

روش استاندارد برای توسعه و گسترش سیستمهای اطلاعاتی

محمد مهدی معرفت



SSADM، روش تحلیل و طراحی ساخت یافته سیستمها (جلد دوم)
 فیلیپ. ال. ویور
 ترجمه: همکاران سیستم
 ویدا، ۱۳۷۹

صورت دقیق و گام به گام مورد استفاده قرار می‌گیرد که برخی از این فنون در جریان تحقق روش تحلیل و طراحی ساخت یافته (SSADM) ممکن است برای دستیابی به اهداف مورد نظر به دفعات استفاده شوند. قابل توجه آن که تمام مراحل این فرآیند، از طریق چارچوب ساختاری مشخصی (فلوچارت طراحی شده سیستم) کنترل می‌شود.

این کتاب منبع مناسبی است برای دانشجویان و افرادی که هیچ زمینه قبلی و تجربه‌ای درباره تحلیل و طراحی سیستم ندارند. در این کتاب فضایی تخصصی و فنی احساس نمی‌شود؛ به نحوی که خوانندگان با مطالب ارائه شده احساس بیگانگی نمی‌کنند. به علاوه، این کتاب برای تحلیلگرانی نیز که قصد به کارگیری روش تجزیه و تحلیل سیستمهای اطلاعاتی ساخت یافته را دارند و احتمالاً در فکر دریافت گواهینامه از ممتحنین سیستمهای اطلاعاتی هستند، کاملاً قابل استفاده است.

در این کتاب، ساختار روش تحلیل و طراحی سیستمهای ساخت یافته با توجه به اولویتهای موجود در یک پروژه طراحی به صورت یکپارچه ارائه شده است و به منظور کاربردی شدن فرآیند یادگیری روش تجزیه و تحلیل سیستمهای ساخت یافته فضایی آموزشی (Case Study) نیز مطرح گردیده است که خواننده با استفاده از این قضایا می‌تواند تجربه آموزش عملی این مباحث را کسب کند. علاوه بر این، با تدارک تمرینهای متعدد تقویت فرآیند یادگیری امکان پذیر شده است.

روش تحلیل و طراحی ساخت یافته سیستمها (SSADM)*، روش اتخاذ شده توسط دولت انگلستان برای ایجاد و توسعه سیستمهای اطلاعاتی است.

این کتاب در ادامه جلد اول همین موضوع در ۲۳۵ صفحه و چهار فصل و ۵ پیوست توسط شرکت همکاران سیستم و با همکاری نشر ویدا به زیور طبع آراسته شده است. شرکت همکاران سیستم مبتکر و تولیدکننده سیستمهای مکانیزه در عرصه نظامهای مالی، اداری و بازرگانی توانسته است جایگاه ویژه‌ای در صنعت انفورماتیک کشور به دست آورد. از دیگر فعالیتهای این شرکت، توسعه ابزار مهندسی نرم‌افزار ارائه و پشتیبانی محصولات شرکت SELECT کشور انگلستان است.

روش تحلیل و طراحی ساخت یافته سیستمها یک روش استاندارد برای توسعه و گسترش سیستمهای اطلاعاتی است که نخستین بار برای پروژه‌های دولتی کشور انگلستان مطرح شد.

این روش ضمن برخورداری از جامعیت و فراگیری، به دلیل آنکه نتایج به کارگیری آن در پروژه‌های قبلی موفقیت آمیز بوده است، یک روش کاربردی نیز شناخته می‌شود. این روش فرآیند توسعه سیستم را براساس نگرش کل به جزء پیش می‌برد. برای مثال، این روش ابتدا یک تصویر کلان از نیازهای مورد کاربرد سیستم می‌سازد. در مراحل بعدی، با توجه به این تصویر کلان، طراحی جامع و تفصیلی سیستم، به انجام می‌رسد. در هر یک از مراحل اجرای این فرآیند یک سلسله فنون استاندارد شده به

در ادامه مباحث، فصل پنجم این کتاب (که ابتدای این فصل در جلد اول مطرح شده است) به بررسی مشخصات نیازها در طراحی سیستم می‌پردازد و گسترش ویژگیهای پردازش و تأیید اهداف سیستم را بررسی می‌کند. گسترش ویژگیهای پردازش، مرحله‌ای حیاتی در تحلیل و طراحی سیستم جدید بوده و نشانگر پایان مرحله تحلیل و سرآغاز مرحله تعیین ویژگیهای تفصیلی است. در این بخش بر مفاهیم، رویدادها و اثر آن تأکید مجدد شده است.

