
پیکارچه سازی کاربردهای سازمانی

با رویکرد معماری سرویس کرا

مترجمین:

دکتر یعقوب فرجامی

مهندس سمیر میرزا لی ونی

Waseem Roshen :	سرشناسه
یکپارچه‌سازی کاربردهای سازمانی با رویکرد معماری سرویس‌گرا / روشن؛ مترجمین یعقوب فرجامی، سمیه میرزایی ونی.	عنوان و نام پدیدآور
تهران: آتنی‌نگر، ۱۳۹۴.	مشخصات نشر
مشخصات ظاهری	مشخصات ظاهری
۲۳۰۰۰ ریال: ۹۷۸-۶۰۰-۷۶۳۱-۳۳-۱	شابک
فیبا	وضعیت فهرست نویسی
عنوان اصلی: SOA-based enterprise integration : a step-by-step guide to services-based application integration, ©2009.	یادداشت
معماری خدمات‌گرا (کامپیوتر)	موضوع
نظام‌های اطلاعاتی مدیریت	موضوع
یکپارچه‌سازی برنامه‌های سازمانی (سیستم‌های کامپیوتری)	موضوع
فرجامی، یعقوب، ۱۳۴۸ - ، مترجم	شناسه افزوده
میرزایی ونی، سمیه، ۱۳۶۰ - ، مترجم	شناسه افزوده
T۵۱۰.۵/۵۸۲۸/۱۳۹۴	ردی بندی کنگره
۶۵۸/۴۰۳۸۰۱۱	ردی بندی دیوبی
۳۹۹۰۳۱۱	شماره کتابشناسی ملی



انتشارات آتن نگر

عنوان: یکپارچه‌سازی کاربردهای سازمانی با رویکرد معماری سرویس‌گرا

مترجمین: دکتر یعقوب فرجامی، مهندس سمیه میرزایی ونی

صفحه‌آرایی و طراحی جلد: همتا بیداریان

ناشر: آتنی‌نگر

تیراز: ۱۰۰۰

چاپ اول: ۱۳۹۴

قیمت: ۲۳۰,۰۰۰ ریال

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۷۶۳۱-۳۳-۱

تلفن مرکز پخش: ۰۹۳۵۷۱۷۱۷۱۳ - ۶۶۵۶۵۳۳۶-۸

آدرس: تهران- خیابان جمال‌زاده جنوبی- روبروی کوچه رشتچی- پلاک ۱۴۴- واحد ۲

www.ati-negar.com

(هرگونه کپی و نسخه‌برداری از مطالب این کتاب منوع می‌باشد).

فهرست مطالب

۹

پیشگفتار

۱۳

مقدمه

۱۵

بخش ا: مقدمه

۱۷

فصل اول: مقدمه‌ای بر کتاب

۱۸

اهداف کتاب

۲۰

مخاطب هدف

۲۰

سازماندهی کتاب

۳۱

نتیجه‌گیری

۳۳

فصل دوم: مرور و مفاهیم پایه

۳۳

سرویس‌ها در نرم‌افزار

۳۹

مسئله کسبوکاری که معماری سرویس‌گرا به آن می‌پردازد

۴۱

تعاریف

۴۶

برخی از مفاهیم پایه

۴۹

نتیجه‌گیری

۵۱

بخش ۲: تکامل الگوهای یکپارچه‌سازی

۵۳

فصل سوم: سوکت‌ها و تسهیم داده‌ها

۵۳

تسهیم داده مبتنی بر فایل

۵۹

پایگاه داده مشترک

۶۲	سوکت‌ها
۶۸	نتیجه‌گیری

فصل چهارم: فرآخوانی رویه راه دور (RPC)

۷۱	سه نوع فرآخوانی تابع
۷۴	Door: فرآخوانی رویه راه دور کنترل شده (RPC کنترل شده)
۷۵	کد سمت سرور برای Door
۷۷	کد سمت کلاینت
۷۹	فرآیند Doors
۷۹	خلاصه Door
۸۰	فرآخوانی رویه راه دور (RPC)
۸۰	معرفی و استفاده از رابط
۸۲	کد سمت سرور فرآخوانی رویه راه دور و کامپایل کردن
۸۴	کد سمت کلاینت و کامپایل کردن
۸۵	فرآیند فرآخوانی رویه راه دور
۸۸	خلاصه فرآخوانی رویه راه دور
۸۸	نتیجه‌گیری

