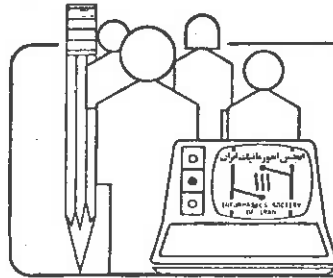


گزارش کامپیوتر

ماهنامه انجمن انفورماتیک ایران



سال ششم - شماره ۲

شماره پیاپی ۵۳

خرداد ۱۳۶۳

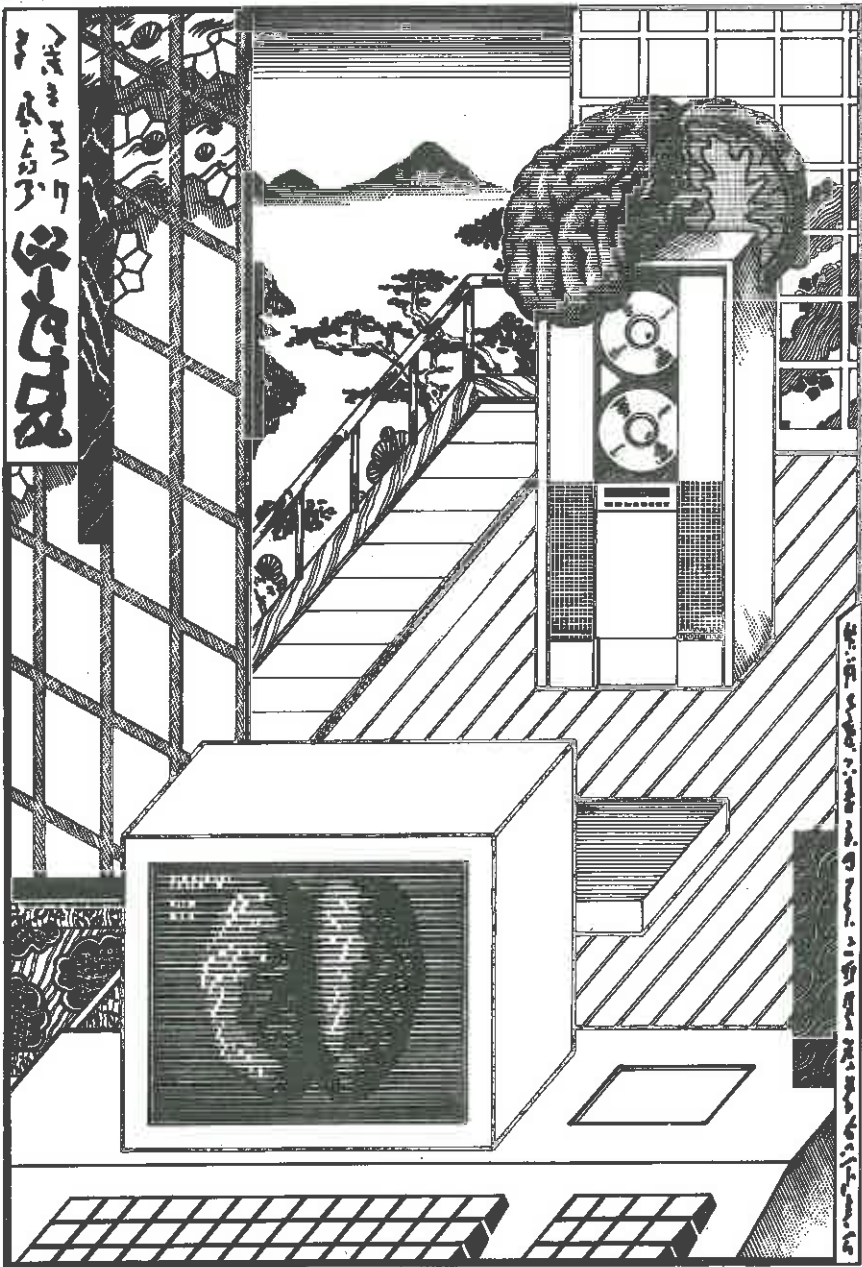
تک شماره ۱۰۰ ریال - اشتراک سالانه ۸۰۰ ریال

سرمقاله

خوانندگان گرامی گزارش کامپیوتر

در سرمقاله، ماهنامه، شماره، پیش، صحبت از آشنائی با کارهای کمیته انتشارات، علت تاخیر در چاپ شماره، فروردین ماه، و بالاخره طرح "مرکز مقالات علمی"، سخن را بدرازا کشاند و مجالی برای مطالب دیگر باقی نماند. می‌خواستم در آنجا، فعالیت‌هایی که در کمیته انتشارات صورت می‌گیرد را بطور خلاصه بر شمارم تا ضمن آشنا ساختن اعضای گرامی انجمن با آنها، چنانچه کسانی مایل به همکاری با کمیته انتشارات باشند، بتوانند با توجه به علاقه و امکانات زمانی خود، نوع و نحوه همکاریشان را تعیین نمایند. در فاصله انتشار ماهنامه قبلی تا کنون نیز عده‌ای از اعضا اظهار علاقه برای همکاری نموده‌اند و پرمیسه‌اند که چکاری می‌توانند در رابطه با کمیته انتشارات انجام دهند. این است که در اینجا با استفاده از فرصت، به این مطلب می‌پردازم.

آماده نمودن ماهنامه گزارش کامپیوتر که در حال حاضر مهمترین وظیفه کمیته انتشارات است، مستلزم طی مراحل مختلفی است که انجام هر یک از آنها به صرف وقت و وقت نسبتاً زیادی نیاز دارد. کارهایی که برای آماده نمودن شماره از ماهنامه صورت می‌گیرند، فهرست وار و بترتیب بقرار زیرند: تهیه مطالب ماهنامه، ویرایش و آماده نمودن آنها برای چاپ، تایپ کردن مقالات و مطالب، تنظیم صفحات ماهنامه (صفحه‌بندی)، بردن ماهنامه به وزارت ارشاد و گرفتن اجازه چاپ، بردن ماهنامه به گزاورسازی جهت تهیه فیلم و سپس تحویل آن به چاپخانه، بردن کاغذ به چاپخانه، تحویل گرفتن ماهنامه از چاپخانه جمع کردن صفحات ماهنامه و منگنه نمودن آنها، چسباندن تعمیر و نشانی به پاکت‌ها، و بالاخره در پاکت قرار دادن ماهنامه‌ها، منگنه نمودن در پاکت‌ها، و پست کردن آنها برای اعضا و مشترکین. در مورد قسمت ورق بزنید



تصویر روی جلد: بهمناسبت درج مقاله "یک روز زندگی در نسل پنجم کامپیوتر"

دو این شماره

۱. اخبار انجمن... سخنرانیه - نشریات واصله به کتابخانه انجمن ۲
 ۲. اخبار جهان... واژه‌نامه کامپیوتری برای دانشوایان - پول حرف می‌زند ۵
 ۳. مقاله ۱..... نقش آدمکهای مصنوعی در منابع (ترجمه: محمدرضا حبیبیان) ۳
 ۴. مقاله ۲..... آشنائی با نشریات علمی و فنی در رشته کامپیوتر (دکتر بهروز برهامی) ۶
 ۵. مقاله ۳..... سیستمهای عامل - قسمت دوم (ترجمه: لیلی حاجی سعیدی - حمیدرضا رهبر) ۹
 ۶. مقاله ۴..... یک روز زندگی در نسل پنجم کامپیوتر (ترجمه: محمدرضا محوری) ۱۴

بقیه سرمقاله ۰۰۰۰۰۰



اخبار انجمن

نشریات و کتابهای واصله به انجمن

در لیست نشریات و کتابهای واصله به انجمن که در شماره پیش ماهنامه به اطلاع رسید، در بند ششم، نام نشریه زقلم افتاده بود که ضمن پوزش بدین وسیله تصحیح می‌گردد.

شماره‌های دسامبر و نوامبر مجله High Technology

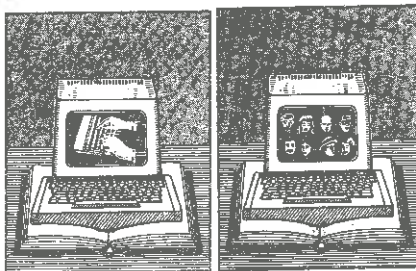
(فرستنده: ساسان عشقی عضو شماره ۵۱۵۳)

ایشان همچنین قول داده‌اند سعی کنند شماره‌های بعدی را هم تهیه و در اختیار انجمن قرار دهند.

کتابها و نشریات زیر طی اردیبهشت ماه و خردادماه سال جاری به کتابخانه انجمن واصل گشته‌اند:

۱- فهرست پایان نامه‌های فارغ التحصیلان ایرانی خارج از کشور (مرکز اسناد و مدارک علمی - مهرماه ۱۳۶۲)

۲- کتابخانه نرم افزار زیرروالهای ورودی و خروجی: راهنمای استفاده کنندگان (وزارت نیرو - امور آب - دفتر فنی تاریخ چاپ: ۲۵ آذرماه ۱۳۶۲)



سخنرانیها

کمیته فعالیتهای علمی و فنی، برنامه سخنرانیهای ماهانه انجمن را بقرار زیر با اطلاع می‌رساند:

چهارشنبه ۲۰ تیرماه

موضوع سخنرانی: مقدمه‌ای بر قابلیت حمل سیستمهای عامل

سخنران: دکتر مهرداد فهیمی

زمان: ساعت ۳ بعد از ظهر

مکان: دانشگاه صنعتی شریف

چهارشنبه ۲۴ مردادماه

موضوع سخنرانی: نحوه دریافت اطلاعات ماهواره‌ای و پردازش آنها

سخنران: آقای محمدحسن برادران قاسمی

زمان: ساعت ۳ بعد از ظهر

مکان: دانشگاه صنعتی شریف

چهارشنبه ۲۱ شهریور

موضوع سخنرانی: مراکز تلفن کامپیوتری

سخنران: دکتر احمد صلاحی

زمان: ساعت ۳ بعد از ظهر

مکان: مرکز تحقیقات مخابرات

جلسات هیأت اجرایی

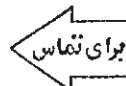
جلسات هیأت اجرایی انجمن، بر طبق

برنامه اعلام شده قبلی و بطور منظم، در چهارشنبه اول و سوم هرماه برگزار می‌گردد.

چنانچه اعضای انجمن مایل به شرکت در این جلسات باشند، می‌توانند از طریق دبیر

انجمن، از محل و زمان تشکیل هر جلسه

اطلاع یابند.



برای تماس با انجمن از نشانی یا شماره تلفنهای زیر استفاده کنید:

نشانی: انجمن انفورماتیک ایران، صندوق پستی ۴۵/۱۳۶، تهران ۱۴

شماره تلفنهای مسئولان انجمن

رئیس	 آقای محمد میرزا عبداللهی	۶۲۱۱۴۶
نایب رئیس	 آقای ابراهیم نقیب زاده مشایخ	۲۲۹۰۷۱-۴ و ۲۲۴۰۰۳-۴
دبیر	 آقای مهدی فلاحي	۶۵۹۹۴۵
خزانه دار	 آقای عبدالله کسرائی	۶۲۱۱۴۶

شماره تلفنهای سرپرستان کمیته‌ها

انتشارات	 آقای ابراهیم نقیب زاده مشایخ	۲۲۹۰۷۱-۴
آموزش	 { آقای دکتر بهروز پیراهمی } مستقیم	۹۱۸۶۴۳-۹۱۸۲۶۹
فعالیت‌های علمی و فنی	 { آقای مهدی فلاحي } پیغامها	۹۷۲۰۰۹-۹۷۵۰۵۲
عنویت و روابط عمومی	 آقای مهدی فلاحي	۶۵۹۹۴۵

دیگر اعضای هیأت اجرایی

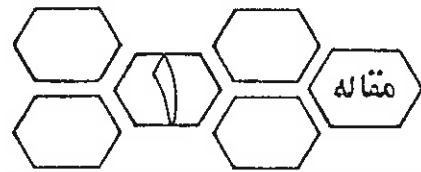
عضو اصلی	 آقای محمدحسن برادران قاسمی	۶۲۱۱۴۶
عضو اصلی	 آقای دکتر محمود نقیب زاده (دانشکده علوم، دانشگاه مشهد)	۹۷۸۸۶
عضو علی البدل	 آقای حمید خورشید رحیم زاده	۲۱۴۱۶۱۲

اول، یعنی تهیه مطالب ماهنامه، طرح "مرکز مقالات و مطالب علمی" را در شماره پیش با شما در میان گذاشتیم و با استقبال نسبتاً خوبی که تا کنون از طرف اعضاء بعمل آمده است، امیدواریم مشکل کمبود مقالات علمی تا حد زیادی برطرف گردد. در کنار مقالات علمی، مطالب دیگری از قبیل اخبار فعالیتها و نوآوریهای علمی داخلی و خارجی در زمینه کامپیوتر، گزارش، سرگرمی، کاریکاتور و امثال آن نیز برای پربارتر و متنوعتر نمودن ماهنامه ضرورت دارند. و اعضای علاقه‌مند می‌توانند در این موارد نیز با ارسال مطالب ما را یاری دهند. خصوصاً در زمینه اخبار فعالیتهایی که در داخل کشور صورت می‌گیرد با کمبودهای نسبتاً زیادی روبرو هستیم. گزارش کامپیوتر می‌تواند محل مناسبی برای انعکاس این گونه فعالیتها باشد و این امر، نه کاملاً ولی تا حد زیادی، مستلزم آن است که اعضای انجمن در هر جا که شاغلند ما را تا حد امکان در جریان فعالیتها و جدید و جالبی که در آنجا انجام می‌گیرد، قرار دهند. انعکاس یافتن این فعالیتها در ماهنامه، ضمن آن که سایر اعضای انجمن و خوانندگان گزارش کامپیوتر را از جریان آنها مطلع می‌سازد و امکان اظهار نظرهای سازنده آنها را فراهم می‌آورد، می‌تواند باعث ایجاد همبستگی در برخی فعالیتها و نیز جلوگیری از دوباره کاریها و احتمالی گردد. اما صرف نظر از قسمت تهیه مطالب ماهنامه و ویرایش و آماده نمودن آنها، در مورد سایر کارهایی که برای آماده نمودن ماهنامه باید صورت گیرد و در بالا به آنها اشاره شد نیز می‌توانید ما را یاری رسانید و با صرف یک یا دو ساعت وقت در هرماه، گوشه‌ای از کار را بهمه گیرید. در این میان، خصوصاً کسانی را که در امر صفحه‌خدی و تنظیم صفحات ماهنامه، ذوق و سلیقه و با ایده تازه‌ای دارند، به همکاری دعوت می‌کنیم.

دوستان، ضمن تشکر از آن گروه از دوستان که برای همکاری با ما اظهار علاقه نموده‌اند، امیدواریم بتوانیم با همکاری و همفکری هر چه بیشتر شما، ماهنامه‌ای پربارتر، هم از نظر کمی و هم از نظر کیفی، برایتان تهیه کنیم.

سردبیر





نقش آدمکهای مصنوعی در صنایع

ترجمه آزاد*
محمد رضا حسینیان

در طول پنج سال گذشته تکنولوژی ساخت آدمکهای مصنوعی^۱ توانسته است به پیشرفت های نسبتاً خوبی نایل گسردد. در اوایل ظهور آدمکهای مصنوعی صنعتی پیش بینی می گردید که استفاده از این دستگاهها باعث افزایش بیکاری در میان کارگران کارخانجات و صنایعی که آدمکهای مصنوعی را در خط تولید خود وارد می نمایند خواهد شد. این پیش بینی حداقل در شرایط کنونی چندان به واقعیت نزدیک نبوده و کارگران توانسته اند بتدریج وجود آدمکهای مصنوعی را در کنار خود به عنوان عاملی در تولید بیشتر کارخانه قبول نمایند.