در ادامه، به بررسی سه ساختار اولیه و مهم دوره حیات موجودیت یعنی سه مستطیل تولد، میانه زندگی و مرگ برای مشخصات نیازها می‌پردازد و تعامل میان این سه موجودیت را به تفصیل شرح می‌دهد. یکی از جالبترین خصیصه‌های SSADM این است که این برنامه می‌تواند مجموعه‌ای استاندارد از عملیات منطقی را که در تاریخچه‌های دوره حیات موجودیت به کار می‌رود توصیف کند. برای ترسیم نمودار ارتباط اثر رویدادها، گامهای هشتگانه‌ای با زبانی ساده و گویا در این کتاب مطرح می‌شود.

SSADM برای ترسیم مسیرهای دستیابی پرس‌وجو روشی در سه گام ارائه می‌کند که این سه گام با هم مشابه نیستند و عبارتند از: الف. مشخص ساختن نام پرس‌وجو، ب. مشخص ساختن راه‌انداز پرس‌وجو، ج. مشخص ساختن مسیر دستیابی پرس‌وجو.

در فصل ششم این کتاب گزینه‌های فنی سیستم بررسی می‌شود. SSADM، فنون مشخصی را که تحت هرگونه شرایط فنی و سازمانی کاربرد داشته باشد ارائه نمی‌کند. زیرا تعداد ترکیبات محتمل سخت‌افزارها و نرم‌افزارها و استراتژی‌های پیاده‌سازی قطعاً نامحدود است. آنچه SSADM ارائه می‌کند، صرف‌نظر از هر شرایطی، رهنمونیهایی درباره موضوعاتی است که در این مرحله باید بدانها پرداخته شود و باید به منزله بخشی از فرآیند و گزینش انجام پذیرند. در ادامه این مبحث به مسئله طرح کلی مشخصات محیط فنی (TED) و در انتهای فصل به انتخاب گزینه‌های فنی سیستم پرداخته می‌شود.

در فصل هفتم این کتاب طراحی منطقی مطرح می‌شود. هدف این مرحله، تولید مجموعه‌ای از اجزای قابل اجرا از طریق تجزیه محصولات مشخصات نیازها به واحدهای پردازش منطقی است. این مرحله از سه گام اصلی تشکیل یافته که عبارت است از: الف. طراحی تفصیلی دیالوگها، ب. پردازشهای بهنگام‌رسانی، ج. پردازشهای درخواستها.

الف. طراحی تفصیلی دیالوگها: دیالوگها در واقع، پل ارتباطی بین کاربران و کارکردهای سیستم است. برای بسیاری از کاربران، عملیاتی که درون یک سیستم کامپیوتری صورت می‌گیرد کاملاً ناشناخته و مهم است. آنچه برای آنها اهمیت دارد ورودی‌ها و خروجی‌های سیستم، یعنی دیالوگهای آنها با سیستم است. فرآیند ایجاد و توسعه دیالوگها دارای دو جزء کاملاً مجزاست: تعیین دیالوگ و طراحی دیالوگ.

ب. پردازشهای بهنگام‌رسانی: این مبحث بررسی مشخصات تفصیلی پردازش درونی سیستم است. مدل‌های پردازش منطقی علاوه بر آنکه مبنایی برای طراحی فیزیکی و پیاده‌سازی سیستم جدید است، هنگامی که سیستم به کار

می‌افتد نیز به منزله مستندات مؤثری برای نگهداری سیستم عمل می‌کند. هرگونه تغییرات بعدی در سیستم قبل از آنکه اصطلاحات فیزیکی صورت گیرد، می‌تواند در مقابل مدل منطقی ارزیابی و در آن به کار گرفته شود.