فصل پنجم: اشیای توزیع شده و سرورهای برنامه کاربردی

۹۳	مروری بر CORBA
۹۵	CORBA مدل
۹۵	رابط درخواست شی (ORB)
۹۷	زبان تعریف رابط (IDL)
۹۸	CORBA مدل شی
۱۰۳	نقشهای کلاینت و سرور در CORBA
۱۰۳	CORBA مدل ارتباطات
۱۰۴	CORBA سرویس‌های
۱۰۶	CORBA نمونه برنامه‌های کاربردی
۱۰۶	معرفی رابط IDL
۱۰۸	پیاده‌سازی سرور
۱۱۴	پیاده‌سازی کلاینت

۱۱۷ نتیجه‌گیری

۱۱۹

فصل ششم: پیام‌رسانی

۱۲۰	مرور
۱۲۴	کانال‌ها
۱۲۶	پیام‌ها
۱۲۹	نقاط پایانی
۱۳۶	نتیجه‌گیری

۱۳۹

بخش ۳: یکپارچه‌سازی مبتنی بر معماری سرویس‌گرا

۱۴۱

فصل هفتم: مروری بر وب سرویس‌ها

۱۴۱	مرور بخش ۲ (فصل‌های ۳ تا ۶)
۱۴۳	مسئله عدم تجانس
۱۴۶	XML
۱۴۹	پروتکل ساده دسترسی به شئ (SOAP)
۱۵۰	WSDL
۱۵۴	رجیستری UDDI
۱۵۶	WS-I Basic Profile
۱۵۷	نتیجه‌گیری

۱۵۹

فصل هشتم: گذرگاه سرویس سازمان

۱۶۰	مسیریابی و اتصال مقیاس‌پذیر
۱۶۴	تبديل پروتکل
۱۶۵	تبديل داده / پیام
۱۶۷	عملکردهای کلیدی
۱۶۹	ویژگی‌های اختیاری
۱۷۱	مؤلفه‌های منطقی
۱۷۴	پیکربندی‌های استقرار
۱۷۷	أنواع گذرگاه‌های سرویس سازمان

۱۸۱.....	سناریوهایی با کاربرد عملی
۱۸۴.....	اتصال امن و معتبر به ارائه‌دهنگان شخص ثالث
۱۸۶.....	قابلیت اتصال بین حوزه‌ها (اتحاد)
۱۸۸.....	نتیجه‌گیری

۱۹۱

بخش ۴: یکپارچه‌سازی برنامه‌های کاربردی موجود

۱۹۳

فصل نهم: یکپارچه‌سازی برنامه‌های کاربردی کامپیوترهای بزرگ

۱۹۵.....	انواع برنامه‌های کاربردی کامپیوترهای بزرگ
۱۹۸.....	مقدمات
۲۱۴.....	خلاصه‌ای از یکپارچه‌سازی نقطه به نقطه
۲۲۵.....	نتیجه‌گیری

۲۲۹

فصل دهم: یکپارچه‌سازی بسته‌های برنامه‌های کاربردی

۲۳۱.....	آداتورها
۲۳۴.....	معماری کانکتور J2EE (JCA)
۲۳۸.....	مقدمه‌ای بر SAP و رابطه‌ای آن
۲۳۹.....	آداتور WebSphere برای نرم‌افزار SAP
۲۴۲.....	ارائه به عنوان وب‌سرویس
۲۴۳.....	نتیجه‌گیری

۲۴۵

بخش ۵: درگ و توسعه وب‌سرویس‌ها

۲۴۷

فصل یازدهم: XML

۲۴۸.....	مرور کلی
۲۵۰.....	فضاهای نام XML
۲۵۲.....	طرح‌واره‌های XML
۲۵۶.....	مدل‌های تجزیه/پردازش XML
۲۶۷.....	نتیجه‌گیری

فصل دوازدهم: SOAP

۲۶۹

۲۶۹.....	پیام‌های SOAP
۲۷۲.....	عناصر SOAP
۲۷۵.....	صفاتی SOAP و مدل پردازش
۲۷۹.....	انواع تبادل پیام SOAP
۲۸۱.....	انقیاد SOAP HTTP
۲۸۵.....	نتیجه‌گیری

فصل سیزدهم: WSDL

۲۸۷

۲۸۸.....	مرور کلی
۲۹۲.....	ساختار ظرفی
۲۹۴.....	عناصر شرح رابط انتزاعی
۲۹۹.....	عناصر بخش پیاده‌سازی
۳۰۱.....	روابط منطقی
۳۰۱.....	انقیاد SOAP
۳۰۶.....	نتیجه‌گیری

