

# دانشگاه علمی

## ضمیمه علمی روزنامه اطلاعات

یکشنبه ۹ مرداد ۱۳۹۰ - شماره ۲۵۰۹۱

## دستاوردهای نرم افزاری پژوهشگران ایرانی

### تدوین نرم افزار هوشمند برای تعیین عمر پل ها

پژوهشگران دانشگاه صنعتی امیرکبیر موفق به طراحی و تدوین نرم افزار هوشمند تعیین عمر پل ها بر مبنای مصالح ساختمانی و شرایط کاربری شدند. «افشین فیروزی»، پژوهشگر این طرح، با اشاره به این که هم اکنون عمر پل ها به شکل تخمینی محاسبه می شود، گفت: عواملی مثل شرایط محیطی و بارگذاری در میزان عمر پل موثرند که در این تخمین این میزان در نظر گرفته نمی شود. مشکل دیگری که روش های متداول دارند، ناتوانی آنها در تعیین میزان خرابی های آینده و هزینه های مورد نیاز آن است که می تواند هزینه های ساخت و نگهداری پل را از میزان پیش بینی شده بیشتر کند.

ورودی نرم افزار طراحی شده شامل اطلاعات نقشه اجرایی، داده های حاصل از بررسی پل ساخته شده و همچنین میزان بارگذاری است که این نرم افزار با کمک هوش مصنوعی ضمن تعیین عمر دقیق تر پل، وضعیت آن در ۵ یا ۱۰ سال آینده و نیز دوره های ترمیم پل را مشخص می کند. با این اطلاعات سازندگان هزینه های نگهداری پل را نیز در محاسبات خود لحاظ و همچنین با ترمیم به موقع و پیشگیرانه از بروز خسارت های بیشتر جلوگیری می کنند.

نرم افزار تدوین شده این امکان را نیز به طراحان و بخش تعمیر و نگهداری می دهد که با تغییر مصالح از جمله میلگرد و نوع آن، تاثیر هر عامل را در افزایش طول عمر در زمان طراحی یا ترمیم بررسی و روش اقتصادی تر را انتخاب کنند.

### ارائه نرم افزاری برای مطالعات زبان شناختی

پژوهشگران دانشگاه صنعتی شریف نرم افزاری را برای مطالعات زبان شناختی عرضه کردند که توانایی ترجمه ماشینی متن، استخراج اطلاعات از متون با حجم بالا و خلاصه نویسی را دارد. «وحید موّاجی» مجری طرح با بیان این که این برنامه تحت عنوان «تحلیلگر صرفی Pars Morph است، گفت: برنامه تحلیلگر صرفی Pars Morph دارای دو بعد نظری و کاربردی است. به لحاظ نظری ساختمان درونی کلمه در زبان فارسی را ابتدا صورت بندی می کنیم که در آن فرآیندهای ترکیب (Compounding)، اشتقاق (Derivation) و نیز صورت های تصریفی (Inflectional) کلمه مشخص می شود.

در این بخش به نحوه ترکیب تکواژهای قاموسی در ساختمان کلمه مرکب، نحوه واژه سازی با افزودن وندهای اشتقاقی با مشخص کردن جایگاه وندهای اشتقاقی در ساختمان کلمه مشتق و به صورت «کلمه ها» (Word-Forms) پرداخته می شود.

بخش دوم این نرم افزار تحت وب است و در مرحله پیاده سازی نیز عملکرد برنامه کنترل می شود. نمونه نمایشی این برنامه اکنون به صورت برخط در آدرس اینترنتی <http://81.31.191.11> در دسترس است.



با توجه به این که این نرم افزار در مطالعات زبان شناختی استفاده می شود، علاوه بر این از این نرم افزار می توان در ریشه یابی کلمات، جستجوهای گوناگون در پیکره های بزرگ متنی، تهیه فرهنگ های بسامدی، فرهنگ های طیفی، تهیه فهرست مدخل های انواع فرهنگ ها و دستور نویسی و مطالعات مربوط به مهندسی زبان استفاده کرد.

همچنین تبدیل متن به گفتار، ترجمه ماشینی، استخراج اطلاعات از متون با حجم بالا، خلاصه سازی متون و طراحی موتورهای جستجوگر فارسی از توانایی های دیگر این نرم افزار به شمار می رود.

### عرضه نخستین نرم افزار بومی مدیریت جامع صنعتی در ایران

نخستین نرم افزار جامع مدیریت صنعتی از سوی یک گروه متخصص ایرانی برای بنگاه های تجاری و صنعتی به مرحله تجاری سازی رسید و به بازار عرضه شد.

