (Fax 508 474 8087) and to purchase it in Iran, contact Computer Software (tel 2229315).

Fok Editor

Fok Computer (7560801) has announced that its Editor called "Fok" (Farsi word for "seal") is ready for sale. This editor runs under the UNIX operating system. Hamid Saebnouri, director of Fok Computer, says that the main feature of this editor is its ability to compile programs from within it. Fok is bilingual and analyses characters typed according to Farsi syntactic analysis. Using menus, it allows advanced blocking and text-moving

features, the ability to work with several files simultaneously, drawing graphic tables, editing 255-column files and panning. "Fok" costs 20,000 Tomans.

Parsnegar

International Systems Consulting Co. (Fax +613 824 2567, Email tooraj@daneel.rdt.monash.edu.au), located in Melbourne Australia and under Iranian management, has announced a program which runs under Windows and enables users to type Farsi text from right to left in Write or other Windows-based word processors. It has three sets of Farsi fonts and costs 38 Australian dollars.

Two Other Editors

Niki Software Co. (6428188) has announced a bilingual editor named Niknegar. This Dos-based software has the basic capabilities of most editors and costs 5,500 Tomans.

Pooya Co. (863367) has recently presented Pooya, another Farsi editor. It is a Farsi version of the UNIX-based editor, vi.

Microsoft Farsi Windows

Microsoft has recently shipped its Farsi version of Windows 3.1. This version includes the Write wordprocessor with facilities for Farsi text editing and includes several Farsi fonts.

Users will be able to use Farsi versions of software such as WORD, EXCEL, and ACCESS under Farsi Windows.

Microsoft says that Farsi versions of these software will be shipped before the end of this year (1994). With Farsi Windows, you can type in Farsi in programs such as Publisher, but the behavior of the program is unpredictable in some cases. However, such problems won't appear with Microsoft Farsi WORD. Farsi Windows, which is based on Arabic Windows, was developed with the cooperation of Microsoft's representative in Iran, Computer Software Co. It has been tested and ex-

amined by many Farsi-tongue users before shipment.

Hardware manufacturers, among them Acer, have produced keyboards based on specifications and code pages provided by Microsoft.

Microsoft also says that the number of "Office" packages sold out in Middle East has been exceeded its expectations. Although there are unauthorized versions, more than 3,500 packages of Office 4.0 and 4.2 have been sold.

Computers and Communications Exhibition

Iran Synchrone Computer Services Co. (special office for Iran Foreign Trade Development Center) held its annual exhibition entitled "computers and communications" from 12 to 19 of Shahrivar (3 to 10 of September). In this exhibition, focused on networking, telecommunication, open systems and VSAT satellites, companies of Agilis Communications and Infonet Engineering exhibited their products.

Farsi Software Database

Sana-at-e-no (8088768) says that it intends to build a comprehensive database of the software developed in Iran. It has asked the developers to send information about their software to the company in order to include them in the database.

FarsPro 2 from Kanoon-e-Informatic

FarsPro 2 is shipped by Application Systems Dept. of Kanoon-e-Informatic Co. In comparison with the earlier version, FarsPro 2 has changed from the point of view of the incorporation of standard Farsi characters, keyboard layout, screen and printer fonts and types of printers it supports. Farsi contextual analysis in the FoxPro environment, accepting Farsi data in numerous commands for character fields, memory variables and MEMO fields, direct Farsi and

GOZARESH-E-COMPUTER

(Computer Report)

Vol. 16, No. 127

October-November 1994

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@sgi.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, isi@irearn.bitnet.

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 ©1994 by Informatics Society of Iran. Copying without fee is permitted with credit to the source.

CR's camera-ready copies are produced using T_EX-e-p_aarsi typesetting system.