ج. پردازشهای درخواستها با استفاده از پردازشهای پرس‌وجو: تفاوت اصلی تعریف مدل پردازش پرس‌وجو و مدل پردازش بهنگام‌رسانی این است که طراحی پردازش پایگاه داده‌های منطقی از مسیرهای دستیابی پرس‌وجو به منزله مبنایی برای ساختار ورودی‌های پرس‌وجوی خودش استفاده می‌کند؛ در حالی که درخصوص ساختار ورودی‌های بهنگام‌رسانی از نمودار ارتباط اثر رویدادها برای مبنای استفاده می‌کند.

در فصل هشتم این کتاب به بررسی طراحی فیزیکی یک سیستم پرداخته می‌شود.

SSADM اساساً رهنمودهای کلی درباره طراحی فیزیکی ارائه می‌دهد که این رهنمودها در اغلب محیطها کاربرد دارد و قابل انطباق است. این رهنمودها به گامهای طراحی داده‌ها و پردازشها تقسیم می‌شود.

معدودی از وظایف طراحی، فیزیکی هستند که در گستره وسیعی از محیطهای فنی کاربرد دارند. در چنین مواردی SSADM، مجموعه‌ای از فنون پیچیده‌تر را ارائه کند. طراحی فیزیکی می‌تواند تا حد زیادی فنی باشد و مشارکت متخصصان برنامه‌ریزی و پایگاه داده‌ها احتمالاً ضروری و لازم است. اما در هر حال، حضور تحلیلگران و کاربران از آغاز پروژه امری کاملاً حیاتی است تا اطمینان حاصل شود که طراحی نهایی نیازهای آنها را برآورده می‌سازد.

مهیا شدن برای طراحی فیزیکی، ایجاد طراحی داده‌های فیزیکی، ایجاد نگارش پیاده‌سازی اجزای کارکرد، بهینه‌سازی طراحی فیزیکی داده‌ها، کامل کردن مشخصات کارکرد و تحکیم واسط پردازش داده‌ها از جمله موضوعاتی است که به طور مبسوط همراه با نمودارهای گویا در ادامه این فصل آمده است. پیوست A منابع و مأخذی را که نویسنده این کتاب، فیلیپ. ال. ویور، برای تهیه این کتاب به کار گرفته است، معرفی می‌کند.

پیوست B واژه‌نامه‌ای است که به طور سطحی و گذرا به تعریف چند اصطلاح عمومی کاربردی می‌پردازد. پیوست C قضیه آموزشی که در کل این کتاب به آن اشاره است و به منزله یک نمونه عملی - کاربردی در تمام کتاب یاد شده است. به تفصیل به تاریخچه، مرور نحوه عملکرد جاری، پشتیبانی رایانه‌ای و مشکلات اصلی سازمان SRW پرداخته است.

پیوست D شامل پاسخ تمرینات هر دو جلد کتاب است. پیوست E نمودار ارتباطات مراحل، فن‌آوری‌ها و محصولات آن را براساس شش مرحله اصلی طراحی سیستمها به صورت جدول شرح داده است.

پانوشته‌ها:

* Structured systems Analysis and Design Method

در این کتاب فضایی تخصصی و فنی احساس نمی‌شود؛ به نحوی که خوانندگان با مطالب ارائه شده احساس بیگانگی نمی‌کنند. به علاوه، این کتاب برای تحلیلگرانی نیز که قصد به کارگیری روش تجزیه و تحلیل سیستمهای اطلاعاتی ساخت یافته را دارند و احتمالاً در فکر دریافت گواهینامه از متحنین سیستمهای اطلاعاتی هستند، کاملاً قابل استفاده است

SSADM