

تحلیل سیستم‌های اطلاعاتی اولین شرط کیفیت در دنیای IT

جراحی سیستم در ۱/۲ ثانیه

سعید نوری آزاد

پیشرفته شدن و به روز شدن یعنی چه؟ آیا تغییر ابزار به تنهایی می‌تواند نشانه پیشرفت باشد؟ قطعاً پاسخ منفی است و ورود رایانه به اداره‌ها نمی‌تواند دلیل بر IT شدن اداره باشد و این کار نیازمند چیزی است به نام تحلیل سیستم که ما اسم آن را جراحی سیستم گذاشته‌ایم. تحلیل سیستم چیزی بیش از یک نیاز است، چراکه اعمال تغییرات در یک سیستم اطلاعاتی بدون تحلیل، مانند جراحی یک انسان بدون آزمایش و عکسبرداری است.

فناوری اطلاعات دارای روش‌هایی برای یکسان‌سازی ساختار سیستم‌های اطلاعاتی در سازمان‌هاست. البته این یکسان‌سازی، به معنای هم‌شکل‌سازی نیست و هر اداره یا سازمان دارای روش کاری خود خواهد بود اما ورودی و خروجی‌ها استاندارد خواهد بود. این استانداردسازی و اصلاح روش‌ها نیز برعهده تحلیلگر است. تحلیلگر سیستم باید خواسته‌های نامحدود کاربران را با خلاقیت خود آنچنان شکل دهد که در قالب محدودیت‌های مدیر بگنجد و این پاسخی است به مشکل همیشگی علم اقتصاد که همان تخصیص منابع محدود به خواسته‌های نامحدود است.

داشتن ابزاری که بتواند دانش و محیط را با هم به کار گیرد یعنی برگ برنده در کسب و کار امروز و فناوری اطلاعات برگ برنده‌ایست در روزگار ما. نکته: سیستم اطلاعاتی، سیستمی است که کالای مورد مبادله در آن اطلاعات است.

ابزار مورد نیاز

ابزار ساخت سیستم هرچه که باشد باید یک کلمه را در سیستم معنی ببخشد و آن کیفیت است. اصلی‌ترین ابزار برای یک تحلیلگر، ارتباط است. یعنی مهارت در ارتباط باعث می‌شود که مشکلات سیستم حاضر را درک کرده و عوامل بروز آن را در سیستم بیابد. امروزه کارهای زیادی در تخصص‌های مختلف انجام می‌شود که سیستم‌های اطلاعاتی نیز به نوعی برآمده از این تخصص‌ها هستند. پس تحلیلگر به ارتباطی سالم و قوی نیاز دارد تا با تمام آنها ارتباط برقرار کند و این خود نیاز دیگری را نیز طلب می‌کند که آن دانش فراگیر است. با اینکه علوم بسیاری در این روزگار وجود دارند و حتی دانستن سطوح متوسط همه آنها نیز برای کسی ممکن نیست اما یک تحلیلگر باید با انواع علوم کاربردی در سیستم‌ها اطلاعاتی آشنایی داشته باشد و به نوعی در برخورد با هر سیستمی، با آن سیستم خود را رشد دهد و بنا بر نیاز آن سیستم تغییر هویت علمی دهد. تحلیلگر باید بداند افراد در سیستم چه کار می‌کنند و با توانایی‌های آنها نیز آشنایی داشته باشد. باید بداند نقش هر شخص و وظیفه‌ای او در سیستم چیست، ورودی و خروجی کارها از چه جنسی است. همخوان شدن تحلیلگر با سیستم‌های موجود، زمینه

ایجاد ارتباط بهتر را ایجاد می‌کند و این نشان‌دهنده این است که نیازهای خود تحلیلگر نیز زنجیروار به هم متصل هستند و خود تحلیلگر نیز زاده یک سیستم درونی است. پس نیاز به ارتباط و رشد علمی، استعداد همخوانی و کنترل را به عنوان نیازهای اولیه تحلیلگر نام بردیم. حال دوسوال:

کدام روش؟

به عقیده هوریس کیوویچ در کتاب «طراحی و تحلیل سیستم»، مهندسان برای ساخت سیستم‌ها به روش‌ها و ابزاری نیاز دارند تا تضمین شود که سیستم‌ها به روش مناسبی ساخته می‌شوند.

ساعت بیش از زمان استاندارد کار نمی‌کنند، پس تحلیلگر سیستم باید بتواند سیستم را آنقدر منعطف تعریف کند تا با تمام مشکلات کارایی خود را حفظ کند. کدام ابزار؟

یکی از ابزارهای مورد استفاده در تحلیل، مدل‌سازی است. با این ابزار تحلیلگر می‌تواند درک بهتری از سیستم داشته باشد و این ابزار به دلیل اینکه معمولاً سیستم‌ها در یک فرآیند بزرگتر به نام فرآیند توسعه اصلاح می‌شوند، به عنوان دفترچه یادداشت مصور برای تحلیلگر عمل می‌کند.