Contents of Persian Section

ARTICLES

Computer Architecture and Parallel Processing	22
Mankind is always more intelligent	30
Mind-Storms (5)	36
Informatics in Other Countries	58
A Survey on Information Technology in Iran (5)	74

REPORTS

ISI Activities, Annual Report	32
Computer Beats Chess Champion	44
ISI's CAE Interest Group	46
A Ceremony for Iranian Computer Olympiad Team.....	56

OLYMPIAD

Forth National Computer Olympiad	48
Questions of the Forth National Computer Olympiad Exam	50

DEPARTMENTS

News	2
Letters	21
Viewpoint	61
Primary School Computer Courseware	62
Technical Language: A Few Obvious Principles	81
Puzzle	82

Informatics Society of Iran

Board of Directors

President: Ebrahim N. Mashayekh

Vice-President: Ali Parsa

Secretary: Dr. Mehdi Beheshtian

Treasurer: Mohammad M. Abdollahi

Committees

Publishing: Ebrahim N. Mashayekh

Science and Technology: Mohammad M. Abdollahi

Education: Ebrahim Abtahi

Public Relations: Dr. Mohammad Sanati

Membership: Mohammad-Hassan Mehvari

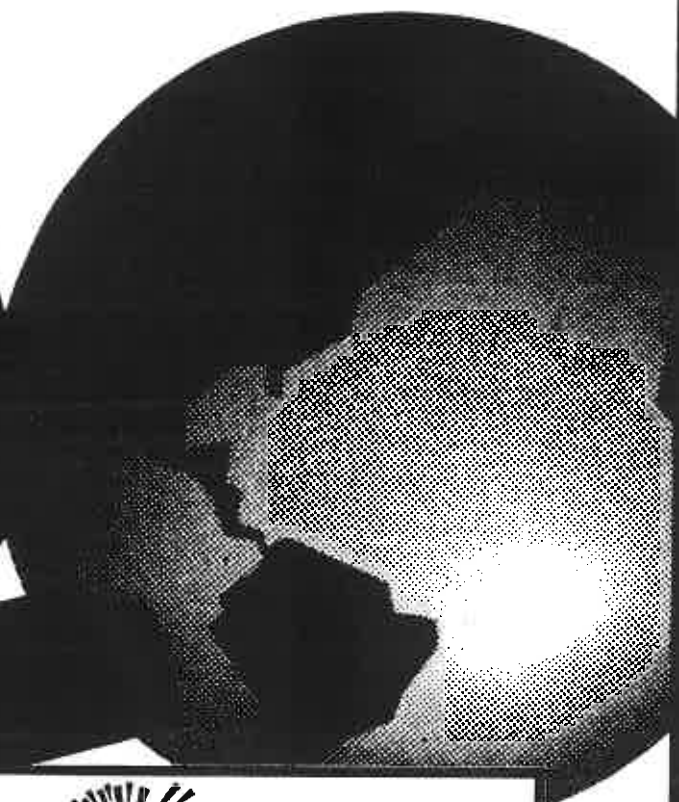
(All activities done by the Board members are voluntarily)

INTERNET



فقط چند **ك** **ل** **ی** **د** آنطرف تر

به دنیایی از اطلاعات موجود
برروی شبکه اینترنت متصل شوید.



سازمان اسناد و کتابخانه ملی

مؤسسه گسترش اطلاعات و ارتباطات فرهنگی ندادارایانه

فکس: ۲۵۰۸۶۰۰ تلفن: ۲۵۰۸۶۰۰





راه حل نهایی کامپیوتر

ارتباطات

AN - WAN ...

LONGSHINE



مرکز کامپیوتر سازگار

واردات و توزیع انواع لوازم جانبی کامپیوتر

□ آدرس: خیابان دکتر شریعتی - نرسیده به سه راه

طالقانی - جنب بیمارستان پاسارگاد پلاک ۱۴۲

تهران ۱۵۶۱۹ ایران

□ تلفن: ۷۶۲۲۸۸ - ۷۶۸۵۸۴ - ۷۵۲۲۳۲۳

□ فکس: ۷۶۸۵۸۴

DON'T LET TIME BITE INTO YOUR DATA

اطلاعات کامپیوتری خود را در محصولات 3M ذخیره کنید و آسوده خاطر باشید. کیفیت خوب، کارایی بلندمدت و سهولت استفاده را از 3M پیشگام محصولات ذخیره اطلاعات بخواهید. به این ترتیب با مرور زمان آسیبی به اطلاعات شما نخواهد رسید چرا که با انتخاب 3M درست به هدف زده‌اید.



◀ دیسکهای لیزری 3M برای استفاده از تکنولوژی نوری و CD، مناسب برای درایوهای کنونی و آینده شما.

◀ نوارهای کامپیوتری 3M گستره وسیعی از نوار و کارتریج برای درایوهای مختلف کامپیوترها.

