



مزایای نرم افزارهای

تحت وب به ویندوز

مدریک





به نام خدا

مزایای نرم افزارهای تحت وب به ویندوز (از دیدگاه فنی)

استفاده از جدیدترین فناوری های روز IT و بومی سازی آنها با شرایط و نحوه کاربری ایرانی، سرلوحه معماران و طراحان نرم افزار در شرکت پردازش پیشه مدریک بوده است. این فناوری ها به گونه ای در نرم افزار گنجانیده شده اند که کاربر بدون مواجه شدن با پیچیدگی های فنی از مزایای آن بهره مند شود. از مهمترین فناوری هایی که در این راه کار استفاده شده است، تحت وب بودن آن است. اما واسط کاربری تحت وب چیست و چه مزایایی دارد؟

واسط کاربری تحت وب

نرم افزار تحت وب نرم افزاری است که کاربران برای استفاده از آن، تنها نیاز به یک مرورگر (browser) وب و ارتباط شبکه دارند و مانند مدل های پیشین نرم افزار نیازی به دانلود یا دریافت CD برای نصب یا به روزرسانی ندارد.

تحت وب بودن نرم افزار الزاما به معنی تحت اینترنت بودن آن نیست. تحت وب بودن یعنی تعامل با کاربر از طریق مرورگر و تبادل اطلاعات با سرور وب از طریق یک ارتباط شبکه. این ارتباط شبکه می تواند به کوچکی و محدودیت یک شبکه داخلی در یک ساختمان کوچک و یا به بزرگی و گستردگی جغرافیایی شبکه اینترنت باشد. اما تحت اینترنت بودن به معنای استفاده از شبکه اینترنت توسط مرورگر جهت برقراری ارتباط و تبادل اطلاعات با کارگزار وب است.



با توجه به تعریف فوق الذکر ، وجه تمایز اصلی مدل تحت وب عدم نیاز به نصب و پیکربندی نرم افزار بر روی کامپیوتر مقصد است. سبک تر بودن بخشی از نرم افزار که باید روی دستگاه کاربر نصب باشد مزایایی دارند که مهمترین آنها به شرح زیر هستند:

کاهش قابل توجه هزینه نصب، پشتیبانی و به روزرسانی نرم افزار بر روی کامپیوترهای کاربران

در سیستم های تحت وب تنها وجود یک مرورگر وب بر روی کامپیوتر کاربران کافی است تا کاربر بتواند بدون نصب هیچ گونه نرم افزار اضافی به استفاده از سیستم تحت وب بپردازد.

امکان اتصال از کامپیوترها و محل های مختلف

سیستمی که نیاز به نصب نرم افزار خاصی بر روی کامپیوتر استفاده کننده ندارد، به صورت بالقوه این امکان را داراست که از هر مکان و بر روی هر کامپیوتری (مثلا Tablet، موبایل هوشمند و ...) توسط اتصال شبکه مناسب با کارگزار وب مورد نظر ارتباط داشته باشد. این اتصال شبکه می تواند از طریق شبکه جهانی اینترنت باشد و کارگزار وب نرم افزار از طریق اینترنت با پهنای باند مناسب، این ارتباط را فراهم می کند.

امکان تولید نرم افزار مستقل از سیستم عامل و سخت افزار

کم نیستند مرورگرهای وبی که بر روی سخت افزارها و سیستم عامل های مختلفی (مثلا XP، Sever، Mac، ...) قابل نصب هستند مانند گوگل کروم، و در صورتی که نرم افزار ما استانداردهای خاصی را رعایت کند و این مرورگرها را پشتیبانی کند، می توان نرم افزار مورد نظر را با طیف وسیعی از سخت افزارها و سیستم عامل های موجود پشتیبانی کرد. این بدان معنی است که سیستم client با حداقل سخت افزار و بدون نیاز به بروز رسانی مداوم ، قابلیت بهینه کار با نرم افزارها را دارند و در نتیجه هزینه بروز رسانی مداوم سخت افزارها (client ها) بشدت کاهش میابد.