البته خوش بینی فوق احتمالاً بسبب پیشرفت بیشتری که در زمینه ساخت آدمکهای مصنوعی و پائین آوردن هزینه ساخت و نگهداری آنها بدست خواهد آمد چندان پایدار نبوده و در صورت کاهش هزینه های ساخت و نگهداری آدمکهای مصنوعی، تهدیدی جدی در انتظار آن دسته از کارگرانی است که آدمکهای مصنوعی را می توان جایگزین آنها نمود.

مدیران ارشد مراکز صنعتی با توجه به تأخیری که آدمکهای مصنوعی می توانند در بالا بردن کمیت و کیفیت محصولات داشته باشند، در سیاست های فعلی خود که بر مبنای بکارگیری آدمکهای مصنوعی در سطوح پائین کارخانجات و مراکز صنعتی استوار شده است احتمالاً تجدید نظر نموده و استفاده از این دستگاهها را در سطوح بالاتر تولید و در مقیاس وسیع تر مورد توجه قرار خواهند داد. اتخاذ چنین تصمیمی از جانب مدیران صنایع چندان بعید نیست زیرا عواملی که باعث تأخیر در استفاده از آدمکهای مصنوعی صنعتی در کارخانجات شده اند بتدریج در حال از بین رفتن می باشند. یکی از این عوامل که از اهمیت بسیاری برخوردار می باشد اختلاف هزینه نسبتاً زیاد استفاده از آدمکهای مصنوعی در مقابل بکار گماردن انسان می باشد. بر طبق آمارهای بدست آمده هزینه سالیانه استفاده از یک آدمک مصنوعی در سالهای ۱۹۷۱، ۱۹۷۶ و ۱۹۸۱ به ترتیب ۱۰/۵، ۴/۵ و

۳/۱ برابر هزینه سالیانه یک کارگر که کار مشابهی را انجام میدهد بوده است. با توجه به این ارقام اینطور استنباط می گردد که در سالهای آینده می توان انتظار مساوی شدن و یا حتی پائین تر بودن هزینه استفاده از آدمکهای مصنوعی را در مقابل بکارگیری انسان در کاری مشابه داشت. در صورت وقوع چنین پیشامدی، بسیاری از مدیران صنایع شریح خواهند داد که استفاده از آدمکهای مصنوعی را در صنایع خود بطور جدی پیگیری نمایند. بر طبق اظهار نظر یکی از متخصصین سیستم های تولیدی در ایالات متحده، قوانین مربوط به موفقیت در تولید، تحت تأثیر بسیار زیاد رشد صعودی تکنولوژی ساخت آدمکهای مصنوعی و ریزپردازنده های که آنها را کنترل می نمایند قرار گرفته است. این اظهار نظر خود گویای موفقیت کاربرد آدمکهای مصنوعی در کارخانجات و مراکز صنعتی می باشد.

کاربرد آدمکهای مصنوعی را می توان در کارخانجات اتومبیل سازی، کارخانجات ساخت لوازم خانگی، صنایع بسته بندی، صنایع برش و دوخت لباس، سیستم های انبار داری جدید و غیره دانست. موارد دیگری که می تواند استفاده از آدمکهای مصنوعی را توجیه نماید کاربرد آنها در کارهای خطرناک و مضر برای سلامتی انسان از قبیل نقل و انتقال مواد تشعشعی در راکتورهای اتمی، فعالیت در کنار کوره های ذوب فلزات حمل و نقل مواد منفجره و غیره می باشد. البته دلایل توجیهی دیگری می توان در استفاده از آدمکهای مصنوعی یادآور شد که مهمترین آنها دقت، عدم احساس خستگی در اثر کار زیاد و یکنواخت و عدم وجود مسائل کارگری می باشد.

کنترل فعالیت آدمکهای مصنوعی غالباً توسط ریزپردازنده های که در داخل دستگاه نصب شده اند انجام می گیرد ولی مواردی هم وجود دارد که کنترل یک یا چند آدمک مصنوعی توسط یک کامپیوتر مرکزی انجام می گردد. در هر یک از موارد فوق امکان فعالیت آدمک مصنوعی بدون در اختیار داشتن برنامه هایی که نوع فعالیت دستگاه را مشخص نماید مقدور نمی باشد. بعبارت دیگر برای فعال نمودن یک آدمک مصنوعی دستورالعمل های لازم در رابطه با عملیاتی که دستگاه باید انجام دهد از قبیل به حافظه دستگاه داده می شود و سپس واحد پردازش و کنترل مرکزی بر طبق دستورالعمل های موجود در حافظه قسمت های مختلف دستگاه را جهت انجام صحیح کار، فعال می نماید. درباره ای موارد سیستم کنترل آدمکهای مصنوعی به سه طریقی طراحی می گردد که با یکبار فعال نمودن دستگاه - توسط دست - در مسیر عملیاتی که باید توسط آن انجام گیرد،

دستگاه قادر به شناخت کارهایی که از آن انتظار می رود شده و پس از آن بطور خودکار و بدفعات عملیات فرا گرفتار را تکرار خواهد نمود. بعنوان مثال برای برداشتن یک پیچ از محل A و انتقال آن به محل B می توان از یک آدمک مصنوعی ساده که دارای یک بازوی متحرک می باشد استفاده نمود. در ابتدا با حرکت دادن بازوی دستگاه از محل A به محل B مسیر حرکت بازو توسط برنامه ای که از قبل در آدمک مصنوعی قرار داده شده شناخته شده و سپس با اطلاعاتی که کسب نموده است بدفعات پیچ هایی را از محل A به محل B در مسیر تعیین شده اولیه منتقل می نماید. نوع فعالیت یک چنین دستگاههایی سهولت قابل تغییر می باشد. نظر باینکه آدمکهای مصنوعی صنعتی پس از یکبار فراگیری قادر به انجام عملیات مورد نظر خواهند شد به آنها دستگاههای "تکرار کننده" نیز گفته می شود. وجه تمایز دستگاههای تکرار کننده با دیگر دستگاههای خودکار، سهولت تغییر برنامه های آنها برای فراگیری کارهای جدید می باشد.

آدمکهای مصنوعی هوشمند یا "نسل دوم" آدمکهای مصنوعی به دستگاههایی اطلاق می گردد که علاوه بر دارا بودن سیستم های پردازش اطلاعات بسیار پیشرفته، از واحد های حسی جهت دریافت اطلاعات مورد نیاز خود از محیط نیز استفاده نمایند. این واحدهای حسی که اغلب بصورت دیدن، لمس کردن و یا شنیدن نمود پیدا می کنند امکان فعالیت آدمک مصنوعی را در رابطه با محیط اطراف آن فراهم می سازند. سیستم های بازخورد^۲ در این آدمک نقش عمده ای در آگاهی یافتن دستگاه از تغییرات محیط و اطلاع فعالیت های آن دارد. وجه تمایز بین آدمکهای مصنوعی صنعتی و آدمکهای مصنوعی هوشمند این است که آدمکهای مصنوعی صنعتی دارای حوزه فعالیت محدودتری نسبت به آدمکهای مصنوعی هوشمند می باشند. آدمکهای مصنوعی صنعتی اغلب برای یک کار خاص برنامه ریزی می شوند حال آنکه این محدودیت در آدمکهای مصنوعی هوشمند کمتر است. به عنوان مثال آدمکهای مصنوعی رنگ پاش که در کارخانجات اتومبیل سازی جهت رنگ آمیزی بدنه اتومبیل ها مورد استفاده می باشند به محض دریافت پیام مبتنی بر قرار گرفتن اتومبیل در محل مخصوص، شروع به رنگ آمیزی آن خواهند نمود. در این حالت چنانچه به طریقی آدمک مصنوعی را از قرار گرفتن اتومبیل در محل تعیین شده مطلع کنیم ولی اتومبیلی در آن محل وجود نداشته باشد دستگاه شروع به رنگ آمیزی در فضا خواهد نمود و قادر به درک ورق بزنید

این مطلب که اتومبیلی وجود ندارد نمی باشد. حال اگر این دستگاه را با واحد های حسی مانند دوربین تلویزیونی و برنامه های مناسبی که دستگاه را قادر به دیدن و تشخیص اتومبیل کند مجهز نمائیم تا زمانی که اتومبیل توسط دستگاه مشاهده نگردد اقدام به رنگ آمیزی نخواهد نمود و بدیهی است چنانچه اتومبیل را با هر جسم دیگری تمییز نمائیم دستگاه از رنگ آمیزی آن خودداری خواهد کرد. البته میزان هوش آدمک مصنوعی هوشمند دقیقاً در رابطه مستقیم با الگوریتم های تصمیم گیری و کنترل طراحی شده برای آن دستگاه می باشد. هرچه این الگوریتم ها دقیق تر و پیشرفته تر باشد دستگاه قادر به ارائه فعالیت های هوشمندانه تر خواهد بود. لازم به تذکر است که علیرغم تلاشی که دانشمندان هوش مصنوعی در جهت شبیه سازی مغز انسان بعمل آورده اند تا کنون موفقیت چندانی در این زمینه بدست نیامده است و تکنولوژی کنونی بشر هنوز قادر به مدل سازی فرضیه هایی که دانشمندان در مورد تفکر و رفتار انسان دارند نمی باشد ولی با توجه به مسیری که پیشرفت دانش و تکنولوژی در طول ربع قرن اخیر بدست آورده است می توان انتظار داشت که دست آوردهای چشمگیری در زمینه شناخت مغز و شبیه سازی رفتار آن در آینده نزدیک حاصل گردد.

امروزه آدمکهای مصنوعی صنعتی بطور کامل در اذهان عمومی مطرح نشده اند. دلیل این امر شاید تعداد اندک این دستگاهها در مراکز صنعتی و کارخانجات باشد. تعداد آدمکهای مصنوعی که از سال ۱۹۷۸ به بعد در کارخانجات مورد بهره برداری قسراً گرفته اند حدود سی هزار عدد می باشد که قسمت عمده ای از آنها در ژاپن مرسوم استفاده می باشد. این تعداد بنا به بعضی گزارش ها حتی از سی هزار نیز کمتر است. پس از ژاپن کشورهای ایالات متحده، آلمان غربی و سوئد در ردیف های بعدی از نقطه نظر استفاده از آدمکهای مصنوعی قرار دارند. ژاپن علاوه بر اینکه بزرگترین استفاده کننده از آدمکهای مصنوعی بشمار می رود بیشترین آدمکهای مصنوعی را نیز تولید نموده است. بر اساس گزارش بانک میتسوبیشی، ساخت آدمکهای مصنوعی از سال ۱۹۸۱ افزایش یافته است. تعداد آدمکهای مصنوعی مورد استفاده در ژاپن در حدود ۵۰۰۰ الی ۱۴,۰۰۰ عدد برآورد می گردد. این تعداد در آلمان غربی در سال ۱۹۷۸ حدود ۶۲۸ و در پایان سال ۱۹۸۳ حدود ۳۲۰۰ عدد برآورد است. تعداد آدمکهای مصنوعی مورد استفاده در ایالات متحده تا پایان سال ۱۹۸۱ در حدود ۳۵۰۰ عدد بوده است که پیش بینی

می گردد هر سال در حدود یک هزار آدمک مصنوعی به این مقدار افزوده گردد.

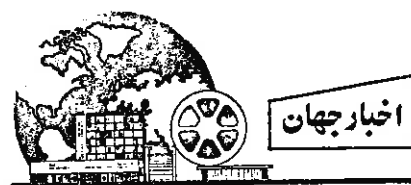
آنچه که امروز برای بسیاری از کارگران کارخانجاتی که امکان بکارگیری آدمکهای مصنوعی در آنها وجود دارد مطرح می باشد اینست که آیا در آینده نزدیک نصب چنین دستگاههایی در کارخانجات به معنای بیکاری آنان نمی باشد؟ بعضی از دست اندرکاران معتقد هستند که این نگرانی بی اساس می باشد چه استفاده از آدمکهای مصنوعی خود ایجاد کننده شغل های جدید مانند نگهداری و تعمیر آنها می گردد که می توان با آموزش های مناسب کارگران را بسوی اداره این دستگاهها تربیت نمود. با توجه به غیر متخصص بودن کارگران، اینطور بنظر می رسد که بسیاری از کارگران قادر به انجام وظیفه در این شغلها نباشند.

آنچه که می توان در رفع نگرانی کارگران سطوح پایین صنایع مطرح نمود بیان این مطلب است که مادامیکه هزینه استفاده از آدمکهای مصنوعی نسبت به استفاده از نیروی انسانی در سطح فعلی نگهداشته شود امکان جایگزینی سریع آدمکهای مصنوعی وجود نخواهد داشت. البته چنانچه این هزینه ها کاهش یابد باید انتظار استفاده وسیع از آدمکهای مصنوعی را در خطوط تولید کارخانجات داشت. این گرایش به استفاده از آدمک های مصنوعی در صنایع اتومبیل سازی و ساخت لوازم خانگی و اسلحه های صنعتی که با خطوط تولید وسیع و پیچیده روبرو می باشند بیش از همه خواهد بود.

علاوه بر کاربرد آدمکهای مصنوعی در صنایع و کارخانجات، پیشرفت روزافزون سیستم های تولید قابل انعطاف نیز بر نگرانی کارگران مبنی بر از دست دادن شغل افزوده است. سیستم های تولید قابل انعطاف با بهره گیری از آدمکهای مصنوعی پیشرفته، انبارهای کاملاً خودکار شده، وسائل نقلیه بدون راننده جهت حمل و نقل در یک شبکه کنترل کامپیوتری، و موارد دیگر، توجه بسیاری از مدیران و صاحبان صنایع را در جهت کنترل فرآیند تولید جلب نموده است. رشد سیستم های تولید قابل انعطاف در جهتی است که نیاز به دخالت انسان در فرآیند تولید را به حداقل خواهد رسانید. بدیهی است بکارگیری آدمکهای مصنوعی صنعتی باعث ایجاد شغل های جدیدی که در رابطه با نگهداری و تعمیر و استفاده صحیح از آنها می باشد خواهد گردید. افراد جدیدی مانند تکنسین ها، برنامه سازها، مهندسين کامپیوتر و الکترونیک، مهندسين کنترل سیستم های تولید و غیره برای نگهداری و فعال نگاه داشتن چنین سیستم هایی مورد نیاز خواهند بود. ولی در این مورد نیز کارگران

بسادگی نمی توانند خود را با تکنولوژی جدید مطابقت دهند. البته نباید فراموش کرد که بعلاوه هزینه های سرمایه گذاری که استفاده از سیستم های تولید قابل انعطاف دربر خواهد داشت نمی توان بسادگی آنها را جایگزین سیستم های تولید فعلی نمود. بر طبق اظهار نظر مدیر اجرایی یکی از شرکت های ژاپنی که به بهترین وجه از سیستم های تولید قابل انعطاف در کارخانجات خود استفاده نموده است، در طول سال ۱۹۸۱ بر خلاف انتظار مجبور به استخدام ۱۵۰ پرسنل جدید برای فعال نگاه داشتن سیستم گردیده است. بگفته یکی از متخصصان مدیران صنایع هنوز نتوانسته اند اهمیت سیستم های تولید قابل انعطاف و آدمکهای مصنوعی را در تغییر بافت نیروی کار حس نمایند و آنچه که آنها به آن اهمیت می دهند صرفاً "کمتر نمودن تعداد کارگران می باشد. همان شخص پیش بینی می نماید که با پیشرفت سیستم های تولید قابل انعطاف، در آینده نزدیک نظر بسیاری از مدیران به مسائل دیگری بجز جمع آوری نیروی کارگر ساده معطوف خواهد شد و بیشترین تلاش آنها در استخدام افرادی خواهد بود که بدانند چگونه با کامپیوتر کار نمایند و در این زمان است که قدرت کارگران ساده در مقابل افرادی که دانش کار با سیستم های جدید را دارا می باشند نزول خواهد کرد. همچنین استفاده از سیستم های تولید قابل انعطاف نیاز به مدیران سطوح پایین را نیز کمتر خواهد نمود.