فصل چهاردهم: رجیستری UDDI

۳۰۷

۳۰۹.....	مرور کلی و مدل داده اصلی
۳۱۰.....	tModel
۳۱۵.....	طبقه‌بندی و طرح‌های شناسایی
۳۱۷.....	الگوی انقیاد
۳۱۹.....	استفاده از WSDL در رجیستری UDDI
۳۲۲.....	خلاصه رابطه‌های برنامه‌نویسی کاربردی UDDI
۳۲۵.....	محصولات تجاری
۳۲۶.....	نتیجه‌گیری

فصل پانزدهم: پیاده‌سازی وب‌سرویس‌ها

۳۲۹

۳۳۰.....	گزینه‌های پیاده‌سازی
۳۳۵.....	ایجاد کلاینت‌های وب‌سرویس

۳۴۲	ایجاد وب سرویس ها
۳۴۴	رویکرد پایین به بالا
۳۴۶	ابزارهای تجاری
۳۴۸	نتیجه گیری

۳۴۹ فصل شانزدهم: یکپارچه‌سازی از طریق ترکیب سرویس (BPEL)

۳۵۱	مرور کلی
۳۵۳	شرح تفصیلی
۳۶۲	مثال عملی
۳۶۹	نتیجه گیری

بخش ۶: پیوست‌ها

مراجع

واژه‌نامه ۳۷۹

پیشگفتار

تقریباً همه با عبارات مشهور «در دنیای امروز تنها چیز ثابت، تغییر است» و نیاز به «همراستایی کسبوکار و فناوری اطلاعات» آشنا هستند. اما هنگامی که فردی به ورای این عبارات می‌نگرد، امکان دارد ببیند که در دنیای امروزی با سازمان‌هایی که مجبورند با نیروهای بازار و دستورات صنعت سروکار داشته باشند که طبعاً جهانی هستند، پاسخ‌دهی به تقاضاهای این تغییرات رهبران را از دیگران جدا می‌کند. این پاسخ‌دهی یا چابکی اغلب چیزی بیش از قدرت گرفتن با افزایش همراستایی بین کسبوکار و فناوری اطلاعات نیست. این تصور عمومی نادرست وجود دارد که درون صنعتی که به همراستایی کسبوکار و فناوری اطلاعات اهمیت می‌دهد، این همراستایی وجود ندارد. به اعتقاد من با سطح کنونی وابستگی کسبوکار به قابلیت‌های فناوری اطلاعات، امروزه همراستایی بین کسبوکار و فناوری اطلاعات بهطور واضح در تقریباً همه سازمان‌ها وجود دارد. سؤال میلیون دلاری این است: چگونه این همراستایی افزایش می‌یابد یا پیشرفت می‌کند؟

سرویس‌گرایی در سطح معماری فناوری اطلاعات و کسبوکار یکی از بهترین روش‌ها است که با آن این همراستایی قوی‌تر می‌شود. سازمان‌ها بهطور فزاینده‌ای در عملیات‌های خود جهانی شده‌اند، چه آن‌هایی که عملیات‌هایشان در سطح جهان گستردۀ است چه آن‌هایی که معاملاتشان با مشتریان، شرکا و تأمین‌کنندگانی است که در سطح جهان پراکنده‌اند. قطعه‌بندی عملیات‌های کسبوکار، رویه‌ای که می‌بینیم با مقاومت روبه‌روست، به عنوان توانمند کننده اتخاذ سرویس‌گرایی در سطح کسبوکار عمل می‌کند. قطعه‌بندی به عنوان ابزاری برای کسب سرویس‌گرایی منجر به «جداسازی وابستگی‌ها» بین عملکرد کسبوکار یا سرویس و پیاده‌سازی آن می‌شود. تکمیل آن، معماری سرویس‌گرا (یا SOA) ابزاری طبیعی برای تحقق پیاده‌سازی فناوری اطلاعات این عملکردها می‌شود. این کار طبعاً همراستایی بین کسبوکار و فناوری اطلاعات را افزایش می‌دهد.