◀ کارتریج‌های 3M انتخاب شماره یک در آمریکا، برای دستگاههای بک‌آپ (پشتیبان)‌گیری.

دیسکتهای 3M مجموعه اصلی از 3.5"، 5.25" و لاپتیکال را برمی‌گیرد.

3M

نمایندگی رسمی محصولات ذخیره اطلاعات 3M در ایران

آدرس: تهران، بلوار میرداماد غربی، شماره ۳۱۰، واحد ۴۱۲ :تلفن: ۸۸۸۱۱۱۴

آدا افزار



سیاق



حسابداری خود را به سیاق ۳ بسپارید

سیاق ۳ بر مبنای ثبت اسناد حسابداری، در کوتاه ترین زمان گزارش های جامعی در سطوح حساب های کل، معین، تفصیلی و سازمانی، تهیه می کند و حتی اظهارنامه مالیاتی شما را به سادگی در اختیار تان قرار می دهد.

افزون بر این، نرم افزار های دیگر ما از جمله: حقوق و دستمزد، انبار، انبار - خرید - فروش - مشتریان، با **سیاق ۳** سازگارند.

ما همه مشکلات نرم افزاری شما را با سرعت و سهولت در محیط های شبکه LAN و WAN و با استفاده از کامپیوترهای شخصی (PC)، حل می کنیم.



متخصصان مالی ما با ۳۳ سال سابقه کار در زمینه حسابرسی، مشاوره مالی و خدمات سیستم ها، در کنار کارشناسان کامپیوتر که بیش از ۱۰ سال تجربه در زمینه مشاوره، طراحی نرم افزار،

ساخت، نصب و راه اندازی مراکز و خدمات پشتیبانی شبکه های کامپیوتری دارند، ۴ سال پیش تجارب علمی و عملی خود را بهم آمیختند و نرم افزاری جامع، مطمئن، سریع و با کاربردی آسان برای اداره امور حسابداری مالی طراحی کردند.

پس از ۴ سال پژوهش و کاربرد در شرکت های تجاری، تولیدی، خدماتی و سازمان های دولتی اکنون، نگارش جدید این محصول مشترک به نام **سیاق ۳** به مدیران و کارشناسان تقدیم می شود.

شرکت مهندسی ایران رایانه
تلفن: ۸۵۹۲۱۸
فاکس: ۸۵۹۲۱۷

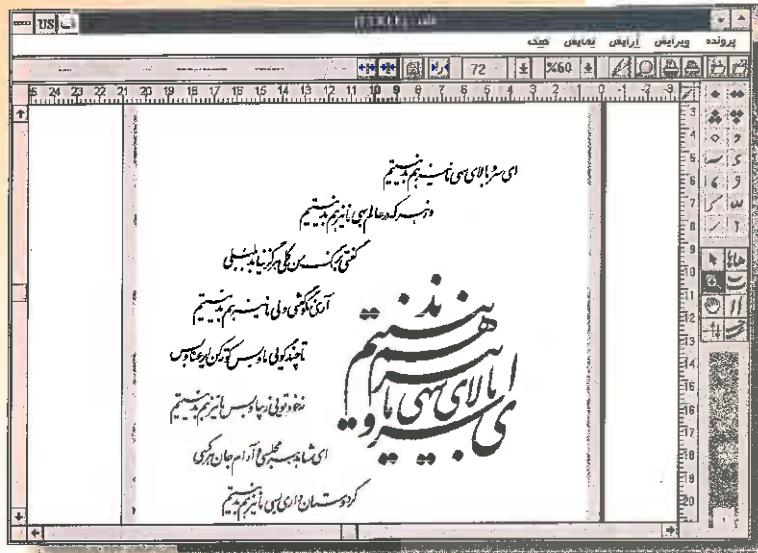
مشاوران مالی، نرم افزاری و کامپیوتری ما را به خدمت خود بگمارید.

مؤسسه حسابرسی آگاهان و همکاران
تلفن: ۸۹۱۲۲۶-۹
فاکس: ۸۹۳۸۹۹

نرم افزار کلیک اجرای زیبای کامپیوتری عروس فطهای جهان، نستعلیق است.