هرچند که تا پایان دهه اخیر احتمال جایگزینی سریع سیستم های تولید قابل انعطاف و حتی آدمک های مصنوعی به سلسله گوناگونی از قبیل هزینه زیاد، عدم اطمینان در بازدهی این سیستم ها، واکنش کارگران در مقابل تغییراتی که در محیط کار آنها رخ خواهد داد و عدم وجود تجربه کافی در استفاده از این سیستم ها بسیار اندک خواهد بود ولی در بعضی جوامع که هم اکنون دارای نیروی انسانی بیش از نیاز صنایع خود می باشند بکارگیری سیستم های تولید قابل انعطاف و آدمکهای مصنوعی صنعتی نقش مهمی در افزایش تعداد بیکاران و بالنتیجه واکنش های جنبی جامعه نسبت به محصولات تولید شده و موازنه های اقتصادی حاکم بر جوامع خواهد داشت. شرکت تولید کننده اتومبیل های فیات به علت عدم بازدهی خوب آدمکهای مصنوعی مجهز به سیستم های بینایی در امر اتصال لوله های درب اتومبیل از ادامه کار آنها جلوگیری نمود. دلیل این امر طولانی بودن زمان لازم برای اتصال لوله ها می باشد که برای هر لوله بمدت ۲۰ ثانیه طول می کشد حال آنکه زمان قابل قبول در حدود ۱۵ ثانیه دنباله در صفحه ۱۳



واژه نامه کامپیوتری برای ناشنوایان

ناشنوایان انگلیسی زبان مسلماً "آشنیدن" این خبر که به همت یکی از کارمندان شرکت آی بی رام، ۶۰۰ واژه فنی مربوط به کامپیوتر در زبان مخصوص ناشنوایان تدوین شده اند خوشحال خواهند شد. این واژه ها در کتابی به نام Signs for Computer Terminology که توسط انجمن ملی ناشنوایان در آمریکا منتشر شده است ارائه گردیده اند. آقای استیون چمیسون، که واژه نامه فوق الذکر نتیجه ده سال کار و تلاش وی است، در دوره های مخصوص تابستانی با دانش آموزان ناشنوا کار کرده و روش خود را عملاً آزموده است. او در تجربیات خود از فقدان واژه های اساسی کامپیوتر برای ناشنوایان و عدم هماهنگی در این زمینه (مثلاً وجود چهار علامت مختلف برای واژه "کامپیوتر") نگران شده و برای رفع این مشکل مصمم گردیده است. تصاویر زیر به ترتیب علائم مربوط به دو واژه "مکان نما" (Cursor) و "حرکت طوماری" (Scrolling) را نشان می دهند.

ترجمه: بهروز پرهامی
از: کامپیوتینگ، ۲۹ مارس ۱۹۸۴



حافظه فقط خواندنی یک مگا بیتی با سرعت

دستیابی ۸۰ نانوثانیه

شرکت توشیبا به ساخت حافظه فقط خواندنی با سرعت دستیابی ۸۰ نانوثانیه دست یافته است. این سرعت با استفاده از روش روبهم قرار دادن (دولایه) سلولهای حافظه که خازنهای ناخواسته بین دو سلول را کم می کنند بدست آمده است. خازنهای ناخواسته یکی از

پارامترهای کندکننده سرعت می باشد. همچنین، فضای سلولهای این تراشه ۳۰٪ تقلیل یافته است.

این تراشه که بر روی یک جایگاه ۲۸ پایه سوار شده است، بمیزان ۸ میلی آمپر در لحظات فعال بودن مصرف دارد. مصرف در زمان غیر فعال بودن به ۱۰ نانوا آمپر تقلیل می یابد. نظر باین که در ساخت این تراشه از روش میکرومتری استفاده شده است، میتوان انتظار داشت که گنجایش آن به ۴ یا ۱۶ مگابیت در صورت استفاده از روش میکرومتری افزایش یابد.

شرکت توشیبا در نظر دارد که این تراشه را در سال جاری مسیحی به بازار عرضه کند. اولین استفاده این تراشه در مدارهای بوجود آورنده شکلهای زبان کانجی (حروف ژاپنی) خواهد بود.

از: الکترونیک دیزاین نیوز

آوریل ۱۹۸۴

پول حرف می زند

بنیاد نابینایان آمریکا دستگاهی به بازار عرضه داشته که قادر به تشخیص اسکناسهای رایج است و بوسیله اصوات، ارزش آنها را بازگو می نماید. این ماشین که پی ام آی خوانده می شود، مجهز به یک پویو سگرا نوری است که اسکناسهای ۱۰، ۲۰، ۵۰ و ۱۰۰ دلاری را تشخیص داده و ارزش آنها را بیان می کند. اگر اسکناس برعکس در ماشین قرار داده شود، خواهد گفت "برگردان" و نیز اگر اسکناس تاخورد شده باشد و یا به شکل دیگری تشخیص آن میسر نباشد، میگوید "لطفاً تکرار کنید".

ابعاد پی ام آی حدوداً ۹x۶x۴۰ سانتی متر می باشد و وزن آن تقریباً ۳ کیلو گرم است. دو کلید کنترل، یک کلید قطع و وصل و یک پیچ تنظیم صدا، اجزاء متشکله صفحه جلوی آن هستند.

از: مجله بایت

فوریه ۱۹۸۴

1-PMI (Paper Money Identifier)

2-Scanner

اعلام تولید ریزپردازنده ۱۲۸ بیتی

شرکت Starryeyed Semiconductors

Inc. در یک حرکت انقلابی که از روی دو نسل

ریزپردازنده جهش می نماید، تولید ریزپردازنده ای با ثباتها و مسیرهای اطلاعاتی ۱۲۸ بیتی را اعلام نموده است.

ریزپردازنده مدل ۶۸۰۰۰۰۰۰۰ که با استفاده از یک قرص سیلیسیم ۱۸ سانتیمتری و روش Laser-zap Redundancy ساخته شده است، دارای حدود ۱۶ میلیون عنصر فعال می باشد.

به نقل از مدیرعامل این شرکت، همراه کردن هر عنصر فعال با یک عنصر یدکی، درصد تولید سالم این تراشه را از مقدار ۰/۰۰۰۱٪ فعلی به ۹۹/۹۹٪ با بیشتر می رساند.

این ریزپردازنده، دارای ۱۶ کیلوبایت حافظه برنامه پذیر PROM بوده که یک مفسر بیسیک، یک کلمه پرداز و تعدادی بازی در آن جای گرفته است. به گفته مدیرعامل این شرکت پردازنده ۶۸۰۰۰۰۰۰۰ برخوردار از دوستانه با استفاده کننده داشته و از یک منبع تغذیه ۵/۱ ولت (بخاطر ساخت با روش ۰/۱ میکرو متر) استفاده می نماید.

نمونه های آزمایشی این پردازنده که بر روی یک پایه با دوپست اتصال نصب شده است در ربع سوم سال ۱۹۸۴ میلادی عرضه می گردد و پیش بینی می شود که تولید آن به آن از سال ۲۰۰۱ آغاز شود.

از: الکترونیک دیزاین نیوز

آوریل ۱۹۸۴

حافظه ایستای ۴۰۹۶ بیتی سریع

آزمایشگاه شرکت فوجیتسو ژاپن، تراشه حافظه ایستای ۴۰۹۶ بیتی با سرعت دستیابی ۳ نانوثانیه و مصرف ۷۰۰ میلی وات را تولید نموده است.

نمونه قبلی این تراشه، ۱۰۲۴ بیتی و با سرعت دستیابی ۳/۶ نانوثانیه بوده است.

کارخانه سازنده در نظر دارد که تا دو سال آینده این محصول را به بازار عرضه کند. همزمان با این عمل، تصمیم بر این است که گنجایش و قابلیت اطمینان آن نیز افزایش یابد.

از: الکترونیک دیزاین نیوز

آوریل ۱۹۸۴

1-Static RAM

دستگاه رسام لیزری با دقت ۴۰۰۰ خط در اینچ

شرکت مک دونالد دت وایلر^۱ دستگاه رسامی با دقت بسیار زیاد بنام فایر ۲۹۰۰۰ که از شعاع لیزر به قطر ۶ میکرومتر استفاده می کند را به بازار عرضه کرده است.

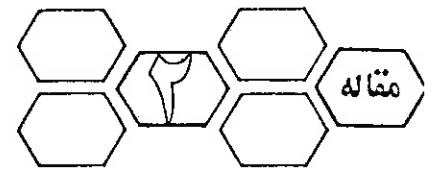
تصاویر بر روی فیلم عکاسی به ابعاد ۲۶ x ۲۴ اینچ با دقت ۴۰۰۰ خط در اینچ تولید می شوند. این دستگاه تصویر یک مدار چاپی را در ۱۰ دقیقه با کیفیت روشهای معمول و ۱۲ برابر سریعتر بوجود می آورد. دقت این رسام ۲ برابر نمونه های مشابه خود و قیمت آن ۳۱۹۰۰۰ دلار می باشد.

از: الکترونیک دیزاین نیوز

آوریل ۱۹۸۴

1-MacDonald Dett Wiler

2-Fire 9000



آشنایی با نشریات علمی و فنی در رشته کامپیوتر

دکتر بهروز پرهامی
دانشگاه صنعتی شریف

۱- مقدمه

طی سالهای اخیر، و بخصوص به دنبال تخصیص سهمیه ارزی برای اشتراک مجلات علمی خارجی، انجمن انفورماتیک ایران سوالات بسیاری را در زمینه انواع و محتوای این گونه نشریات، نحوه اشتراک آنها، و نشانی ناشران دریافت نموده است. با توجه به آنکه پاسخگویی به چنین سوالاتی جزء وظایف کمیته فعالیتهای علمی و فنی انجمن است، به عنوان سرپرست این کمیته مفید دانستم که این مقاله را برای آشنا ساختن خوانندگان گرامی گزارش کامپیوتر با مجلات کامپیوتری که به زبان انگلیسی چاپ می شوند تهیه کنم. واقعیت این است که مجلات و خبرنامه های چاپ شده در رشته کامپیوتر بسیار متنوعند. فهرست مجله "کامپیوتینگ ریویوز" که در نوامبر ۱۹۸۳ چاپ شده است به تنهایی شامل بیش از ۲۵۰ مجله و خبرنامه در رشته کامپیوتر و رشته های جنبی نزدیک به آن (مانند سیرنیک، تحقیق در عملیات، محاسبات عددی، و الکترونیک رقمی) است. و تازه این فهرست نواقصی نیز دارد. به این جهت کسی که بخواهد برای برآورد ساختن نیازهای شخصی یا سازمان متبوع خود چند مجله کامپیوتری را برگزیند، با انتخاب دشواری مواجه است.

این مقاله حاوی چکیده ای از فهرست فوق الذکر و منابع دیگر در زمینه مجلاتی است که مستقیماً برای متخصصان رشته کامپیوتر و افراد علاقمند به کسب اطلاعات فنی در این رشته مفید تشخیص داده شده اند. به این جهت، مجلات و خبرنامه های مربوط به تخصصهای بسیار محدود و نیز نشریاتی که به کاربرد کامپیوتر در یک زمینه خاص توجه می کنند در این چکیده دیده نمی شوند. با توجه به ساده تر بودن سفارش نشریات از منابع اروپائی، هر جا که مقدور بوده است، نشانی ناشران آمریکائی یا شعبه ها یا توزیع کنندگان اروپائی جایگزین شده است. این نشانیها از منابع و فهرستهای گوناگونی به دست آمده اند و طبقاً درستی و دقت آنها وابسته به درستی و دقت فهرستهای اصلی است. لذا نگارنده در این زمینه مسئولیتی را نمی پذیرد، اما از هر پیشنهاد اصلاحی یا تکمیلی برای به هنگام در آوردن این فهرست استقبال خواهد کرد.

به طور کلی می توان مجلات علمی و فنی در رشته کامپیوتر را به سه دسته تقسیم کرد:

- ۱- مجلات علمی/پژوهشی: عمدتاً حاوی مقالات پژوهشی اصیل و مطالب وزین علمی.
- ۲- مجلات فنی/حرفه ای: عمدتاً حاوی مقالات علمی/فنی و مطالب آموزشی و خبری.
- ۳- مجلات خبری/تجاری: عمدتاً حاوی مطالب تبلیغی/خبری همراه با نکات و راهنماهای فنی.

البته این طبقه بندی، مانند هر طبقه بندی دیگری، مطلق نیست و ممکن است برخی مجلات به سادگی در هیچ یک از این طبقه ها جای نگیرند یا آنکه از دید افراد مختلف به طبقات متفاوتی تعلق داشته باشند. در بخشهای بعدی مقاله، این سه طبقه از مجلات علمی و فنی در رشته کامپیوتر به اختصار معرفی شده، نشانیهای ناشران یا فروشندگان آنها ارائه می گردند.

۱- مجلات علمی/پژوهشی

در گذشته این گونه مجلات عمدتاً توسط انجمنهای علمی رشته کامپیوتر منتشر می شدند، اما اخیراً پاره ای از ناشران کتاب نیز به انتشار چنین مجلاتی دست زده اند. مجلات انجمنهای علمی عموماً در تیراژ بیشتری چاپ می شوند و به همین علت (و نیز به دلیل غیرانتفاعی بودن این انجمنها) حق اشتراک ارزانتری دارند، حال آنکه مجلات ناشران حرفه ای به دلیل گرانی حق اشتراک، بیشتر به درد کتابخانه ها می خورند. یکی از دلایل ناشران حرفه ای برای چاپ این گونه مجلات، ایجاد مجرائی برای آشنائی با نویسندگان و محققان برجسته به منظور عقد قراردادهای چاپ کتابهای درسی و غیردرسی است.

اگرچه مجلات انجمنهای علمی را می توان بدون عضو شدن در انجمنها نیز مشترک شد، اما غالباً در صورت عضو شدن، مجموع مبالغ پرداختی بابت حق عضویت و حق اشتراک مجلات کمتر از حق اشتراک برای افراد غیر عضو است. برای کسب اطلاعات بیشتر درباره خود انجمنها، و فعالیتهایشان، و نحوه عضو شدن در آنها، می توانید به شماره ۳۲ گزارش کامپیوتر (بهمن و اسفند ۱۳۶۰، صفحات ۳ تا ۵) مراجعه کنید.

۲- مجلات فنی/حرفه ای

مجلات فنی/حرفه ای بیشتر به جنبه های کاربردی علوم و مهندسی کامپیوتر توجه دارند. مقالات چاپ شده در این گونه مجلات غالباً به زبانی ساده و با در نظر گرفتن جنبه های آموزشی نوشته شده اند و برای اکثر متخصصان کامپیوتر قابل درک هستند، حال آنکه اکثر مقالات چاپ شده در مجلات علمی/پژوهشی تنها برای کسانی که در همان زمینه

موضوع مقاله دارای مطالعات و تحقیقات هستند قابل استفاده اند.

علاوه بر مقالات فنی عمومی و تخصصی، مجلات فنی/حرفه ای عموماً حاوی اخبار مهم در زمینه آخرین تحولات علمی و فنی، محصولات جدید، کنفرانسهای علمی، دوره های آموزشی، و فعالیتهای حرفه ای هستند. برخی از این مجلات تمام یا بخشی از صفحات خود را به بررسی و نقد کتابها و مقالات جدید در رشته کامپیوتر تخصصی می دهند و به این ترتیب خواننده را از مطالعه دهها مجله مختلف برای آگاهی یافتن از تازه های این رشته بی نیاز می کنند. مطالعه منظم حداقل یک مجله از این نوع برای هر متخصص کامپیوتر، در هر سطحی از تخصص که باشد، ضروری است.