امنیت داده‌های کاربر

برخلاف نرم‌افزارهایی که نیاز به نصب و پیکربندی بر روی کامپیوتر شخصی کاربر دارند، محدود بودن نیاز کاربران به تنها یک مرورگر وب و تعامل با نرم‌افزار تنها از کانال مرورگر وب، یک مزیت مهم دیگر هم دارد و آن اطمینان بیشتر کاربران نرم‌افزار، از عدم دسترسی به اطلاعات محرمانه‌ای است که بر روی کامپیوتر خود نگهداری می‌کنند. هنگامی که نرم‌افزاری تحت وب است و تنها از طریق مرورگر وب مورد استفاده قرار می‌گیرد، زیر سایه تدابیر امنیتی و محدودیت‌های ایجادشده توسط مرورگر وب، به هیچ وجه امکان دسترسی به اطلاعات ذخیره‌شده بر روی کامپیوتر کاربر و انجام کارهایی از این دست را ندارد و تنها در حالت‌های خاص و نیاز به این دسترسی، مرورگر این دسترسی را با تأیید کاربر و به‌طور موقت به نرم‌افزار تحت وب مورد نظر اعطا می‌کند

معایب ذکر شده مداوم از نرم افزارهای تحت وب

یکی از معایبی که به واسطه‌های کاربری تحت وب وارد است، کاربری سخت آن است. تمامی امکانات محیط ویندوز در اختیار کاربر نیست و تجربه افراد از نرم‌افزارهای تحت وب پاک شدن مداوم صفحه و انتظار کشیدن برای فراخوانی صفحه بعد است.

این ایراد در نرم‌افزارهای نسل جدید پردازش پیشه مدریک، با استفاده از تکنولوژی Ajax و ویژگی‌های جدید Net. کاملاً مرتفع شده است. کاربر نه تنها تمامی امکانات نرم‌افزارهای تحت ویندوز را در اختیار دارد، بلکه محیطی زیباتر، منعطف‌تر و ساده‌تر را تجربه می‌کند.

طراحی چهارلایه و سه ردیفه (تایر) نرم‌افزار از ویژگی‌های مهم و بسیار اثربخش محصولات جدید پردازش پیشه مدریک می‌باشد. اما این مدل از طراحی نرم‌افزار چیست و چه مزایایی دارد؟

معماری چهار لایه نرم افزار

از جمله پیچیدگی هایی که در طراحی ساختار و معماری نرم افزارهای سازمانی وجود دارد، این است که معمولاً پیاده سازی راهکار به مرور و در چند فاز انجام می شود. این موضوع باید به گونه ای در طراحی نرم افزار لحاظ شود که در عین یکپارچگی داده ها، بخش های مختلف نرم افزار بتوانند بطور مستقل از هم کار کنند. علاوه بر آن توسعه نرم افزار با طراحی مناسب، با سرعت و دقت بیشتری صورت می گیرد.

برای رسیدن به این مقصود جهت طراحی محصولات جدید پردازش پیشه مدریک مطالعات و تحقیقات بسیاری انجام شد. این محصول براساس معماری چهار لایه شامل لایه های داده، کسب و کار، سرویس و واسط کاربری طراحی و تولید شده است. لایه داده شامل کلیه اجزایی از نرم افزار است که وظیفه خواندن، نوشتن و به روز رسانی داده های نرم افزار در پایگاه داده را برعهده دارند. لایه کسب و کار شامل کلیه اجزایی از نرم افزار است که وظیفه اعمال قوانین و منطق کسب و کار برنامه را برعهده دارند. این اجزا جهت اعمال منطق کسب و کار و اعمال تأثیر آنها بر روی داده ها با لایه داده ارتباط برقرار کرده و دسترسی به داده ها و تغییر آنها را از طریق لایه داده انجام می دهند. در سناریوی نرم افزار انبارداری، اجزای موجود در این لایه وظیفه اعمال قوانین و منطق کسب و کار بخش هایی مانند مدیریت اسناد انبار، کنترل موجودی، انبارگردانی و ... را برعهده دارند. لایه واسط کاربری شامل کلیه اجزایی از نرم افزار است که وظیفه ارائه و نمایش داده ها به کاربران و تعامل با آنها جهت ایجاد و تغییر اطلاعات را برعهده دارند. این اجزا جهت ارائه اطلاعات به کاربران، اطلاعات را از لایه کسب و کار خوانده و دستورات کاربران را به منظور اعمال بر روی اطلاعات نرم افزار جهت اعمال به لایه کسب و کار می فرستند. در سناریوی نرم افزار انبارداری، اجزایی مانند فرم تعریف انبار، فرم ثبت سند انبار و اجزایی از این دست در این لایه قرار می گیرند. وب سرویس ها، درگاه ارتباطی سایر نرم افزارها با نرم افزار یکپارچه ی پردازش پیشه مدریک می باشند.