■ با نرم افزار کلیک هر خوشنویسی به نهایت توانایی و خلاقیت خود می رسد و هر علاقمند به خط نستعلیق، قلم استاد به دست گرفته و وارد دنیای زیبای خوشنویسی می شود.

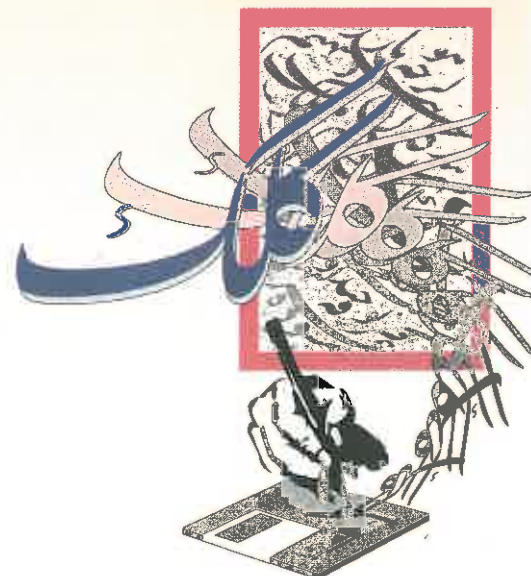
■ متن تایپ شده در نرم افزار کلیک هم زمان به خط نستعلیق نمایش داده می شود و با ابزارهایی مانند «تغییر حالت»، «تغییر طول»، «تغییر ارتفاع» و «کشیدگی» استفاده کننده قادر است به آسانی فشار دادن ماوس، شکل دلخواه خود را انتخاب کند، کلمه دلخواه را کشیده، طول و شیب حروف و کشیده ها را تغییر دهد تا به ترکیب دلخواه خود برسد.



■ در نرم افزار کلیک می توانید تمام یا قسمتی از صفحه چاپی را به صورت گرافیکی با فرمت دلخواه ضبط کرده و در نرم افزارهای گرافیکی مانند Corel PHOTO-PAINT، PaintBrush، PhotoStyler ... استفاده کنید.

■ تمام ترکیب های ممکن در خط نستعلیق در نرم افزار کلیک گنجانده شده است. تطابق با اصول و زیبایی خط نستعلیق موجود در نرم افزار کلیک مورد تمجید و تأیید اساتید بزرگ خوشنویسی قرار گرفته است.

ای سر بالای سیما نینم بدیتیم
درباره که عالم سیما نینم بدیتیم
کجی بکب من گلی کرتیابیدیل
آری نگوشی ولی نینم بدیتیم
تاجه کونی مابوس کرتیابیدیل
نخود تویی زیباوس نینم بدیتیم
ای شاه مجیدی آرام جان کرکی
کرده ستان آری سیما نینم بدیتیم
صدی کران پاستی کرتیابیدیل
کوهر که خوی کرین نینم بدیتیم



نگه‌های زیبا و جادوئی

قدم بگذارید



300 dpi



جدیدترین تکنولوژی + بالاترین کیفیت + مناسبترین قیمت
فقط با

hp DESKJET PRINTERS



EVERTECH SA

p.o Box 88, Sharjah, United Arab Emirates : Tel: (+9716)352444/524003 Fax: (+9716)523937
Tlx: 68033 Burkaf EM Head office: 6 Rue Charles-Bonnet, 1206 Geneva.
Switzerland: Tel: (022)839 40 00, Fax: (022)839 40 40

تمام رنگی
مدلهای متنوع

● تنها مراکز مجاز فروش و خدمات پس از فروش:

- پویا (تلفن ۸۷۳۴۴۲۵-۹) (فاکس ۸۷۳۴۴۳۰)
- ترادیس (تلفن ۸۷۵۶۵۲۵ و ۸۷۵۴۴۹۶) (فاکس ۸۷۵۸۹۴۷)
- داده‌پردازی ایران (تلفن ۸۹۳۲۵۱-۹) (فاکس ۸۹۱۷۱۰) ● میکرونرم افزار (تلفن ۶-۶۴۲۷۱۹۵) (فاکس ۹۳۹۶۵۶)
- بهینه‌پردازی سیستم‌های مهندسی (تلفن ۸۵۲۰۹۲ و ۸۵۹۰۰۰) (فاکس ۸۴۶۴۷۰)