۳- مجلات خبری/تجاری

هدف اصلی این مجلات ارائه آخرین اخبار علمی و فنی در رشته کامپیوتر و آگاه ساختن خوانندگان از محصولات و خدمات متنوع کامپیوتری است. بخش بزرگی از صفحات این گونه مجلات به درج آگهیهای تجاری اختصاص دارد و در بسیاری از موارد، تقریباً تمام هزینه چاپ مجله از محل درج آگهی تأمین می شود. اما غالباً این مجلات در لابلای اخبار و آگهیها، به درج مقالات و راهنماهای فنی نیز می پردازند.

برخی از این مجلات، مجانی برای دست اندرکاران رشته کامپیوتر ارسال می شوند. این نوع اشتراک مجانی مختص کسانی است که به دلیل شغل و مسئولیتی که دارند، در تصمیم گیری برای خرید محصولات یا خدمات کامپیوتری دخیلند. هرچه تعداد نسخه های ارسال شده برای مدیران و تصمیم گیران بیشتر باشد، اعتبار این گونه مجلات و بهای درج آگهی در آنها بالاتر می رود و همین افزایش درآمد، هزینه اشتراکهای مجانی را تأمین می کند و پرداخت حق الزحمه های بیشتری را به نویسندگان حرفه ای طراز اول برای تهیه مقالات علمی و فنی بهتر ممکن می سازد.

۴- فهرست الفبائی مجلات

آنچه که در زیر به نظر خوانندگان گرامی می رسد، فهرست الفبائی مهمترین مجلات رشته کامپیوتر است که به زبان انگلیسی چاپ می شوند (در چند مورد، مجلات نام برده شده حاوی مقالاتی به دیگر زبانهای اروپائی نیز هستند). هر مجله با یک کد نشود (۱ = علمی/پژوهشی، ۲ = فنی/حرفه ای، ۳ = خبری/تجاری) که محتوای آن را به بهترین وجه ممکن نشان می دهد، کد ناشر، و احتمالاً کد توضیح همراه است. توضیحات در پایان فهرست ارائه شده اند و نشانیهای ناشران در بخش پنجم مقاله آمده اند. هدف از ارائه

۵ - فهرست الفبائی ناشران

در زیر نشانیهای ناشران به ترتیب الفبائی گزیده شده اند. آنها داده شده اند. در مواردی که نگارنده از وجود فروشنده یا توزیع کننده اروپائی برای مجلات آگاهی داشته است، نشانیهای ایشان به جای نشانی ناشران آمریکائی ارائه شده اند تا خوانندگان گرامی در تهیه مجلات مورد نظر خود با اشکال کمتری مواجه شوند.

ACM Association for Computing Machinery
11 West 42nd Street
New York, NY 10036, USA

ACS The Australian Computer Society
P.O. Box 640
Crows Nest, NSW 2065, Australia

AFC AFCET
C.D.R./Centrale des Revues
B.P. 119
93104 Montreuil Cedex, France

AFI AFIPS
1815 N. Lynn Street
Arlington, VA 22209, USA

API Academic Press, Inc.
24/28 Oval Road
London NW1 7DX, England

APP A.P. Publications, Ltd.
322 St. John Street
London EC1V 4QH, England

BCS The British Computer Society
13 Mansfield Street
London W1M 0BP, England

BPC Benwill Publishing Corp.
1050 Commonwealth Ave.
Boston, MA 02215, USA

BPI Business Press International
205 E. 42nd Street
New York, NY 10017, USA

BSL Butterworth Scientific Ltd.
Journals Division
P.O. Box 63
Westbury House, Bury Street
Guildford, Surrey GU2 5BH, England

BYT BYTE Publications, Inc.
70 Main Street
Peterborough, NH 03458, USA

CCM Creative Computing Magazine
P.O. Box 789-M
Morristown, NJ 07960, USA

CDM Computer Design Magazine
P.O. Box 75200
1117 ZT Schiphol, Holland

CPC Cahners Publishing Co.
270 St. Paul Street
Denver, CO 80206, USA

CSP Computer Science Press
11 Taft Court
Rockville, MD 20850, USA

CWJ Computerworld Weekly
797 Washington Street
Newton, MA 02160, USA

ورق بزرگ

IEEE Micro (Magazine)	2	ICS
IEEE Software (Magazine)	2	ICS
IEEE Transactions on Computers	h 1	ICS
IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligence	1	ICS
IEEE Transactions on Software Engineering	1	ICS
Information Processing Letters	d 1	NHP
Infosystems	3	HPC
Interface Age	2	MWJ
Integration: The VLSI Journal	1	NHP
Journal of the ACM	b 1	ACM
Journal of Algorithms	1	API
Journal of Digital Systems	e 1	CSP
Journal of Systems and Software	1	NHP
Journal of VLSI and Computer Systems	e 1	CSP
Microprocessing and Microprogramming, The Euromicro Journal	1	NHP
Microprocessors & Microsystems	2	BSL
Mini-Micro Systems	3	CPC
Pattern Recognition	1	PPL
PC	j 3	SCI
PC World	j 3	PCW
Personal Computing	3	BPC
Popular Computing	2	MGH
Practical Computing	3	IPC
RAIRO Informatique	1	AFC
RAIRO Informatique Theorique	1	AFC
Recreational Computing	2	PCC
Science of Computer Programming	1	NHP
Software--Practice & Experience	1	JWS
Software & Microsystems	2	IEE
Software Age	3	PTI
Software World	3	APP
Systems and Software	2	HPI
Theoretical Computer Science	1	NHP

a مجله ای است جدید حاوی مقالات مربوط به سازمان کامپیوتر و نرم افزارهای سیستم.

b تأکید این مجله بر جنبه های نظری علوم کامپیوتر است.

c تأکید این مجله بر مدیریت و جنبه های اقتصادی سیستمهای کامپیوتری است.

d این مجله حاوی مقالات کوتاه اصیل درباره آخرین نتایج پژوهشی است.

e این مجله بیشتر به سخت افزار و طراحی آن به کمک کامپیوتر می پردازد.

f این مجله تحولات سخت افزاری و تکنولوژیکی مربوط به شرکت آی بی ام را گزارش می کند.

g این مجله تحولات در نرم افزار و سیستمهای کامپیوتر شرکت آی بی ام را گزارش می کند.

h این مجله حاوی مطالب پژوهشی اصیل با گرایش سخت افزاری است.

i تأکید این مجله بر سیستمهای کامپیوتر کوچک و استفاده کنندگان غیر حرفه ای است.

j مطالب این مجله بیشتر درباره کامپیوترهای شخصی و کاربردهای تکنیکی کامپیوتر است.

توضیحات، روشن ساختن محتوی و نوع مطالب مجلات در مواردی است که این موضوع از روی نام مجله به طور کامل قابل تشخیص نیست.

ناشر	نوع	نام نشریه	توضیح
ACM	a 1	ACM Transactions on Computer Systems	
ACM	1	ACM Transactions on Database Systems	
ACM	1	ACM Transactions on Graphics	
ACM	1	ACM Transactions on Mathematical Software	
ACM	1	ACM Transactions on Office Information Systems	
ACM	1	ACM Transactions on Programming Languages and Systems	
SVG	b 1	Acta Informatica	
AFS	1	Annals of the History of Computing	
NHP	1	Artificial Intelligence	
ACS	2	Australian Computer Bulletin	
ACS	1	Australian Computer Journal (The)	
DAS	1	BIT	
BYT	2	BYTE	
ACM	2	Communications of the ACM	
SSS	2	Compute	
ICS	2	Computer (Magazine)	
BCS	2	Computer Bulletin	
BPI	3	Computer Communications	
CDM	3	Computer Design	
BCS	1	Computer Journal (The)	
PPL	1	Computer Languages	
NHP	1	Computer Networks	
PEP	3	Computer Product News	
CWJ	3	ComputerWorld	
SVG	b 1	Computing	
BCS	3	Computing (Weekly)	
ACM	2	Computing Reviews	
ACM	2	Computing Surveys	
CCM	2	Creative Computing	
MGH	3	Data Communications	
APP	1	Database Journal	
TPC	c 3	Datamation	
MGP	3	Digital Design	
GPC	e 1	Digital Processes	
PCC	j 2	Dr. Dobb's Journal	
CPC	2	EDN	
HPI	2	Electronic Design	
EEM	2	Electronic Engineering	
EPM	3	Electronic Products	
MGH	2	Electronics	
EPL	2	Elektor	
IBM	f 1	IBM Journal of Research and Development	
IBM	g 1	IBM Systems Journal	
ICS	2	IEEE Computer Graphics and Applications (Magazine)	
ICS	2	IEEE Design and Test of Computers (Magazine)	

ارسال مطالب برای گزارش کامپیوتر

برای همکاری با ما هنامه گزارش کامپیوتر از طریق ارسال مطالب، لطفاً به نکات زیر توجه کنید:

۱- ما را از اخبار و وقایع محل کار خود در زمینه انفورماتیک، حتی الامکان با همراه کردن اسناد و مدارک مربوطه، مطلع نمائید. مثالهایی از مطالب مناسب عبارتند از: انعقاد یا فسخ قراردادها، طراحی و پیاده کردن سیستمها، ابداعات و کاربردهای نوین، برگزاری سمینارها و سخنرانیها، ...

۲- اگر در روزنامه، مجله، کتاب یا نشریه دیگری به مطلب جالبی برخوردید، بریده یا فتوکپی تمیز خوانای آن را با ذکر مشخصات کامل ما (ذخ نام نشریه، تاریخ انتشار، ناشر، محل انتشار، شماره صفحه) برای ما بفرستید.

۳- مقالات خود را حتی الامکان به صورت ماشین شده در یک روی کاغذ (با ذکر مشخصات ما) ذخ و نام نویسنده و زمینه کردن نسخه ای از اصل مطلب در مورد مقالات ترجمه شده برای ما ارسال کنید. در صورتی که امکان ماشین کردن مقاله برایتان وجود ندارد، دست نوشت کاملاً خوانا با حواشی زیاد و رعایت حداقل ۲ سانتیمتر فاصله بین سطرها نیز پذیرفته می شود. ما هنامه گزارش کامپیوتر در قبول یا رد مقالات رسیده، خلاصه کردن آنها، و هر نوع حکم و اصلاح دیگر آزاد است.

۴- مقالات و سایر مطالب رسیده مسترد نخواهند شد. نویسنده شخصاً مسئول نظرات ابراز شده در مقاله است و درج مقاله به معنی تأیید محتوای آن توسط انجمن انفورماتیک ایران نیست.

SCI Software Communications, Inc.
1528 Irving Street
San Francisco, CA 94122, USA

SSS Small System Service, Inc.
P.O. Box 5406
Greensboro, NC 27403, USA

SVG Springer Verlag
Heidelberger Platz 3
D-1000 Berlin 33, West Germany

TPC Technical Publishing Co.
1301 S. Grove Ave.
Barrington, IL 60010, USA

DAS Data A/S
Kronprinsengade 14
DK-1114 Copenhagen K, Denmark

EEM Electronic Engineering Magazine
Morgan-Grampian House
30 Calderwood Street
London SE18 6QH, England

EPL Elektor Publishers Ltd.
6 Stour Street
Canterbury CT1 2XZ, England

EPM Electronic Products Magazine
645 Stewart Ave.
Garden City, NY 11530, USA

GPC Georgi Publishing Co.
CH-1813 St. Saphorin, Switzerland

HPC Hitchcock Publishing Co.
Hitchcock Building
Wheaton, IL 60187, USA

HPI Hayden Publishing, Inc.
50 Essex Street
Rochelle Park, NJ 07662, USA

IBM IBM Corporation
Armonk, NY 10504, USA

ICS IEEE Computer Society
10662 Los Vaqueros Circle
Los Alamitos, CA 90720, USA

IEE Institutions of Electrical Engineers
Savoy Place
London WC2R 0BL, England

IPC IPC Business Press, Ltd.
205 E. 42nd Street
New York, NY 10017, USA

JWS John Wiley & Sons
Baffins Lane, Sussex PO19 1UD
England

MGH McGraw-Hill Book Co., Ltd.
Shoppenhangers Road, Maidenhead
Berkshire SL6 2QL, England

MGP Morgan-Grampian Publ. Co.
1050 Commonwealth Ave.
Boston, MA 02215, USA

MWJ McPheters, Wolfe & Jones
16704 Marquardt Ave.
Cerritos, CA 90701, USA

NHP North-Holland Publ. Co.
P.O. Box 211
1000 AE Amsterdam, Holland

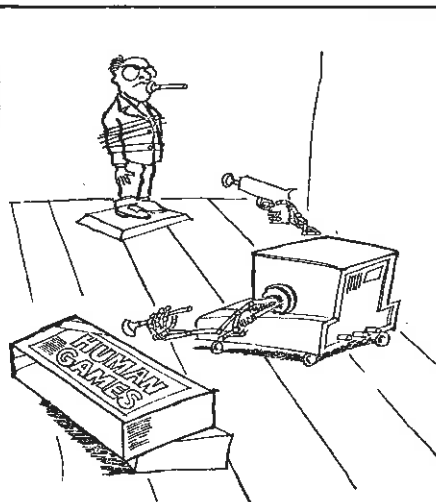
PCC People's Computer Co.
Box E, 1263 El Camino Real
Menlo Park, CA 94025, USA

PCW PC World
P.O. Box 6700
80 New Bridge Road
Bergenfield, NJ 07621, USA

PEP PanEuropean Publ. Co.
312b High Street
Orpington, Kent BR6 0NG, England

PPL Pergamon Press, Ltd.
Headington Hill Hall
Oxford OX3 0BW, England

PTI Press-Tech Inc.
P.O. Box 2076, 211 Fordem Ave.
Madison, WI 53701, USA



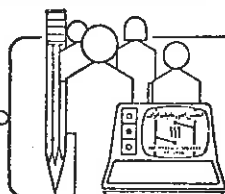
آگهی شماره ۵۲/۱



مشاور، تهیه کننده و طراح سیستمهای دیجیتال
متخصص در نصب و راه اندازی، تعمیرات و
نگهداری سیستمهای کامپیوتری با همکاری
مهندسین معرب در زمینه سخت افزار و نرم افزار

شرکت مهندسی کنترل نوین (با مسئولیت محدود)

دفتر مرکزی: تلفن ۸۵۵۶۲۵ - صندوق پستی ۱۱۸۱ - ۱۵۸۷۵



گزارش کامپیوتر

ماهنامه انجمن انفورماتیک ایران

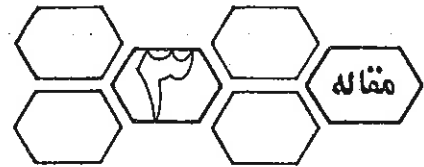
زیر نظر کمیته انتشارات انجمن

نشانی: صندوق پستی ۴۵/۱۳۶، آریاشهر، تهران ۱۴، ایران

سرپرست کمیته انتشارات و سردبیر: ابراهیم نقیبزاده، مشایخ

آخرین مهلت قبول مطلب و آگهی: سومین چهارشنبه ماه قبل از انتشار
نقل مطالب ما هنامه گزارش کامپیوتر با ذکر ماخذ آزاد است

COMPUTER REPORT, Monthly Publication of the Informatics Society of Iran (ISI)
Address: P.O.Box 45/136, Tehran 14, IRAN -- Editor: Ebrahim N. Mashayekh



مقاله

سیستمهای عامل

قسمت دوم: گستردگی امکانات

ترجمه: لی لی حاجی اسماعیلی - حمیدرضا رهبر

پادداشت سردبیر

این مقاله دومین قسمت از سه قسمت مقاله تحت عنوان کلی "سیستمهای عامل" میباشد که مجموعاً یک دید کلی و عمومی را به سیستمهای عامل و اجزای تشکیل دهنده آنها بدست داده و این اجزاء را در سیستمهای مختلف بررسی مینماید. در این قسمت، بیشتر به نحوه عملکرد سیستمهای عامل گوناگون پرداخته شده و ضمن مقایسه میزان سهولت در بکارگیری آنها، چگونگی کارکرد برخی از آنان مورد بررسی و مقایسه قرار میگیرد. در این مقاله با انواع گوناگون سیستمهای عامل (تک استفاده کننده ای و چند استفاده کننده ای، وغيره) نیز آشنا خواهید شد.