همانگونه که گفته شد یکی از مزایای استفاده و تبعیت از این معماری و به‌طور کلی معماری‌های چندلایه برای شرکت‌های تولیدکننده نرم‌افزار مانند پردازش پیشه مدریک که بیش از یک محصول نرم‌افزاری را تولید و ارائه می‌کنند، افزایش قابلیت استفاده مجدد از اجزای نرم‌افزاری تولیدشده و در نتیجه آن کاهش هزینه و زمان لازم جهت تولید نرم‌افزار و پاسخگویی به نیازهای جدید است.

معماری‌های چندلایه علاوه بر این مزیت، مزایا و انعطاف‌پذیری‌های دیگری هم دارند که در شرایط خاص خود می‌توانند نیازمندی‌های خاصی از نرم‌افزارهای ما را پاسخ دهند. یکی از این مزایا و انعطاف‌پذیریها امکان جداسازی فیزیکی لایه‌ها است. به عبارت ساده‌تر، تقسیم‌بندی وظایف و کانال‌های ارتباطی تعریف‌شده بین لایه‌های نرم‌افزار این امکان را به ما می‌دهد که در صورت لزوم برخی از لایه‌ها را به‌صورت فیزیکی جدا کرده و بر روی نرم‌افزارها و حتی سخت‌افزارهای متفاوتی قرار دهیم که از طریق شبکه یا سایر لینکهای ارتباطی با یکدیگر ارتباط برقرار می‌کنند.

در اصطلاح نرم‌افزاری به هر یک از دسته‌های فیزیکی‌ای که بخشی از اجزای نرم‌افزار بر روی آنها قرار دارند اصطلاحاً ردیف (تایر) گفته شده، و به معماری نرم‌افزاری که اجزای آن یا حداقل برخی از آنها به صورت فیزیکی از یکدیگر جدا شده‌اند، معماری چندلایه توزیع‌شده یا چندردیفه گفته می‌شود. به‌طور معمول و در عرف معماری نرم‌افزار، پایگاه داده نرم‌افزار به دلیل اینکه از دیدگاه نرم‌افزاری و فیزیکی مستقل است خود به‌عنوان یک ردیف مستقل شمرده می‌شود و بنابراین نرم‌افزارهایی که در آنها تمامی لایه‌ها به‌صورت فیزیکی در کنار هم قرار دارد با احتساب ردیف مختص به پایگاه داده دو-ردیفه محسوب می‌شوند. اما در معماری چندلایه، در صورتی که نرم‌افزار ما بیش از یک کاربر همزمان داشته باشد، به جای قرار دادن کلیه لایه‌ها بر روی تمام کامپیوترهای شخصی کاربران نرم‌افزار، می‌توان لایه‌های داده و کسب‌وکار را بر روی یک ردیف فیزیکی شامل یک کارگزار پر قدرت، که اصطلاحاً کارگزار برنامه نامیده می‌شود، و لایه واسط کاربری را بر روی یک ردیف شامل چند کامپیوتر شخصی نه‌چندان قدرتمند که مورد استفاده کاربران نرم‌افزار هستند قرار داد و ارتباط بین این دو ردیف را از طریق شبکه برقرار کرد. معماری نرم‌افزاری چهارلایه محصولات نسل ۳، سه‌ردیفه است که در آن، لایه واسط کاربر و بخشی از لایه سرویس یک ردیف، لایه‌های کسب‌وکار، داده و بخشی از لایه سرویس یک ردیف، و پایگاه داده یک ردیف محسوب می‌شود.