یکی از بهترین و عمومی‌ترین نرم‌افزارهای



مدل‌سازی سیستم نرم‌افزار Rational Rose است که می‌توانید از آن برای مدل‌سازی سیستم‌ها استفاده کنید. البته این نرم‌افزار برای تحلیل و مدل‌سازی نرم‌افزارها طراحی شده است و در مهندسی نرم‌افزارها مورد استفاده است. اما دلیل گستره کاربرد آن می‌تواند انتخاب خوبی باشد. ابزار دیگر روش و ابزار بهره‌وری است. این ابزار کمک می‌کند تا مدل‌ها را به سیستم‌های مفیدکاری تبدیل کنیم. ابزار بهره‌وری هم خود یک ابزار است و هم از بسیاری روش‌ها و ابزار دیگر برای بهره‌وری استفاده می‌کند تا مفهوم کیفیت را پیاده‌سازی کند.

مهندسی مجدد فرآیند کسب و کار

در حقیقت مهندسی مجدد فرآیند کسب و کار یا (Business Process Reengineering) BPR، بهترین ابزار برای جراحی سرپایی سیستم‌ها است. معمولاً سیستم‌هایی که نیاز و یا امکان تحول بنیادی را داشته باشند متعدد نیستند، اما تقریباً تمام سیستم‌ها به مهندسی مجدد فرآیند کسب و کار نیاز دارند. در سیستم‌های اداری و کاری امروزی هر سازمان باید یک دفتر تحول اداری داشته باشد تا بر نحوه تغییرات ساختاری سیستم نظارت و اعمال مدیریت کند. برای

بهبود فرآیندهای کاری مهندسی مجدد یکی از بهترین گزینه‌هاست.

مدیریت

برای اصلاح یک سیستم هزاران کار باید صورت گیرد اما هیچکدام از آنها خارج از چهار چوب مدیریت نیست و مدیر در یک تغییر بر سه فرآیند باید نظارت دقیق داشته باشد. ۱- تشخیص مساله ۲- انتخاب راه حل ۳- گنجینیدن این راه حل در نیازها و امکانات سیستم.

مدیر باید توجه داشته باشد که مدیریت بر سیستم باید نتیجه‌ای ملموس داشته باشد. یعنی سیستم خروجی باید درخورد محیط کار خود باشد و نیز کاربران برای استفاده از آن زیاد به زحمت نیفتند. فرآیندی که مدیر باید بر آن نظارت کند در شکل کلی شامل این مراحل می‌شود: انتخاب تجهیزات، طراحی فرآیندهای تجاری و بانک‌های اطلاعاتی جدید، نوشتن برنامه‌های جدید برای پشتیبانی، طراحی مازول تست و تست سیستم در مراحل و شرایط مختلف.

تیم‌کاری

شاید بسیاری از کارها را بتوان به ماشین سپرد اما تقریباً هیچ ماشینی خلاقیت ندارد. سیستم‌ها ساخته فکر و ذهن افراد هستند و تیم‌های کاری تشکیل دهنده مادری واحد برای تولد سیستم‌های جدید. این سیستم‌ها باید شامل افرادی در تخصص‌های مختلف باشند که دارای مهارت‌های متفاوتی نیز هستند. انتخاب و مدیریت تیم‌های کاری، اصلی‌ترین و شاید مشکل‌ترین کار در طراحی سیستم باشد. ایجاد ارتباطاتی معنادار و قوی بین افرادی که دیگر مانند ماشین نیستند کار راحتی نیست اما با مدیریت می‌توان نتیجه کار را به راحتی کنترل کرد.

متدولوژی چیست؟

مجموعه روش و ابزار را متدولوژی گویند. یک نمونه ساده از متدولوژی این است: پیشنهاد راه حل، ایجاد مشخصات سیستم، طراحی و ساخت سیستم. حال در میان این کارها از تحلیل استفاده می‌شود تا درک درستی از سیستم به وجود آید و در حقیقت نیازهای سیستم در حال ساخت قبل از اتمام مشخص شود. سیستم آینده (سیستمی که پس از این مراحل تولید می‌شود) می‌تواند یک سیستم کاملاً متمایز و مستقل از کار و در عین حال یک سیستم تغییر یافته باشد که این کار روش بهتری برای ارتقای کارایی‌های معمول در سیستم‌های زنده است.

تغییر کلی در سیستم‌های زنده معمولاً هزینه زیادی در بر دارد که ممکن است این کار هزینه‌ای بیش از کل سرمایه خود سیستم را طلب کند، پس تحلیلگران باید سیستم‌ها را برای مواقع تغییر منعطف کنند.

به بیان ساده، نمونه این کار این است که اگر خواستیم سیستم اتوماسیون اداره را تغییر دهیم کارهای شرکت بر زمین نماند و یک روش جایگزین برای مدت اعمال تغییرات در اختیار داشته باشیم.

نکته: سیستم زنده اصطلاحاً به سیستم‌های در حال کار گفته می‌شود.

این مقاله از کتاب System analysis and design نوشته کیوویچ 1993 - IT برگرفته شده است.