لازم به تذکر است که در این سلسله مقالات، بیشتر تاکید بر روی سیستمهای عاملی که بر روی ریز کامپیوترها قرار دارند، میباشد.

سیستمهای عامل به چه میزان به استفاده

کننده نزدیک هستند؟

مانوس بودن و نزدیکی سیستم عامل به استفاده کننده یعنی سهولت بکارگیری آن، از اهمیت ویژه ای برخوردار است، درست به همان میزان که وجود این امر در برنامه های کاربردی ضرورت دارد. مطلب فوق حداقل در مورد قسمتهایی از سیستم عامل که مرتباً توسط استفاده کننده بکار گرفته می شوند صادق است. مثال ساده "نام پرونده ها" را مورد بررسی قرار می دهیم (ساده از آن جهت که یک پرونده با استفاده از نامش بطور مداوم مورد دستیابی قرار می گیرد و از طرف دیگر هر پرونده جدید باید نامگذاری شود). آپل این کار را کاملاً ساده کرده است بدین ترتیب که اسامی پرونده ها بطول ۱ تا ۳۰ نویسه بوده و می توانند شامل هر نویسه قابل چاپ به استثنای ویرگول باشند. این امر امکان تعیین نامهای مناسبی که بیانگر محتوی پرونده باشند را فراهم می کند (مثلاً: LETTER TO J. JONES ON 3/31/83). این در حالی است که "سی پی ام"، "پی - سی داس" و "تی آر اس داس" استفاده کننده

را در بکارگیری صرفاً از نویسه محدود می کنند. مضافاً اینکه در سیستمهای اخیر به غیر از حروف و ارقام از بقیه نویسه ها نمی توان در نامگذاری پرونده ها استفاده نمود. البته بطور کلی استفاده کنندگان می توانند خود را با هر قرار و محدودیتی سازگار نمایند ولیکن بدیهی است که برخی از آنها ساده تر از بقیه هستند.

عمل رایج دیگر "نامگذاری مجدد پرونده ها" است و کاربرد آن در نامگذاری گونه های مختلفی از یک برنامه و یا یک پرونده داده ها می باشد. در ماشینهای آی بی ام برای تغییر نام یک پرونده از "قدیم" به "جدید" از دستور زیر استفاده می کنیم:

```
RENAME oldfile newfile
```

در سیستمهای آپل نیز دستور مشابه به کار گرفته می شود با این تفاوت که در میان نام پرونده قدیم و جدید یک ویرگول قرار می گیرد. در سیستمهای رادیو شاک بجای ویرگول کلمه To بکار می رود. "سی پی ام" مطابق معمول روش خاص خود را دارد و نامگذاری مجدد پرونده ها در این سیستم بصورت زیر می باشد:

```
RUN newfile = oldfile
```

تفاوتهای فوق نمایانگر آن هستند که کسانی که ناچارند از سیستمهای عامل مختلف استفاده نمایند، در تغییر سیستمها دچار اشکال می گردند.

در نحوه اجرای برنامه ها نیز تفاوتی بین سیستمهای مختلف وجود دارد که اساسی ترین آنها قرار داشتن و یا نداشتن مفسر بیسیک در حافظه فقط خواندنی است. در سیستم "آپل ۲" که مفسر بیسیک آن در حافظه فقط خواندنی قرار دارد برای اجرای یک برنامه بزرگ بیسیک، دستور RUN Programname و در مورد برنامه های بزرگ ماشین، دستور BRUN Programname داده می شود. در سیستمهای "آی بی ام پی سی" و یا "رادیو شاک"، هر چند که بیسیک در حافظه فقط خواندنی مستقر است ولیکن نحوه کار با آن اندکی با سیستم "آپل ۲" متفاوت می باشد به اینصورت که بسیاری از استفاده کنندگان سیستمهای فوق، از ملحقات بیسیک که دارای امکانات قوی بوده و بر روی دیسک قرار دارند به میزان قابل توجهی استفاده می نمایند. در سیستمهای "پی ام"، روش عمل راحت تر ولی در عین حال پیچیده تر می باشد. اجرای هر برنامه بزرگ ماشین به سادگی با وارد کردن نام آن و زدن کلید "بازگشت" انجام پذیر است، ولی برای اجرای یک برنامه بزرگ بیسیک باید از قبل مفسر بیسیک بار شده باشد. بدین ترتیب که لازم است ابتدا در "سی پی ام" دستور MBasic وارد گردد تا ابتدا

آن برنامه گذرا که عمل بار نصب شدن را انجام می دهد و سپس برنامه مورد نیاز اجرا شود. پس از آن در صورتی که بخواهیم به "پرونده" فرمان بازگردیم می توانیم از فرمان SYSTEM استفاده نمائیم.

در "سی پی ام" یا "پی سی داس" کار کردن با پرونده هایی که با استاندارد آپل ۲ ایجاد شده اند، خواه این پرونده ها برنامه هایی بزرگ بیسیک باشند و خواه "پرونده" متن، آسان می باشد. این سهولت از آن جهت است که در سیستمهای فوق امکان انجام این عمل بصورت مستقیم از طریق "پرونده" فرمان وجود دارد. در "سی پی ام" به سادگی می توان با وارد کردن فرمان TYPE Filename محتویات پرونده را بر روی صفحه نمایش و یا دستگاه چاپگر، چاپ نمود. برای لیست کردن بیسیک برنامه بیسیک در سیستم "آپل ۲" باید ابتدا آن برنامه را بار نموده و سپس فرمان LIST را صادر کنیم. در سیستم "آپل ۲" امکان مشاهده محتویات "پرونده" متن وجود ندارد و برای این منظور ناچار باید برنامه خاصی به زبان بیسیک را اجرا نمود.

تقریباً همه برنامه های سودمند مستقر و گذرای مورد نیاز استفاده کننده، در سیستمهای عامل گوناگون دارای تفاوتی مشابهی در زمینه "قواعد نحوی" و سهولت بکارگیری هستند. می توان گفت که در این مورد هیچگاه یکنواختی و سازگاری وجود ندارد. مثلاً در یک سیستم عامل، حذف یک پرونده، ممکن است با استفاده از فرمان ERA files و در سیستم دیگر بصورت DELETE و در سومی بشکل KILL انجام پذیرد. گاهی پیچیدگی، ناشی از بالا بودن قدرت سیستم است و گاهی نیز چنین نیست. قواعد نحوی فرمانهای "سی پی ام"، بدلیل پیچیدگیهای غیر ضروری بکار رفته در آنها، استفاده کننده های این سیستم را بسیار درگیر مواجه می سازند (این پیچیدگیها ناشی از ریزپردازنده های ۸۰۸۰ می باشند که "سی پی ام" بر مبنای آنها بنا نهاده شده است). بعنوان نمونه، سیستم مزبور نه تنها عمل نامگذاری مجدد پرونده ها و یا مراقبت از آنها در قبال تغییرات ناگهانی و ناخواسته را چندان بهتر از دیگر سیستمهای عامل انجام نمی دهد، بلکه اعمال فوق را نیز در رابطه با استفاده کننده، نامانوس تر می نماید. از طرف دیگر "آپل" دارای هیچ برنامه گذرائی به قدرت برنامه های سودمند STAT و PIP که در "سی پی ام" موجودند نیست، بنابراین این حتی اگر استفاده کننده عادی مایل نباشد که از تمام قدرت STAT و یا PIP استفاده کند معذک ارزش قابل توجه این برنامه های سودمند را درک خواهد کرد. ورق بزنید

استفاده کننده ها نیز باید این نکته را بخاطر بسپارند که خود آنها می توانند در مانوس تر کردن سیستم عامل نقش مهمی را ایفا نمایند. مثلاً با تبدیل نام PIP به COPY می توان بروشی از مضمون نام برنامه، کاربرد آن را دریافت. و پس می توان نام برنامه های گذرای رایج که بکرات مورد استفاده قرار گیرند را به نامهای تک حرفی تغییر داده و بدینوسیله در وارد کردن مقداری از حروف غیر ضروری صرفه جویی نمود. در ضمن هر استفاده کننده می تواند برنامه های گذرای مورد نیازش را (برنامه های سودمند برای نسخه برداری، نمایش محتویات پرونده ها، و ...) خریداری نماید و آنرا بر روی ماشین خود پیاده کند.

یافتن اشتباهات

نرم افزارهای کاربردی خوب، همواره دارای چندین "روال خطایاب" هستند. این امر از آن جهت است که هر استفاده کننده ای ممکن است کلبه ای را اشتباهاً "فشار داده" یا کارهای بی معنی دیگری را که برای برنامه هیچگونه مفهومی دربر ندارد انجام دهد. اگر برنامه نویس، برنامه را خوب نوشته باشد این خطاها مشخص شده و مشکل حل می گردد. این مطلب در مورد سیستمهای عامل نیز کاملاً صادق است. برای مثال تصور کنید که چه اتفاقی خواهد افتاد اگر بخواهید یک پرونده را با نام جدیدی نامگذاری نمائید در حالی که از قبیل پرونده دیگری به همین نام بر روی دیسک موجود باشد؟ آیا در این شرایط سیستم عامل باید شما را مطلع نموده و به شما امکان تجدید نظر بدهد، و یا با حذف پرونده قدیم عمل نامگذاری مجدد را به انجام برساند؟ در اکثر موارد، پرونده ای که از قبل بر روی دیسک موجود بوده نابود می گردد، مگر اینکه پرونده مزبور بصورت "فقط خواندنی" تخریب شده باشد. در هر صورت استفاده کننده باید از روشی که سیستم عامل مربوطه در برخورد با چنین مواردی بکار می برد مطلع باشد.

پیامهای خطا نیز بسیار حائز اهمیت هستند. هنگامی که بخواهیم کاری را انجام دهیم و سیستم عامل اجازه انجام آن را ندهد، انتظار داریم که سیستم سرنخ و کلیدی در مورد علت عدم اجرای درخواستمان و طبیعت خطائی که مرتکب شده ایم در اختیار بگذارد. مفسرهای بیسیک با دادن پیامهای خطای مناسب و قابل فهم، بخوبی می توانند این کار برمی آورند. حتی این مفسرها شماره سطر را نیز که خطا در آن وقوع پیوسته، مشخص می نمایند. اما سیستمهای عامل از نظر میزان سهولتی که در اینگونه موارد برای استفاده کننده

ایجاد می کنند با هم تفاوتهای چشمگیری دارند. بهر حال، تعداد خطاهائی که ممکن است از جانب استفاده کننده سر زنده کاملاً نامحدود اما تعداد پیامهای خطا تنها که سیستم عامل صادر می کند محدود می باشد. در این زمینه سی پی ام بجهت بیسان کلی، گنگ و نارسای پیامها به بدی مشهور است. سیستم عامل بر مبنای دیسک (دی اس) سی پی ام تنها دارای سه پیام خطا است که همه آنها آهنگی یکنواخت دارند. هر یک از این پیامها در مورد تعداد زیادی از خطاهای گوناگون بکار می روند و در نتیجه غالباً بی فایده اند. در حالیکه، سیستم عامل بر مبنای دیسک اپل، دارای چهارده پیام خطای مشخصی و متمایز است که بسیار سودمندتر می باشند. سیستم عامل "تی آر اس داس" نیز مشابه سیستم فوق است، در صورتی که پیامهای خطا در سیستم عامل بر مبنای دیسک کامپیوترهای شخصی آی بی ام دو برابر هر یک از این دو می باشد.

بطور کلی انتقاداتی که به عدم کفایت و کارائی پیامهای خطا و اطلاعات دیگر وارد شده منجر به پیدایش گونه های جدیدتری از سیستمهای عامل که برای استفاده کنندگان مفیدترند، گردیده است. (بنظر می رسد در سیستمهای عامل جدید "سی پی ام ۲/۰" و "ام اس-داس ۲/۰" که همزمان با نوشتن این مقاله به بازار عرضه شده اند، چشمگیرترین پیشرفتها در این زمینه باشند که متأسفانه مجال بررسی بموقع آنها برای این مقاله فراهم نیامد). گونه های جدید، دارای اطلاعات کاملتری در مورد خطاها و همچنین دارای پرونده های "کمک" می باشند. "پرونده کمک" عبارت است از یک برنامه گذرای خاص که استفاده کننده در مواقع نیاز می تواند آن را فراخواند. با وارد نمودن کلمه "HELP"، لیست موضوعاتی که سیستم می تواند در آن موارد کمک کند بدست داده می شود و با انتخاب یکی از این موضوعات، اطلاعات مربوطه بر روی صفحه نمایش ظاهر می گردد.

پرونده های "کمک" در ریز کامپیوترها به چند دلیل رایج نبوده اند. یکی از این علل میزان فضائی است که آنها بر روی دیسک اشغال می کنند، البته این مشکل، اخیراً با گسترش قابل توجه ظرفیت دیسکهای لیزر تا حدود زیادی حل شده است. همچنین رواج بسیار زیاد پرونده های "کمک" باعث شده است که وجود آنها یک امتیاز مثبت برای سیستم عامل و کامپیوتری که از آن سیستم استفاده می کند تلقی گردد. مثلاً نفس وجود پرونده های "کمک" از مشخصه های بارز "سی پی ام ۲/۰" است و جدیداً "تک" نیز آنها را به سیستم عاملی که برای "کامپیوترهای شخصی پیشرفته" خود تدارک دیده، افزوده است.

اهمیت مستند سازی

در مورد مستند سازی ریز کامپیوترها دو اشکال اساسی وجود دارد. اول این که اغلب بیانی گنگ و نارسا دارند و دوم این که صرفنظر از این مسئله اکثر استفاده کننده ها یا اصلاً آنها را مطالعه نمی کنند و یا آنطور که باید و شاید به آن توجه نمی نمایند. تولید کنندگان سخت افزار و نرم افزار ریز کامپیوترها هنوز اهمیت این مطلب را درک نکرده اند که مشتریان آنها تا چه حد به تشریح و راهنمایی های عملی نیازمندند. بندرت دیده شده است که تولید کنندگان به آن اندازه که به سخت افزار و نرم افزار توجه داشته و در این زمینه ها سرمایه گذاری می کنند به امر مستند سازی (چه بر روی صفحه نمایش و چه بصورت مکتوب) بپردازند. وجود این واقعیت باعث شده است که از کلیه قابلیت های سخت افزار و نرم افزار کاملاً استفاده نشود. "عدم نزدیکی به استفاده کننده" و نیز "فقدان مستندات کامل و گویا" از مهمترین عوامل در روگرداندن مردم از کامپیوتر می باشد.

مستندات سیستمهای عامل نیز دقیقاً از اینگونه نارسائی ها رنج می برند. در این زمینه باز هم "سی پی ام" به بدی مشهور است. به همین دلیل اغلب عنوان می شود که "سی پی ام" در اصل برای برنامه نویسان طراحی شده و توجه ناچیزی به استفاده کننده های ناچار مستقیم با بخش هایی از سیستم سر و کار داشته باشند معطوف می دارد. این امر سبب شده است که بازاری برای فروش کتابهای که برای اشخاص عادی بعنوان مکمل مستندات فوق بکار می روند، بوجود آید.

از طرف دیگر "آی بی ام" سابقه خوبی در امر مستند سازی دارد که این حسن شهرت خصوصاً در مقایسه با دیگر رقبا بر حق و بجا است. کتابهای راهنمایی که با کامپیوتر شخصی آی بی ام همراه اند مفهوم و قابل درک می باشند بطوریکه شخص تازه کار با مطالعه آنها با سیستم بخوبی آشنا می گردد. این امر در مورد "آپل" و "رادیشاک" نیز صادق است چرا که این ماشینها از ابتدا برای اشخاص تازه وارد به رشته کامپیوتر طراحی شده اند. در این سیستمها، سعی بر این بوده که در کلیه زمینه ها توضیح کامل داده شود. اگر چه این کوشش همواره با موفقیت توأم نبوده اما اغلب تازه کاران با استفاده از این مستندات براحتی قادر به کار کردن با کامپیوترهای فوق گشته اند.