این پیکربندی می تواند مزایای مختلفی را برای سازمان ایجاد کند که از جمله این مزایا می توان به موارد زیر اشاره نمود:

افزایش امنیت اطلاعات

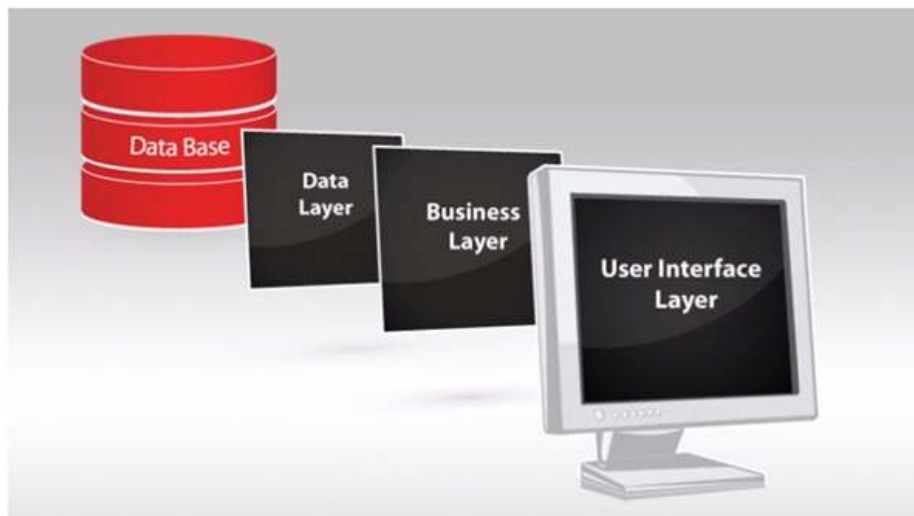
با جدا کردن لایه داده و کسب و کار و قرار دادن آن بر روی ردیف جداگانه می توان دسترسی مستقیم به پایگاه داده را به گونه ای محدود کرد که تنها از طریق سرور لایه کسب و کار و داده قابل دسترسی باشد و دیگر نیازی به ایجاد امکان دسترسی مستقیم کامپیوترهای تمام کاربران نرم افزار به پایگاه داده و قرار دادن اطلاعات لازم جهت اتصال به پایگاه داده بر روی کامپیوتر کاربران وجود ندارد. بدین ترتیب می توان تا حد بسیار زیادی مطمئن بود که امکان اتصال مستقیم و غیرمجاز و به روشی خارج از نرم افزار ما به پایگاه داده وجود نداشته و در نتیجه احتمال حمله و خرابکاری بر روی داده ها به میزان قابل توجهی کاهش می یابد.

قدرت محاسباتی بالاتر در لایه کسب و کار

در صورتی که نرم افزار ما منطق لایه کسب و کار پیچیده ای داشته و محاسبات پرهزینه و زمانبری را در این لایه داشته باشد، با قرار دادن لایه های کسب و کار و داده بر روی یک سرور پر قدرت دیگر نیازی نخواهد بود که کامپیوترهای شخصی کاربران سخت افزار پر قدرتی داشته باشند و سخت افزار این کامپیوترها تنها لازم است توانایی پاسخگویی به نیازهای لایه واسط کاربری نرم افزار ما را داشته باشند.

هماهنگی و مدیریت یکپارچه عملیات

هنگامی که تمامی عملیات لایه کسب و کار نرم افزار از طریق یک کانال واحد انجام شود، به دلیل وجود تمرکز در مکانیسم انجام عملیات می توان مدیریت، برنامه ریزی و هماهنگی دقیق تر و کامل تری بین درخواست های کسب و کار ارسال شده توسط کاربران مختلف به لایه کسب و کار انجام داد.