معماری سرویس‌گرا تکه‌ای از فناوری نیست که به عنوان یک جعبه سیاه مستقل که قابل خرید و به کارگیری است، فروخته شود. بلکه پارادایمی است که بخش جدایی‌ناپذیر بافت این سؤال است که چگونه راه حل‌های کسبوکار با استفاده از سیستم‌های فناوری اطلاعات ایجاد می‌شوند. SOA چه نیست، چگونه است. به علاوه اتخاذ موفقیت‌آمیز معماری سرویس‌گرا هنگامی کامل می‌شود که از سطح پایین کسبوکار آغاز شود نه از سطح بالای فناوری اطلاعات. اتخاذ SOA تدیریجی است و در طول یک دوره زمانی به دست می‌آید که برای هر سازمان متفاوت است. بهطور مطلق هنگامی که به دلیل بنیادی اتخاذ SOA نگاه می‌شود، آشکار می‌شود که باید

چابکی، افزایش استفاده مجدد از قابلیت‌ها یا سرویس‌ها و تسريع زمان برای بازاریابی دلایل اصلی هستند. عموماً چند فاکتور هنگام توسعه نقشه راه برای اتخاذ SOA در نظر گرفته می‌شوند. چنین فاکتورهایی شامل بازگشت پیش‌بینی شده سرمایه، بلوغ سازمان (کسب‌وکار و فناوری اطلاعات) و پیچیدگی سیستم‌های بهجا مانده موجود است، اما به این موارد محدود نمی‌شود. بنابراین اتخاذ SOA ارزش کسب‌وکاری قابل توجهی دارد، اما باید با توجه به اهمیت برخی از این عوامل با دقت برنامه‌ریزی و اجرا شود.

اگر چابکی، انعطاف‌پذیری و افزایش سطوح استفاده مجدد برای کسب اتخاذ SOA بحرانی باشند، سیستم‌های فناوری اطلاعات در حال توسعه به طور طبیعی باید ویژگی‌های یکسانی را نمایش دهند. هنگامی که برنامه‌های کاربردی یا سیستم‌های جدیدی از ابتدا توسعه داده می‌شوند در یک محیط بکر¹ - اتخاذ این معماری و طراحی اصول و توسعه آن‌ها نسبتاً آسان است. با این وجود، به ندرت می‌توان فرسته‌های توسعه در محیطی بکر را یافت. سازمان‌ها عموماً مجموعه‌ای غنی از برنامه‌های کاربردی پیچیده و حیاتی بهجا مانده دارند که از کسب‌وکار پشتیبانی می‌کنند. در چنین محیط‌های قدیمی² نقش برنامه‌های کاربردی بهجا مانده بسیار حیاتی می‌شود. هنگام اتخاذ و پیاده‌سازی راه حل مبتنی بر معماری سرویس‌گرا، بهره‌برداری یا استفاده مجدد از عملکردی که توسط این برنامه‌های کاربردی بهجا مانده پشتیبانی می‌شود، ضرورت پیدا می‌کند. چنین برنامه‌های کاربردی می‌توانند بسته‌های برنامه کاربردی از فروشنده‌گانی چون SAP، Oracle و J.D. Edwards یا برنامه‌های کاربردی سفارشی توسعه داده شده در طول زمان درون سازمان که در حال حاضر روی پلتفرم‌هایی چون CICS، J2EE و .NET مستقر می‌شوند. بدون توجه به این که آن‌ها کدام نوع برنامه کاربردی هستند، قابلیت‌ها یا عملکردهای این برنامه‌های کاربردی باید به عنوان بخشی از استقرار برنامه‌های کاربردی مبتنی بر معماری سرویس‌گرا در دسترس قرار گیرند. به عبارت دیگر، معماری، طراحی و استقرار یک برنامه کاربردی سرویس‌گرا نیاز به یکپارچه‌سازی با برنامه‌های کاربردی بهجا مانده موجود سازمان دارد.

این ناحیه از یکپارچه‌سازی سازمان درون حوزه برنامه کاربردی مبتنی بر SOA برای استقرار موفقیت‌آمیز آن بسیار بحرانی است، اما ناچیهای است که اغلب از آن چشم‌پوشی می‌شود. معماران فنی، طراحان، توسعه‌دهندگان و مدیران پروژه باید فناوری داخلی چگونگی ساخت این برنامه‌های کاربردی و نوع فناوری‌های مورد استفاده در استقرار آن‌ها را درک کنند تا بتوانند فناوری‌ها و الگوهای بهینه را برای چگونگی یکپارچه‌سازی با این برنامه‌های کاربردی طراحی کنند. غیر از این، ثابت شده است که رویکردهای اتخاذ شده و الگوهای پیاده‌سازی شده دشوار و تا حدودی بهینه هستند - مسلماً خروجی مطلوبی در کسب اهداف کلی اتخاذ SOA نیستند. بیشتر موقع این چالش‌های مربوط به یکپارچه‌سازی به طور نادرست تفسیر می‌شوند و به اشتباه به عنوان ناتوانی خود SOA تعییر می‌شوند. هنگامی که بررسی‌های فنی استقرارهای بزرگ معماری سرویس‌گرا را هدایت می‌کردم، فهمیدم که اغلب تکنیک‌ها و رویکردهای اتخاذ شده یکپارچه‌سازی سازمان بهینه نبوده‌اند و منجر به ویژگی‌های عملکردی کمتر از حد انتظار شده‌اند. از این رو پرداختن به این بعد، بسیار بحرانی است.