در سال جاری تقریباً هر تولید کننده مهمی گونه ای جدید از سیستم عامل خود

ارائه داده و همچنین در زمینه مستندات مربوط به آن تجدید نظرهایی نموده است. در هر دو زمینه سعی بر آن بوده که سیستمهای کامپیوتری جدیدی که در صنعت کامپیوتر انقلاب و دگرگونی ایجاد کرده اند (مانند "لیزا" از کارخانه "اپل" و "اپسون کیو ایکس ۱۰۱") سرمشق و مدل قرار داده شوند. اگر تاثیر کلیه تلاشهای فوق به افزایش سهولت در کاربری و نیز درک بهتر سیستمها بیانجامد، آنگاه تمام انتقاداتی که تا کنون برشمردیم، جبران خواهند شد. با این فرض که سیستمهای عامل قادر به انجام بسیاری از کارهای فوق باشند، باز هم چندین مقایسه بین آنها می تواند انجام پذیرد. برای مثال سرعت خواندن و یا نوشتن بر روی دیسک در "سی پی ام" بسیار بیشتر از "پل داس" است، و یا "پی سی داس" قادر است که حافظه بیشتر و پروندههای بزرگتری را نسبت به سیستمهای ۸ بیتی، نشانی دهد. "سی پی ام"، که اساساً بر مبنای کار با ورودی ها و خروجیها قرار دارد، طوری طراحی شده است که برنامه نویسهای کاربردی بتوانند ساده تر و به شکل موثرتری نسبت به سیستمهای دیگر از آن استفاده نمایند. تقریباً تمام سیستمهای عامل (بجز "سی پی ام") به استفاده کننده امکان بوجود آوردن سیستمهایی را می دهند که بهنگام راه اندازی دیسک، بصورت خودکار شروع بکار کنند، اما هیچکدام از آنها دارای برنامه های "خنثی سازی عمل پاک کردن"، چه بصورت مستقر و چه بصورت گذرا، نیستند. این امر به استفاده کننده امکان بازبازی پروندههایی که ناخواسته و بصورت تصادفی حذف شده اند را نمی دهد. (وجود این امکان در زمینه کارهای کامپیوتری بسیار مفید است).

سیستمهای عامل چند استفاده کننده ای

در حال حاضر اشتیاق فراوانی برای نسل جدید ریز کامپیوترهای ۱۶ بیتی وجود آمده است. این اشتیاق تا حدودی نیز منطقی بنظر می رسد چرا که یک ریز پردازنده ۱۶ بیتی می تواند قسمتهای بیشتری از حافظه را نشانی داده و نسبت به سیستم ۸ بیتی با سرعت بیشتری عمل نماید. اگرچه ماشینهای ۸ بیتی بیسش از نیاز کنونی اغلب کاربردها عمل می کنند (و در آینده نیز عمل خواهند کرد) معذک زمان سیستمهای ۱۶ بیتی و متعاقب آن ماشینهای ۳۲ بیتی فرا رسیده است. این بدان معنی است که بزودی صاحب کامپیوترهایی با قدرت بسیار زیاد خواهیم شد که هیچگاه از همه قدرت آنها استفاده نخواهیم کرد.

بهمراه ماشینهای ۱۶ بیتی، مجبوریم که سیستمهای عامل ۱۶ بیتی را نیز ایجاد نمائیم. "ام اس داس" از شرکت مایکرو - سافت اولین سیستم از این نوع بوده که به بازار عرضه گردیده است. مزیت عمده این سیستم در آن است که با کامپیوترهای شخصی آی بی ام همساز می باشد. در ضمن شرکتها بسیاری نیز "ام اس داس" را بکار گرفته اند زیرا که آنها نیز (اینستل و ریز پردازنده های همان خانواده (اینستل ۸۰۸۸ و ۸۰۸۶) استفاده می کنند. البته این شرکتها نیز مایلند که مقصداری از بازار رو به رشد نرم افزارهای کاربردی که همساز با "آی بی ام پی سی" هستند را بخود اختصاص دهند.

سیستم عامل ۱۶ بیتی "سی پی ام - ۸۶" از شرکت دیجیتال ریسرچ از این روند عقب نیفتاده است و در حال حاضر بنظر می رسد که این دو سیستم عامل، رقابای اصلی در بازار سیستمهای ۱۶ بیتی تک استفاده کننده ای هستند. از آنجا که "سی پی ام - ۸۶" و "ام اس داس" هر دو قابل پیاده شدن بر روی یک سخت افزار واحد می باشند، رقابت و روبروشی آنها مستقیم است. همچنین این امکان وجود دارد که بتوان هر دو سیستم را همزمان بر روی یک کامپیوتر داشت که در نتیجه، امکان دستیابی به تعداد زیاد و متنوعی از نرم افزارهای کاربردی فراهم می گردد. محبوبیت کامپیوترهای شخصی آی بی ام، تولیدکنندگان نرم افزارهای کاربردی را متوجه این حقیقت نمود که بازار پر رونقی برای نرم افزار ۱۶ بیتی بوجود آمده است. در حال حاضر گرایش بیشتر به سمت "پی سی داس" است تا "سی پی ام - ۸۶"، ولی بعید نیست که این صرفاً یک حالت موقت باشد.

یک سیستم عامل ۱۶ بیتی تا آنجا که به استفاده کننده مربوط می شود همان عملی را انجام می دهد که یک سیستم ۸ بیتی قادر به انجام آنهاست؛ ولی در مجموع حیطه وظایف و عملکردهای آن وسیعتر است. مثلاً این سیستم باید به مقدار بیشتری از حافظه اصلی نشانی بدهد (تا حدود یک مگابایت، در مقایسه با ۶۴ کیلو بایت). بعلاوه سیستم مزبور باید قادر باشد تا خود را با افزایش سرعت عملیات و سرعت خواندن و نوشتن بر روی دیسک که از قدرت یک ریزپردازنده ۱۶ بیتی بر می آید، وفق دهد. بنابراین - بوسیله ترکیب یک سیستم عامل ۱۶ بیتی کارآمد با نرم افزارهای کاربردی ای که قادر به استفاده تمام و کمال از امکانات ماشین باشند، به استفاده کننده قدرت قابل توجهی در بهره برداری از سیستم داده می شود. همچنین هر قدر که در

سیستمهای ۱۶ بیتی میزان حافظه قابل دسترسی و ظرفیت دیسک افزایش یابد، کارها آسانتر می گردند.

از یک جنبه، دیجیتال ریسرچ تنها شرکتی است که تا کنون از ظرفیت و سرعت سیستمهای ۱۶ بیتی حداکثر استفاده را نموده است. این شرکت علاوه بر "سی پی ام - ۸۶"، سیستم "سی پی ام - ۸۶ همزمان" را نیز عرضه کرده که یک سیستم عامل چند وظیفه ای است. این سیستم در عین حال که تک استفاده کننده ای است، به استفاده کننده در یکزمان (در آن واحد) امکان انجام بیش از یک کار را میدهد بدینصورت که خود، میزان حافظه مورد نیاز جهت هر عمل را تخصیص می دهد. بنابراین مثلاً درحالی که یک برنامه کاربردی مشغول انجام محاسبات و یا عمل چاپ است، می توان با برنامه دیگر کارکرد.

سیستمهای عامل چند استفاده کننده ای دارای اهمیت بیشتری هستند چراکه دارای چندین ایستگاه کار می باشند که این ایستگاهها قادرند از منابع مشترکی استفاده نموده و در ضمن با هم نیز ارتباط داشته باشند. می توان گفت که سیستمهای فوق مهمترین و رشد یابنده ترین زمینه در عالم ریز کامپیوترهای تجاری هستند. سیستمهای عامل چند استفاده کننده ای به شرکت و هماهنگی میان سخت افزار، نرم افزارهای کاربردی و نرم افزار سیستم نیاز دارند. برای مثال سیستم عامل باید قادر به تعقیب و کنترل عمل هر استفاده کننده در رابطه با وظایف کلی و منابع سیستم که در هر مقطع مورد استفاده قرار می گیرند، باشد. همچنین سیستم عامل باید حتی الامکان سعی کند تا در زمینه استفاده از حافظه اصلی، دیسک و یا هر جای دیگر، احتمال برخورد استفاده کنندگان با یکدیگر را از میان برداشته و همچنین از پرونده ها و حتی تک مدرکها مراقبت نماید تا امکان این که یک استفاده کننده اطلاعات و یا برنامه شخصی دیگر را مخدوش نماید وجود نداشته باشد. بعلاوه نرم افزارهای کاربردی برای این سیستمها باید چند دخیلی^{۱۲} باشند یعنی اینکه بطور همزمان بیش از یک استفاده کننده بتواند به آنها دسترسی داشته باشد.

محدودیتهای سیستمهای ۸ بیتی

سیستمهای کامپیوتری چند استفاده کننده ای ۸ بیتی، مدتی است که در دسترس قرار گرفته اند. "ام بی ام" از شرکت "دیجیتال ریسرچ" و "آسی" از شرکت "فیز وان سیستمز"^{۱۴} نمونه هایی از سیستم عامل فوق هستند که در حال حاضر مورد استفاده قرار می گیرند. چندین سیستم اختصاصی دیگر نیز وجود دارند. ورق بزنید

اتصال چندین سیستم تک استفاده کننده ای به همدیگر است. در نتیجه هر کامپیوتر قادر است که عملیات مربوط به خود را انجام داده و در عین حال منابع و پرونده ها را با کامپیوترهای دیگر به اشتراک گذارد. حتی ممکن است بتوان انواع گوناگونی از کامپیوترها را به هم متصل نمود. مثلاً داشتن سیستمهای ۸ بیتی و ۱۶ بیتی در یک شبکه بعید نیست.

اغلب سیستمهای ۱۶ بیتی (مانند آی بی ام پی سی، ویکتور ۹۰۰۰، و نک ای پی سی) همانند سیستمهای ۸ بیتی بدواً بصورت تک استفاده کننده ای طراحی گردیده بودند ولی اکنون بکمک روش شبکه بندی می توان این سیستمها را در حالتیکه همچنان سیستمهای عامل تک استفاده کننده ای خود را بکار می برند، بیکدیگر متصل نمود. شرکت های تولید کننده کامپیوتر نیز نظیر دیگر شرکت های سخت افزاری (از قبیل تولید کنندگان دیسک و...) دست اندرکار گسترش نرم افزار و سخت افزار لازم برای ایجاد شبکه های متشکل از آی بی ام پی سی، انواع ماشینهای ویکتور، و دیگر کامپیوترها هستند.

بعضی از سیستمهای کامپیوتری از ابتدا بدین منظور طراحی شده اند. دو نمونه از این سیستمها، "دیسکوری" از شرکت "اکشن کامپیوتر انتر پرایز" و "سوپر مایکرو" از شرکت "مولکولار کامپیوتر" می باشند که هر دو آنها چند استفاده کننده ای بوده و از یک ریز پردازنده هشت بیتی "زد ۸۰" و با شانزده بیتی "۸۰۸۶" با حافظه مخصوص بخود استفاده

زیاد استفاده کننده های که بطور مشترک می توانند از برنامه ها و پرونده های مشابه استفاده نموده و هر نوع اطلاعات و داده ای (نظیر پیامها) را مبادله نمایند سیستمهای فوق بازده بیشتری داشته و مقرون به صرفه خواهند بود. از این رو دفاتری که بر پایه تکنولوژی نسبتاً ارزان ریز کامپیوتر بنیان نهاده شده باشند در حال ظهور هستند.

اینکه کدامیک از سیستمهای عامل یاد شده در بازار سیستمهای چند استفاده کننده ای ۱۶ بیتی بیشتر خواهند بود، هنوز مشخص نیست. مدت زیادی است که یونیکس از شرکت پل همه را مسحور خود کرده، آنچنانکه گرایش به زنیس و دیگر مشتقات یونیکس تا حد زیادی فروکش نموده است. در سیستم "ام پی ام - ۸۶" رشد قابل توجهی را در رابطه با همسازی با برنامه های سی پی ام مشاهده می کنیم که این قابلیت از نظر دست اندرکاران توسعه نرم افزار، گیرائی ویژه ای دارد. عوامل سخت افزاری نیز از اهمیت مشابهی برخوردارند چراکه هر ریز پردازنده ۱۶ بیتی که بیشتر مورد پسند تولید کنندگان کامپیوتر قرار گیرد، سیستمهای عامل چند استفاده کننده ای همساز با خود را به موفقیت می رساند.

شبکه بندی

روش دیگر و شاید بهترین روش جهت اشتراک منابع، "شبکه بندی" است. شبکه ها با استفاده از مزایای ارزانی ریز پردازنده ها و حافظه، یک نوع پردازش توزیع شده بوجود می آورند که حاصل

این سیستمها گونه هایی از سیستمهای اشتراک وقت برای ریز کامپیوترها هستند. محبوبیت سیستمهای مزبور بواسطه محدودیتهای ناشی از ماشینهای ۸ بیتی کاهش یافته است. از آنجا که تنها ۴ کیلوبایت از حافظه اصلی قابل دسترسی است، عملاً استفاده کننده از نظر انتخاب و آزادی عمل محدود می شود. ایمن واقعیت باعث شده است که این سیستمها جذابیت و کشش را که باید، نداشته باشند و در نتیجه تعداد استفاده کنندگان آنها ناچیز گردد. ضعف دیگر سیستمهای فوق ایده آل نبودن سرعت عملیات آنها است. مجموعه عوامل فوق باعث شده اند تا تعداد تولید کنندگان سخت افزار اینگونه سیستمها از آنچه که انتظار مسمی رود پائین تر باشد. این عدم گرایش در مورد گسترش نرم افزارهای کاربردی نیز عموماً صادق است. برای مثال اجرای تمام برنامه های که برای "سی پی ام" نوشته شده اند، بوسیله "ام پی ام" امکانپذیر نیست. بویژه آنکه اولاً اغلب این برنامه ها چند دخلی نبوده و در نتیجه کار با آنها به حافظه بیشتری نیاز دارد و ثانیاً اکثر شرکت های نرم افزاری زحمت توسعه گونه های همساز با "ام پی ام" را بخود نداده اند.

لزوم روی آوردن به ریز کامپیوترهای ۱۶ بیتی، بموازات نزول فوق العاده قیمت دیسک، وضع را به میزان قابل ملاحظه ای تغییر داده است. در حال حاضر ریز کامپیوترهای وجود دارند که از یکطرف دارای حافظه وسیع و کافی برای انجام وظایف متعدد و بشمار هستند و از طرف دیگر حافظه های کمی آنها پر قدرت و بسیار سریع می باشد. امروزه داشتن ریز کامپیوترهای چند استفاده کننده ای و چند وظیفه ای بمفهوم واقعی آن کاملاً عملی است. ضمن اینکه متعاقب آن سیستمهای عاملی که بتوانند از عهده ماشینهای فوق برآیند نیز تهیه گردیده اند. "ام پی ام - ۸۶" از شرکت "دیجیتال ریسرچ"، "اسپس - ۱۶" از شرکت "فیز وان"، و زنیس^{۱۵} (گونه سیستم عامل پر قدرت یونیکس) از شرکت مایکروسافت؛ نمونه هایی از این دست می باشند.