«علی دادستان تهرانی» مسئول گروه نرم افزاری کارپرداز کارآمد با بیان این که نبود نرم افزار جامع و کارآمد که با دامنه گسترده ای از انتخاب، امکان کاربری های مختلفی را به بنگاه های صنعتی بدهد، ضروری به نظر می رسد، بر همین اساس مهندسان ایرانی اقدام به طراحی و تولید نرم افزاری کرده اند که ضمن سازگاری با محیط واحدهای ایرانی، قابلیت راهبری تمامی بخش های تولیدی، تجاری، مالی، حسابداری و واحدهای دیگر را دارد.

روی نرم افزار پایه این بسته، بیش از ۲۰۰ عنوان نرم افزار مورد نیاز واحدهای تولیدی و خدماتی نصب شده است. به طوری که نرم افزار کارا، قابلیت سازگاری با تمامی محیط های صنعتی و بازرگانی ایرانی را دارد. این نرم افزار به مدیران بنگاه های ایرانی امکان مدیریت سیستم های مهندسی، اطلاعات مهندسی و جغرافیایی، تولید، ایمنی و بهداشت، آزمایشگاه های برق و الکترونیک، مکانیک، قطعات، تولیدات، تعمیرات و نگهداری را می دهد.

با توجه به این که برای نخستین مرتبه، نرم افزاری با چنین ویژگی به بازار فن آوری اطلاعات کشور عرضه شده است، به طور معمول متخصصان نرم



افزار، بنا به درخواست شرکت های خارجی، نرم افزار اختصاصی برای آنها طراحی کرده یا با یکپارچه کردن و گردآوری چند نرم افزار، به برنامه نرم افزاری جامع دست پیدا می کند، چیزی که در ایران نیز شایع است. اما در طراحی نرم افزار کارا، یک بسته جامع مدیریت بنگاه صنعتی، تجاری و خدماتی در نظر گرفته شده است. به گونه ای که اساس طراحی بانک اطلاعات نرم افزار پایه آن، بر اساس ایده کارشناسان ایرانی و با توجه به محیط تجاری کشور صورت گرفته است. وقتی بیان می شود که نرم افزار پایه کارا بومی است، یعنی این که این نرم افزار نه کپی کاری شده، نه اقتباسی و نه ترجمه ای از سایر نرم افزارهای برنامه نویسی خارجی موجود در بازار است. از سوی دیگر، بسیاری از نرم افزارهایی که اکنون در بازار وجود دارند، تولید نرم افزار به صورت سنتی صورت گرفته است. یعنی این که هنوز به مرحله تجاری سازی و تولید انبوه نرسیده اند و منطبق با نیاز و محیط های متغیر بنگاه ایرانی طراحی نشده اند.

### ارائه سامانه مدیریت اطلاعات بانک ها با استفاده از GPS

پژوهشگران کشور سامانه جامع مدیریت اطلاعات مکانی بانک ها را طراحی و تولید کردند که قابلیت دسته بندی و مدیریت اطلاعات بسیار حجم بانک ها و اتصال به پایگاه های داده و نرم افزارهای در حال استفاده و عملیاتی بانک ها را دارد. «سهیل ایوزخانی» که از پژوهشگران این پروژه تحقیقاتی است، به کاربردهای فن آوری GPS اشاره کرد و گفت: سیستم اطلاعات مکانی (GPS) به سبب نحوه ارائه دقیق اطلاعات کمی و کیفی به صورت تصویری و فضایی یکی از مهمترین ابزارها برای تجزیه و تحلیل اطلاعات در حوزه های مختلف از جمله حوزه بانکداری محسوب می شود. تحلیل هایی که با استفاده از این فن آوری ارائه می شود جایگاه ویژه ای در تمامی سیستم های اطلاعاتی و تصمیم گیری در مقیاس های خرد و کلان و در تمامی سطوح سازمانی دارند.

در این پروژه سامانه جامع مدیریت بانکداری ارائه شده است که توانایی ارائه خدمات در بستر وب و دسک تاپ را دارد. با استفاده از این سامانه می توان اطلاعات بسیار حجیم و روز افزون بانک ها را دسته بندی و مدیریت کرد و نمای جدیدی از ساختار بانک ها را برای مدیریت جامع امور، نظارت، تصمیم سازی و تعیین استراتژی های کوتاه مدت، میان مدت و بلند مدت به طور جامع ارائه داد. این سامانه همچنین می تواند بستر مناسبی برای ارائه خدمات ارزش افزوده مکان محور بانک ها محسوب شود.

از ویژگی های این سامانه می توان به قابلیت تولید گزارش های مختلف، نمودارها و جستجوهای مختلف به ساده ترین و کارترین شکل اشاره کرد. این سامانه همچنین قابلیت اتصال به پایگاه های داده و نرم افزارهای در حال استفاده و عملیاتی بانک ها را نیز دارد.



### ستارگان تپنده

صفحه ۲



### آشنایی با Wi-Fi

صفحه ۳



### کبوتران، نماد صلح و امنیت

صفحه ۴



### کشاورزی و محیط زیست

صفحه ۵