1- Green-Field
2- Brown-Field

Waseem Roshen از طریق این کتاب بسیار خوب به این ناحیه خاص پرداخته است. خوانندگان درکی عالی از این مطلب به دست می‌آورند که فناوری‌های به جا مانده داخلی از چشم‌انداز یکپارچه‌سازی چه هستند. آن‌ها می‌توانند از این درک استفاده کنند تا بیاموزند که فنون و الگوهای یکپارچه‌سازی مختلف چه هستند و مهم‌تر از آن کی و کجا باید به کار گرفته شوند. به عقیده من مثال‌های ساده و قابل‌فهم با قطعه‌قطعه کردن که Waseem Roshen از توصیفی که این فنون را شرح می‌دهد، نکات برجسته این کتاب هستند. تجربه عملی که او طریق تعامل با کلاینت‌ها به دست آورد و موقعیت‌هایی که در پروژه با آن‌ها مواجه شد، هسته مطالبی است که او با فصاحت و بلاغت در این کتاب شرح داده است. بخش‌های مختلف این کتاب که تئوری کاملی را ارائه می‌دهند، با مثال‌های گویا و قابل‌فهمی اثبات می‌شوند که توسط قطعه‌هایی که نشان‌دهنده پیاده‌سازی پشتیبانی می‌شوند. مطالعه این کتاب برای این افراد ضروری است: هر مدیر فنی، معمار، طراح، توسعه‌دهنده یا کارمند کنترل کیفیتی که در پروژه‌ای درگیر است یا می‌خواهد درگیر شود که در حال اتخاذ معماری سرویس‌گرا است و نیاز به یکپارچه‌سازی با برنامه‌های کاربردی به جا مانده یا بسته‌بندی شده دارد.

Ray Harishankar
عضو ارشد
Columbus Ohio
مارس ۲۰۰۹

مقدمه

این که کلیه برنامه‌های کاربردی یک سازمان به روشنی یکپارچه کار کنند تا داده و عملکرد یکنواخت و سازگاری را ارائه دهند، وظیفه‌ای دشوار است، زیرا یکپارچه‌سازی انواع مختلف برنامه‌های کاربردی مانند برنامه‌های کاربردی سفارشی (J2EE، Java/C#، C++/C)، بسته‌های برنامه‌های کاربردی (برنامه‌های کاربردی CRM یا ERP) و برنامه‌های کاربردی بهجا مانده (IMS یا CICS کامپیوتر بزرگ) را در بر می‌گیرد. به علاوه ممکن است این برنامه‌های کاربردی از لحاظ جغرافیایی پراکنده باشند و روی پلتفرم‌های مختلفی اجرا شوند. علاوه بر این امکان دارد به یکپارچه‌سازی برنامه‌های کاربردی خارج از سازمان نیاز شود. یکپارچه‌سازی مبتنی بر SOA راه حلی جامع برای مسئله یکپارچه‌سازی برنامه کاربردی در یک سازمان را ارائه می‌دهد.

طبق دیدگاه مؤلف، معماری سرویس‌گرا (SOA) چیزی بیش از وب‌سرویس‌ها است و بسیاری از فناوری‌های قبلی را در بر می‌گیرد. طبق این تعریف، یک سرویس در حقیقت عملکرد یا داده‌ای است که توسط یک برنامه کاربردی به سایر برنامه‌های کاربردی سازمان عرضه می‌شود. تا زمانی که رابط عرضه شده توسط برنامه کاربردی ارائه‌دهنده سرویس بتواند از خارج توصیف شود، آن را «سرویس» می‌نامیم.