هم اکنون امکان برخورداری از سیستمهایی با پنج ایستگاه استفاده کننده و با حتی بیشتر، با مزایای فراوانی جهت کاربردهای تجاری، وجود دارد. این سیستمها می توانند اقتصادی تر هم باشند زیرا که هر استفاده کننده تنها به یک پایانه نیاز دارد و بقیه قسمتهای ماشین (چاپگر، دستگاه تفکیک کننده و تلفیق کننده، حافظه جانبی، واحد پردازش مرکزی و حافظه اصلی) در میان استفاده کنندگان مشترک است. در نتیجه وجود تعداد بسیار

MANUFACTURER	SYSTEM(S)	COMPUTER OR MICROPROCESSOR	USERS/BITS	CHARACTERISTICS
Action Computer Enterprise, Inc. 430 N. Halstead, Pasadena, CA 91105	DPCOS	Discovery	Multi, 8-16	A networking shell, overseeing CP/M and CP/M-86; each user has choice of processor/OS.
Alpha Micro 17861 Sky Park North, Irvine, CA 92718	AMOS	Alpha Micro	Multi, 16	True timesharing system, 16-bit 68000 microprocessor.
Apple Computer 10260 Randolph Dr., Cupertino, CA 95014	DOS 4.3	Apple II+, IIe	Single, 8	User-friendly, not too powerful; limited number of built-in utilities. Very large software selection.
	808	Apple III	Single, 8	Powerful and versatile but little software available; can run most Apple II software.
Cromemco 260 Bernardo Ave., Mountain View, CA 94043	CDOS	Cromemco	Single, 8	CP/M-compatible, with some exceptions.
	CROMIX	Cromemco	Multi, 8-16	Versatile, can network 8-bit 286 and 16-bit 68000.
	CP/M	286, 8086, 8085	Single	Works on many computers, largest variety of business software, powerful but not friendly, new version 3.0 in 1983.
	CP/M-86	8086, 8088, etc.	Single, 16	Upwardly compatible with CP/M, not much software yet.
Digital Research 180 Central Ave., Pacific Grove, CA 93950	Concurrent CP/M-86	8086, 8088, etc.	Single, 16	Multi-tasking version of CP/M-86.
	MP/M	286, 8086, 8085	Multi, 8	Used by numerous micros—not a highly successful system.
	MP/M-86	8086, 8088, etc.	Multi, 16	16-bit version of MP/M, considerably improved.
	CPINET	286, 8086, 8085	Multi, 8	CP/M's networking system, cleaner and less promising than other networking OS.
Microsoft 10700 Northup Way, Bellevue, WA 98004	MS-DOS	8086, 8088, etc.	Single, 16	Popular rival to CP/M-86; used by IBM for its PC, great amount of software emerging; new version 2.0 in 1985.
	Xenix	8086, 8088, etc.	Multi, 16	Implementation of Unix, very powerful, not easy to use; much interest in Unix derivatives for the future.
Molecular Computer 1841 Zanker Rd., San Jose, CA 95112	nSTAR	Supermicro	Multi, 8-16	Essentially the same as Action Computer DPCOS, above.
North Star Computers 14440 Catalina St., San Leandro, CA 94577	ASP, G-DOS	Advantage	Single, 8	Several options, CP/M-compatible or as alternative OS.
	TRS	Horizon	Multi, 8	Networks 286, combines proprietary HDOS with CP/M.
	Oasis	286	Multi, 8	Works better than MP/M, but less software available.
Phase One Systems 7700 Edgewater Dr., #630, Oakland, CA 94621	Osolo 16	8086, 8088, etc.	Multi, 16	Not yet clear how much software will be available.
	TRSDOS, several versions	TRS II, III, 12	Single, 8	User-friendly, various version for each TRS computer.
Radio Shack 1300 One Tandy Center, Ft. Worth, TX 76102	TRSDOS, several versions	TRS 12, 16	Single & Multi, 8-16	Outside vendor OS available. Less outside vendor software than for other systems; very little 16-bit yet.
Softech Microsystems 16886 W. Bernardo Dr., San Diego, CA 92127	UCSD p-System	Numerous	Single, 8-16	Runs on most computers; software easily transportable from one computer to another. Not much commercial software yet.
Software 2000 1127 Hatrick Ave., Arroyo Grande, CA 93420	TURBODOS	286, 8086	Multi, 8-16	Can network 8- and 16-bit; CP/M-compatible.

جدول مقایسه ای مشخصات چند سیستم عامل مهم و شناخته شده

دنیای مقاله نقش آدمکهای ۰۰۰۰۰۰۰

می باشد و تلاش مهندسين برای پائين آوردن اين زمان بي نتيجه ماند. يکي از نکات بسيار جالب در محدوديتهای آدمکهای مصنوعی سرعت ناکافی کامپیوترهاست که اين آدمکهای مصنوعی را کنترل می نمایند. بعنوان مثال در آدمکهای مصنوعی که از بازوهای متحرک استفاده می کنند هر حرکت کامل بازو از تعداد زیادی تغيير موقعيت بازو در زمانهای مختلف تشکيل می گردد و هر تغيير موقعيت بازو توسط کامپیوتر محاسبه و فرمان آن صادر می گردد و بالنتيجه برای یک حرکت کامل بازو، کامپیوتر مجبور به محاسبات بسيار زياد خواهد بود که اين خود باعث کند شدن سرعت حرکت آن می گردد. برای رفع چنين محدوديتی استفاده از کامپیوترهای موازی پيشنهاد می گردد که اين راه حل نیز سبب گران تر شدن آدمک مصنوعی خواهد گرديد. بنا براین چنانچه نتوان بطريقی از افزايش هزینه ساخت آدمکهای مصنوعی جلوگیری نمود احتمال می رود سرعت توليد آدمکهای مصنوعی در آينده کند شود. عامل هزینه باعث شده است که علیرغم در اختيار داشتن تکنولوژی لازم جهت ساخت آدمکهای مصنوعی نسبتاً "هوشمند"، ساخت آنها در سطح تجارتي انجام نگردد. و تنها تحقيقات و ساخت مدلهاى فیزیکی آنها در آزمایشگاهها و يا موارد بسيار محدود به مرحله اجرا درآيد. شرکت هیتاچی اروپا ادعا می نماید که قادر به ساخت پرستارهای مصنوعی که می توانند امور مربوط به مراقبت یک بیمار را بخوبی انجام دهند می باشد ولی به علت عدم اطمینان در زمینه جذب آنها توسط بیمارستانها و هزینه بسیار زياد ساخت، از توليد آنها چشمپوشي نموده است.

با توجه به مطالب فوق اينطور استنباط می گردد که علیرغم احتمال رخ داد مسائلی که در ارتباط با بکارگيري آدمکهای مصنوعی در کارخانجات و مراکز صنعتی بوجود خواهد آمد هر روز به رشد تکنولوژی ساخت آدمکهای مصنوعی افزوده شده و بسیاری از محققين و دانشمندان چه در آزمایشگاهها و چه در کارخانجات توليد کننده اين آدمکهای مصنوعی نیروی خود را صرف هر چه هوشمندتر نمودن اين دستگاهها خواهند نمود. ●

يادداشتها و مراجع

* George Bickerstaffe, "ROBOTICS : Managing the change in manufacturing", International Management, PP. 20-24 , March 1983.

1. Robots
2. "Playback" robots
3. Feedback.

یک سیستم کامپیوتری را در کل بهتر ارزیابی کرد. همچنین در هنگام خرید و یا آزمودن یک سیستم، از مطالب فوق درانتخاب و نتیجه گیری صحیح می توان استفاده نمود.

يادداشتها و مراجع

**"Operating Systems", John M. Allswang
Interface Age, September 1983.

- 1-Return
- 2-ASCII
- 3-Syntax rules
- 4-Error Messages
- 5-Floppy disks
- 6-NEC(Nippon Electronic-Corporation)
- 7-Lisa
- 8-Epson QX-10
- 9-Compatible
- 10-Concurrent CP/M-86
- 11-Records
- 12-Reentrant
- 13-DASIS
- 14-Phase One Systems
- 15-Xenix
- 16-Networking
- 17-NEC APC
- 18>Action Computer Enterprise
- 19-Molecular Computer
- 20-Supervisor

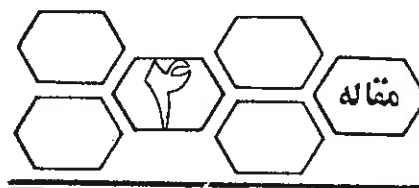
می نمایند. سیستم عامل هر دو این ماشینها "سی پی ام" و یا "سی پی ام - ۸۶" است. همچنین دارای یک سیستم عامل شبکه بندی خاص خود می باشند که بعنوان سرپرست شبکه و امور مربوط به آن (از قبیل عدم بار شدن گونه، متناسبی پی ام برای استفاده کننده) بر کل سیستم نظارت دارد. تمام استفاده کنندگان از منابع و پروندهها مشترکاً استفاده کرده و قادرند بایکدیگر ارتباط برقرار کنند.

علاوه بر آنچه که گفته شد بخش عمده نرم افزار یک سیستم تک استفاده کنندهای می تواند در یک محیط چند استفاده کنندهای اجرا گردد. این یکی از مهمترین مزایای روش شبکه بندی است چراکه در حال حاضر تعداد زیادی نرم افزار تک استفاده کنندهای وجود دارد.

در دنیای کامپیوتر امکانات و اختیارات استفاده کننده در زمینه سیستمهای عامل نظیر دیگر امور سرعت در حال تغيير و توسعه می باشند. بنابراین داشتن اطلاعات مسلماً ضروری است و لسی باید این مطلب را بخاطر سپرد که تمام سیستمهای عامل اساساً کارهای مشابهی را انجام می دهند و آنچه که باید مورد توجه قرار گیرد کارآئی آنها است و نه مشخسان.

هدف اصلی این مقاله کمک به بهره گیری هرچه بیشتر و بهتر از هر نوع سیستم عامل بود. آگاهی بیشتر از آنچه که یک سیستم عامل انجام می دهد و آنچه که باید انجام دهد، استفاده هر چه موثرتر و بهتر از کامپیوتر را میسر می سازد. به علاوه کمک آنچه که تا کنون گفته شد می توان





یک روز زندگی در نسل پنجم کامپیوتر

ترجمه: * محمدحسن محوری

آنچه در زیر می‌خوانید، روایتی از یک روز زندگی در نسل جدید کامپیوتر طی سال ۱۹۹۳ میلادی می‌باشد. با وجودی که تمامی جنبه‌های تکنولوژیکی مربوطه، در حال حاضر بطور جداگانه بصورت تحقیقاتی و نمونه‌های مهندسی به منتهی ظهور رسیده‌است، اما مجموعه اشاره شده در این روایت، جنبه داستانی دارد. استفاده کننده، شخصی است بنام آقای آتاراشی که کارشناس بیمه در یک شرکت تهیه کننده طرح‌های بیمه بازنشستگی است.

آقای آتاراشی، در یک بزرگراه بسوی دفترکارش در حال رانندگی است. بعلت شلوغی مسیر، قبل از رسیدن به خروجی بعدی، وی با فشار یک دکمه، پایانه نسل جدید کامپیوتر را که در ماشینش نصب شده‌است، روشن می‌کند. این پایانه تماس وی را با کامپیوتر شخصی دفترکارش برقرار می‌نماید. او بوسیله فرم‌های مکالمه‌ای که به دفترکارش مخابره می‌کند، تقاضای معرفی مسیری مناسب و خلوت می‌نماید. در جواب، ایستگاه مستقر در دفترکارش از طریق یک شبکه، رقمی بیک مرکز کامپیوتر مخصوص تحلیل اطلاعات ترافیک می‌متمل می‌گردد. این مرکز مجهز بیک ابر کامپیوتر با معماری موازی^۱ است که با داشتن مبداء و مقصد می‌تواند نقشه‌های لازم را با زیبایی نموده و مسیر مناسبی را انتخاب نماید. برای پیش بینی زمان جابجائی، از شبکه‌های سنجنده^۲ مستقر در جاده‌ها و بزرگراه‌ها که حرکت اتوموبیلها را ثبت می‌نمایند، استفاده می‌گردد. پس از تعیین مسیر و زمان جابجائی، نتیجه بهمسئله صورت حساب مربوطه به دفترکار آقای آتاراشی اعلام می‌گردد و ایشان از طریق ترمینال اتوموبیل خود از موضوع باخبر می‌گردد.

در ادامه سفر، ایشان درخواست می‌کند نامه‌های الکترونیکی ارسالی به دفترکارش را با اطلاع برسانند. این نامه‌ها توسط کامپیوتر شخصی مستقر در دفترکارش دریافت و ذخیره شده‌اند. در بین نامه‌ها، او متوجه یک پیغام که نیاز به پاسخ فوری دارد می‌گردد که بلافاصله جواب آن را دیکته نموده و سیستم

برای تصمیم می‌گیرد از این قابلیت در جهت دسترسی به یک کتاب کامپیوتری درباره مکزیکوسیتی استفاده نماید. این گونه امکانات بوسیله یک کمپانی دارای کتب کامپیوتری درباره شهرهای مختلف دنیا ارائه می‌گردد. پیرو درخواست ایشان، اطلاعات مربوط به مکزیکوسیتی از طریق یک شبکه ماهواره‌ای به دفترکار وی انتقال یافته و بر روی یک دیسک نوری^۳ ذخیره می‌گردد. پایانه اشاره شده، یک سری از تصاویر ناحیه "زونا روزا" (محل برگزاری ملاقات) در مکزیکوسیتی را انتخاب و نمایش می‌دهد.

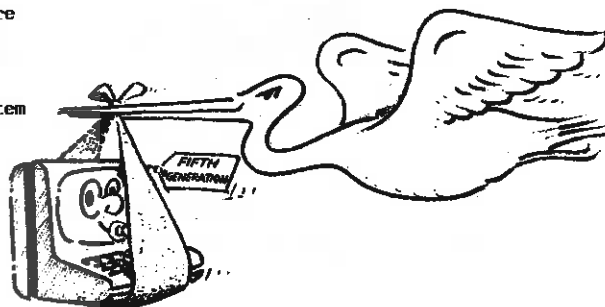
گرچه مجموعه تصاویر بصورت یک نوار ویدئو و پشت سرهم نمایش داده می‌شوند، ولی آقای آتاراشی قادر است با صدور فرماهای، تصاویر قبلی یا بعدی را انتخاب و مشاهده نماید. با این کار وی می‌تواند احساس کند که واقعا "در ناحیه" "زونا روزا" بوده و در این منطقه قدم می‌زند، در بین تصاویر، تصویر یک هتل جلب توجه نموده و ایشان تصمیم می‌گیرد بدخل هتل رفته و موقعیت داخلی آن را مشاهده نماید.

سررای هتل مورد پسند وی قرار می‌گیرد و در حالی که مناظر اطراف را مشاهده می‌کند تصمیم می‌گیرد در این هتل اقامت نماید و بر این اساس از سیستم برنامهریزی سفر درخواست رزرو اطاقی در این هتل را می‌نماید. بعد از اتمام این کار و در حالی که احساس حضور در مکزیکوسیتی را نموده‌است، آقای آتاراشی به جنبه‌های تجاری سفر خود می‌پردازد. بر سرای این ملاقات، ایشان نیاز به دانستن ضوابط و قوانین دولت مکزیک در خصوص امور بیمه دارد. این اطلاعات نیز از طریق سیستم "بر-اساس آگاهی" شرکت در اختیار او قرار می‌گیرد. در انتها آقای آتاراشی، به کمک سیستمهای مجرب و براساس آگاهی، طرح لازم جهت ارائه در این ملاقات را تهیه نموده و نسخه‌های آن را از طریق پایانه، جهت سایر اعضای گروه ارسال می‌دارد.