چرا شرکت پردازش پيشه مدریک اساس استراتژی خود را بر محور خدمات سيستمهای تحت وب متمرکز نمود؟

امروزه، دانش اساس محوریت تمامی جنبه های تحول و پیشرفت قرار گرفته است و فناوری اطلاعات به عنوان کاربردی ترین شکل دانش ابزاری توانمند کننده در جهت تسهیل پیشبرد اهداف اقتصادی، اجتماعی و سیاسی بشر در آمده است به طوریکه در چند دهه آتی عصر مجازی به واسطه تکنولوژی ارتباطات، همانند چتری تمامی فعالیت های روزمره انسان را در هر زمان و مکانی تحت پوشش قرار خواهد داد. در این میان تجارت الکترونیکی شکل نوینی از تجارت است که آگاهی و استفاده از آن برای همه شرکتها و سازمانهایی که سعی در ارضای بهنگام نیاز های مشتریان و تامین برنامه ها و اهداف خود دارند، امری ضروری به نظر میرسد. از طرفی سیستمهای تحت وب از جنبه های مختلف اقتصادی، اجتماعی، سیاسی جایگاه ویژه ای در زندگی انسانها و نیز ابعاد ملی دارد. به همین دلیل توسعه آن از جنبه های مختلف قابل بررسی می باشد با گسترش روز افزون استفاده از اینترنت در کشور و نیاز شرکت ها و موسسات در دسترسی به اطلاعات از نقاط مختلف ایران و جهان، لزوم استفاده از نرم افزار های تحت وب بیشتر احساس می شود.

از این پس شرکتها قادر خواهند بود بدون تغییر در ساختار برنامه های تحت ویندوز خود، از طریق رابط های کاربری تحت وب به سیستمها دسترسی داشته باشند. یعنی با کمترین صرف هزینه، می توان از هر دو تکنولوژی (سیستمهای تحت ویندوز و سیستمهای تحت وب) بصورت همزمان استفاده نمود.

اقتباس از : شرکت محترم و همکار ، همکاران سیستم

مزایای نرم افزارهای تحت وب به ویندوز (از دیدگاه بیزینس)

۱. امکان دسترسی به برنامه از طریق اینترنت از هر نقطه از جهان در هر زمان و هر مکان توسط محدوده وسیعی از سخت افزارها (مانند موبایلهای هوشمند ، تبلتها و انواع PC و نوت بوک و ...) شرکتها و موسساتی که دارای شعب مختلف در محلهای فیزیکی مختلف هستند، قطعاً برای تولید یک سیستم یکپارچه نیاز به ایجاد شبکه های محلی خواهند داشت.
۲. امنیت اطلاعات بر روی سرور (سرور می تواند در محلهای فیزیکی متفاوتی باشد)
۳. نصب و به روز بودن نرم افزار تنها بر روی سرور میزبان
۴. استفاده همزمان از تمامی مرورگرهای موجود
۵. عدم نیاز به سخت افزار پیشرفته جهت اجرای نرم افزارها
۶. عدم نیاز به استفاده از ترمینال سرورها جهت ارتباط کاربران
۷. تخصیص پهنای باند کمتر در محیط وب ، نسبت به زمان استفاده از ترمینال سرورها
۸. امکان دسترسی تعداد زیادی از کاربران بصورت همزمان
۹. استفاده از اینترنت (با توجه به توسعه روزافزون دسترسی به آن) راه حلی مطمئن برای ایجاد سیستمهای اتوماسیون یکپارچه خواهد بود.
۱۰. عدم نیاز به نصب هرگونه نرم افزار بر روی کامپیوتر
۱۱. یکپارچه سازی اطلاعات موجود در مکانهای مختلف
۱۲. سهولت در توسعه نرم افزار و Upgrade نمودن آن
۱۳. پشتیبانی آنلاین
۱۴. ارتباط سریعتر و موثر با مشتریان
۱۵. امکان تعیین سطوح دسترسی برای بخشهای مختلف سیستم
۱۶. عدم محدودیت در نوع کاربری نرم افزار