یادداشتها و منابع

* IEEE Spectrum, November 1983

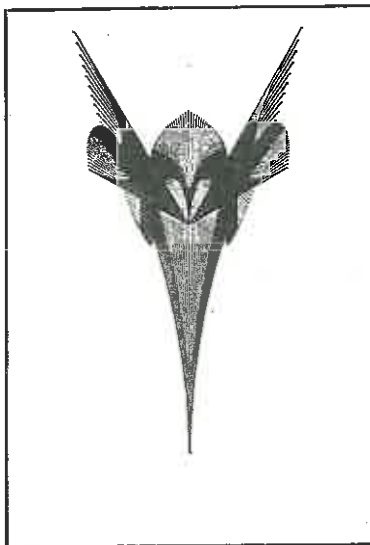
- 1-Supercomputer
- 2-Parallel Architecture
- 3-Sensor
- 4-Speech Processor
- 5-Knowledge-Based System
- 6-Expert
- 7-High Resolution
- 8-Optical Disk



پردازش صوتی^۴ مستقر در دفترکار، نتیجه را بفرم رقمی تبدیل نموده و پس از فشرده سازی و ذخیره، یک نسخه از آن، جهت افراد مورد نظر ارسال می‌دارد. در یکی دیگر از پیغامها ارائه یک طرح سودآور به شرکتی واقع در مکزیکوسیتی که مشتری جدیدی است، تقاضا شده‌است. گرچه بیشتر تقاضاهای از این قبیل بصورت کنفرانسه‌ای راه دور مورد بررسی قرار می‌گیرند ولی او ترجیح می‌دهد شخصا به مکزیکوسیتی مسافرت نماید. بر این اساس تقاضای رزرو بلیط هواپیما و اجاره اتوموبیل در مقصد از طرف ایشان به ایستگاه دفترکار صادر می‌گردد. تصمیم گیری در مورد رزرو هتل به بعد موکول می‌گردد چرا که بعداً "در دفترکار خود به دستگاه‌های تلویزیونی دسترسی داشته و می‌تواند منظره و دکوراسیون اطاق هتل را تماشا کند.

برنامهریزی سفر، فعالیت نسبتاً پیچیده‌ای است. بر این اساس شرکت آقای آتاراشی از یک سیستم "براساس آگاهی" و سخت افزارهای پشتیبان موازی که قابلیت اجرای چندین سیستم مجرب^۵ را دارند، برخوردار است. یکی از این سیستمهای مجرب، همان سیستم برنامهریزی سفر می‌باشد.

با این توضیحات، ایستگاه دفترکار آقای آتاراشی، تاریخ سفر را به سیستم برنامهریزی فوق الذکر ارائه می‌نماید. این سیستم به یک آژانس اطلاعات مسافرتی دسترسی داشته که اطلاعات پرواز و اجاره اتوموبیل را نگهداری می‌نماید. با رعایت تقویم کاری آقای آتاراشی و با توجه به پروازهای مختلف سیستم برنامهریزی سفر، تقاضای ذخیره جا می‌نماید. بعلاوه، علائق شخصی ایشان از قبیل استفاده از غذاهای خام در هواپیما اعلام می‌گردد. عملیات مورد بلیط و صورت حساب توسط سیستم برنامهریزی سفر، کامپیوتر آژانس اطلاعات پرواز و سیستم حسابداری شرکت، بصورت اتوماتیک انجام می‌شوند. با رسیدن آقای آتاراشی به دفتر کار خود، او می‌تواند به مسائلی که نیازمند عکس العمل و برقراری ارتباط بیشتری از فرم مکالمه‌ای فوق الذکر است، بپردازد. در دفتر کار وی، صفحه نمایش تصاویر رنگی با قدرت تفکیک زیاد^۶ وجود دارد، بنا



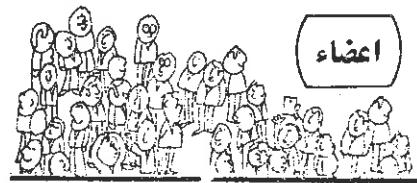
مادی وابسته دانشجویی حقوقی جمع کل
۵۳۹ ۱ ۲۱۵ ۵۰ ۲۷۳

تذکر

کسانی که تا آخر اردیبهشت ماه به عضویت انجمن درآمده اند، عضویشان از اول مهرماه ۱۳۶۳ تا اول مهرماه ۱۳۶۴ محسوب شده و نشریات قبلی نیز برایشان ارسال شده است. عضویت های جدید از اول تیرماه ۱۳۶۳ تا اول مهرماه ۱۳۶۴ محسوب خواهد شد.

کمک مالی به انجمن

آقای یحیی نطاق عضو شماره ۱۳۲۶، مبلغ ۲۵۰۰ ریال کمک مالی به انجمن نموده اند. از این عضوگرمی صمیمانه سپاسگزاری می کنیم.



اعضاء

تغییرات در آمار اعضای انجمن

افراد زیر در اردیبهشت ماه ۱۳۶۳ به عضویت انجمن درآمده اند.

۱۴۹۱	رحمانی	عبدالعلی	ع
۱۴۹۲	سعیدی	پیروز	ع
۱۴۹۴	مؤذن	میرمحسن	ع
۵۳۱۱	کوشمکی	پروین	د
۱۴۹۵	آکار	حسین	ع
۱۴۹۶	رادمند	فرشید	ع
۵۳۱۲	منافی خلیفه لو	محمدعلی	د
۵۳۱۳	بهزادپور	پروین	د
۵۳۱۴	کدیور	محمدحسین	د
۵۳۱۵	رحمانی	سیدعلیرضا	د
۵۳۱۶	خیا مباحی	محمدرضا	د
۵۳۱۷	غفاری ارغلی	خسرو	د

افراد زیر در اردیبهشت ماه ۱۳۶۳، عضویت خود را در انجمن تمدید نموده اند.

۱۴۹۲	توکلی شیراجی	ایرج (۶۳-۶۱)	ع
۳۰۴۵	حاج سیدجواد	مهناز	و
۵۰۵۵	قاضی سعیدی	مصطفی	د

به این ترتیب آمار اعضای انجمن تا پایان اردیبهشت ماه ۱۳۶۳ بدین قرار بود:

بها ۲۰۰ ریال

لطفاً با واریز نمودن وجه به حساب جاری شماره ۱۱۱۷ انجمن نزد بانک صادرات شعبه ۱۶۵۲ (دانشگاه صنعتی شریف)، تهران، و ارسال فیش بانکی همراه با نشانی کامل بستی سفارش دهید.

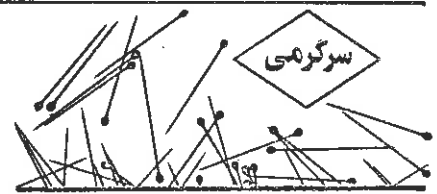
واژه نامه مقدماتی کامپیوتر و انفورماتیک

(انگلیسی به فارسی)

تهیه و گردآوری: بهروز بهرامی - ویدا دلی

- 1-Access
- 2-Overflow
- 3-Head
- 4-Character
- 5-Loop
- 6-Dynamic
- 7-Jump
- 8-Edge
- 9-Array
- 10-File
- 11-Index
- 12-Gate
- 13-Unit
- 14-Syntax
- 15-Application
- 16-Circuit
- 17-Address
- 18-Job
- 19-Terminal
- 20-Word

د	س	ل	ک	ه	ی	ن	ا	ک	د
ه	ن	ه	ا	ح	ک	س	ر	پ	ا
ی	چ	و	ر	ش	ت	ن	ا	ح	و
ر	ه	م	ی	ا	ن	ر	ه	و	ا
ا	د	ه	ن	ق	د	و	ا	د	ر
ی	ز	ک	ب	ی	ر	ل	ن	پ	ی
پ	پ	ر	ن	ا	ی	ل	و	ا	ه
ه	ا	و	ی	و	د	ا	م	س	ر
ی	ت	ل	ح	ن	ر	ک	ب	ی	ی
ن	ی	ش	ر	ه	ی	پ	ر	ا	م



جدول

هدف از این جدول، علاوه بر سرگرمی، بیشتر آشنا ساختن خوانندگان گرامی گزارش کامپیوتر با معادل های فارسی برخی کلمات بسیار متداول کامپیوتری است. کلماتی که معادل های فارسی بسیار مناسبی دارند و براحتی می توان این معادل ها را در محاوره فارسی جایگزین آنها ساخت. در مقابل، بیست کلمه انگلیسی آورده شده است. شما باید ابتدا معادل فارسی هر یک را حدس بزنید و سپس حروف تشکیل دهنده آن را از جدول حذف کنید. توجه کنید که این حروف در جدول پراکنده هستند و از هر کجای آن که حذف شوند، اهمیتی ندارد. در پایان، ده حرف در جدول باقی خواهد ماند که با ترکیب آنها می توانید بنام یکی از نام آوران و پیشگامان علم کامپیوتر دست یابید.



سخنرانی

سخنرانی تیرماه

موضوع: مقدمه‌ای بر قابلیت حمل سیستمهای عامل

سخنران: دکتر مهرداد فهمی

زمان: ساعت ۳ بعد از ظهر (۶۳/۴/۲۰)

مکان: دانشگاه صنعتی شریف

خلاصه سخنرانی

در این سخنرانی، روشهای مختلف طراحی و ساخت سیستمهای عامل قابل حمل مورد بررسی قرار می‌گیرد و در مورد معماری یک سیستم عامل قابل حمل مختصراً توضیح داده می‌شود. همچنین، به قابلیت حمل کامپیایرها و سایر برنامه‌ها اشاره خواهد شد.

بطور کلی، هر کامپیوتر دارای سیستم عامل مخصوص بخود است که بزبان آن ماشین نوشته شده است. بنابراین، هرگاه کامپیوتر جدیدی تولید می‌شود، باید سیستم عامل، کامپیایرها و حتی برخی از برنامه‌های سطح بالا دوباره نوشته شوند و این مستلزم صرف وقت و هزینه‌های هنگفت است.

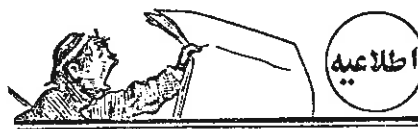
یک سیستم عامل قابل حمل را می‌توان در مدت کوتاهی بر روی یک کامپیوتر جدید پیاده نمود. بدین ترتیب، نرم‌افزارهایی که در نتیجه سالها تجربه، تکامل یافته اند به سبب از یک ماشین به ماشین دیگر منتقل می‌شوند. البته قابلیت حمل سیستم عامل، نیایده قیمت پائین آمدن کارآئی سیستم کامپیوتری تمام شود، و این خود مسائل قابل تحقیق بسیار زیادی را در رابطه با معماری چنین سیستمهای عاملی مطرح می‌آورد. مهمترین مسائل عبارتند از: عدم وابستگی سیستم عامل به ساختمان یک کامپیوتر بخصوص و وفق پذیری آن در برابر پیشرفتهائی که در سخت-افزار، صورت می‌گیرد.

حق عضویت سالانه اعضا: عادی ۱۵۰۰ ریال (شامل اشتراک ماهنامه) وابسته ۱۵۰۰ " دانشجویی ۵۰۰ "

حق اشتراک یک ساله گزارش کامپیوتر ۸۰۰ "

هزینه پست برای اعضا یا مشترکین مقیم خارج از کشور ۵۰۰ "

لطفاً رسید پرداخت وجه به حساب جاری شماره ۱۱۱۷ انجمن نزد بانک صادرات شعبه دانشگاه صنعتی شریف، تهران (شعبه شماره ۱۶۵۲) را به درخواست خود ضمیمه کنید. پرداخت وجه از طریق هر یک از شعب بانک صادرات در تهران و شهرستانها ممکن است. برای دریافت بروشور حاوی فعالیت‌های انجمن و تقاضا نامه عضویت، با مکانته کنید.



اطلاعیه

درگذشت یکی از پیشگامان صنعت کامپیوتر

پروفسور ماکسول نیومن، که در طراحی و ساخت کامپیوتر Colossus مشارکت داشت، روز هشتم ماه مارس ۱۹۸۴ در سن ۸۷ سالگی درگذشت. کامپیوتر فوق الذکر در انگلستان به منظور کشف رمزهای نظامی آلمان نازی طراحی گردید و در سال ۱۹۴۴ میلادی مورد بهره برداری قرار گرفت. اما بدلیل سری بودن طرح، اطلاعات زیادی درباره آن انتشار نیافت. بالاخره هنگامی که دولت انگلستان در اواخر دهه ۱۹۷۰ میلادی، برخی اطلاعات مربوط به این طرح را از رده سری خارج نمود، این امر محقق گردید که دیگر نمی‌توان از کامپیوتر ENIAC به عنوان اولین کامپیوتر الکترونیکی برنامه پذیر نام برد.

ورودی کامپیوتر Colossus را شمارا کاغذی ردیفی که با سرعت باور نکردنی ۵۰۰۰ علامت در ثانیه خوانده می‌شد تشکیل می‌داد و اطلاعات خروجی آن بر روی یک "چاپگر راه دور" (Tele-printer) ارائه می‌گردید. از خواص جالب این کامپیوتر می‌توان برنامه پذیری، استفاده از شباهت حافظه الکترونیکی، و به کارگیری دستورالعملهای شرطی را ذکر کرد. اما متأسفانه به دلیل سری بودن طرح، بسیاری از ابداعات و یافته‌های وابسته به آن به طرحهای بعدی منتقل نگردید.

در پایان جنگ، نیومن به همکاران خود گفت که "یکی از پیامدهای صلح برای ما، از دست دادن جالبترین کاری است که تاکنون داشته ایم". او پس از جنگ به عنوان استاد ریاضیات به دانشگاه منچستر پیوست و تا سال ۱۹۶۴ در آنجا شاغل بود. دانشگاهی که اولین کامپیوتر همه منظوره الکترونیکی جهان را در سال ۱۹۴۸ تکمیل کرد.

ترجمه آزاد: بهروز پیرا می
از: خبرنگار انجمن ریاضی

لندن، مه ۱۹۸۴

آگهی شماره ۵۲/۲

مدیر محترم

آیا تمایل به یک برنامه ریزی اصولی در سازمان خود دارید؟

آیا مایلید سیستم‌های خود را بطریق علمی، کامپیوتری کنید؟

آیا مایلید از مشاوره علمی و اصولی مادر زمینه استفاده از کامپیوتر برخوردار شوید؟

شرکت نرم افزار ایران آماده همکاری با شماست.

تلفن ۶۵۹۹۴۵ - صندوق پستی ۲۲۳/۴۳



نامه‌ها

تصمیم گرفته‌ایم که از این به بعد، بخشی از ماهنامه را به پاسخ به سوالات علمی و فنی خوانندگان گرامی اختصاص دهیم. هدف از این کار، برقراری ارتباط بیشتر اعضا با ما و نیاز از این طریق با یکدیگر است. از شما دعوت می‌کنیم با ما مکاتبه کنید و سوالات خود را در میان بگذارید. مقاله دریافت شده

پارا مترهای دیسک و نوار مغناطیسی
نوشته: مجید مذهب



ضوابط و بهای درج آگهی در گزارش کامپیوتر

اندازه‌های مجاز (قبل از کوچک شدن):

پهنای - ۸، ۱۷، ۲۶ سانتیمتر
بلندی - هر مقدار تا حداکثر ۳۵ سانتیمتر

بهای درج برای یک نوبت

هر سانتیمتر بلندی در عرض یک ستون ۱۰۰ ریال
ربع ستون (۸x۸ سانتیمتر) ۷۵۰ "
نصف ستون (۸x۱۷ سانتیمتر) ۱۵۰۰ "
یک ستون کامل (۸x۲۵ سانتیمتر) ۳۰۰۰ "
نصف ستون (۱۷x۱۷ سانتیمتر) ۳۰۰۰ "
دو ستون کامل (۱۷x۲۵ سانتیمتر) ۶۰۰۰ "
نصف صفحه (۲۶x۱۷ سانتیمتر) ۲۵۰۰ "
تمام صفحه (۲۶x۲۵ سانتیمتر) ۹۰۰۰ "

برای درج در صفحه آخر، ۲۰ درصد بهای فوق اضافه می‌شود.

شرایط پذیرش

آگهی باید به صورت آماده، برای چاپ حداکثر تا سومین چهارشنبه ماه قبل از انتشار به دفتر مجله برسد. محتوای آن متناسب با شأن یک مجله علمی باشد. گزارش کامپیوتر در قبول یا رد آگهیها آزاد است