هدف اصلی این کتاب ارائه شرحی جامع از الگوهای یکپارچه‌سازی مبتنی بر SOA به روشنی قابل فهم است تا خواننده بدون داشتن قبلی یکپارچه‌سازی برنامه‌های کاربردی یا SOA بتواند از مطالعه این کتاب بهره ببرد. به این منظور، رویکردی گام به گام اتخاذ شده که ابتدا تکامل مفاهیم و ویژگی‌های اصلی موجود در یکپارچه‌سازی مبتنی بر SOA را پیگیری می‌کند. این شرح با ساده‌ترین الگوهای یکپارچه‌سازی آغاز می‌شود. این کتاب همچنین با ارائه نمونه‌های کدی که می‌توانند به عنوان نقطه شروع توسعه دهنده‌گان یا برنامه‌نویسان و معماران فناوری اطلاعات برای توسعه راه حل‌های عملی یکپارچه‌سازی باشند، رویکردی عملی را اختیار می‌کند. هدف اصلی دیگر این کتاب پر کردن شکاف‌های مهمی است که در ادبیات کنونی وجود دارد. این شکاف‌ها شامل این موارد هستند:

- ✓ شرحی یکنواخت از مسائل یکپارچه‌سازی و SOA
- ✓ شرحی تفصیلی و کاربردی از گذرگاه سرویس سازمان
- ✓ شرحی تفصیلی از گرینه‌های یکپارچه‌سازی برنامه‌های کاربردی کامپیوتر بزرگ
- ✓ شرحی از متدهای یکپارچه‌سازی بسته‌های برنامه‌های کاربردی

این کتاب در چند بخش سازمان‌دهی می‌شود. بخش اول کتاب مقدمه‌ای کلی در زمینه یکپارچه‌سازی مبتنی بر سرویس‌ها را ارائه می‌دهد. این بخش واژه‌ها و مفاهیم اصلی مختلفی را که در سایر بخش‌های کتاب استفاده می‌شوند، شرح می‌دهد. همچنین این بخش شامل خلاصه‌ای از کلیه فصل‌های این کتاب به عنوان مرور کلی مطالب کتاب است.

بخش دوم این کتاب الگوها و فناوری‌های یکپارچه‌سازی را با آغاز از ساده‌ترین الگوها معرفی می‌کند. الگوها و فناوری‌های شرح داده شده در این بخش، شامل سوکت‌ها، RPC، اشیای توزیع شده (ORBs) و پیام‌رسانی می‌شوند. در بخش سوم این کتاب، مرور کلی استانداردها (WSDL، XML، SOAP و UDDI) ارائه می‌شود. این استانداردها کمک می‌کنند تا تضمین شود که الگوها و فناوری‌های معرفی شده در بخش II این کتاب می‌توانند با یکدیگر کار کنند. به علاوه برای تکمیل راه حل تعامل‌پذیری چندمحیطی، شرحی تفصیلی از گذرگاه سرویس سازمان (ESB) ارائه می‌شود. هدف اصلی این ESB اطمینان از تضمین تعامل‌پذیری چندمحیطی سرویس‌هاست، حتی هنگامی که ارائه‌دهنده سرویس و مصرف‌کننده سرویس کاملاً مطابقت نداشته باشند.

چهارمین بخش این کتاب، گزینه‌های مختلف یکپارچه‌سازی برنامه‌های کاربردی کامپیوتر بزرگ را با تمرکز اولیه روی برنامه‌های کاربردی IMS و CICS شرح می‌دهد. گزینه‌های یکپارچه‌سازی نقطه‌بنقطه و گزینه‌های یکپارچه‌سازی مبتنی بر ESB، هر دو، شرح داده می‌شوند. مقایسه گزینه‌های مختلف به فرمت جدولی قابل فهمی نشان داده می‌شود. سپس یکپارچه‌سازی بسته‌های برنامه‌های کاربردی مطرح می‌شود و برنامه‌های کاربردی SAP به عنوان مثال آورده می‌شوند. این مطلب شامل یکپارچه‌سازی با استفاده از آداتورها و JCA نیز می‌شود.

آخرین بخش این کتاب شامل شرح تفصیلی وب‌سرویس‌ها و چگونگی ارائه برنامه‌های کاربردی جدیدتر (جاوا/ J2EE و .NET). به عنوان وب‌سرویس‌هاست. هر دو رویکرد بالا به پایین و رویکرد پایین به بالا برای توسعه وب‌سرویس‌ها شرح داده می‌شوند. در نهایت BPEL (زبان اجرای فرآیند کسب‌وکار) شرح داده می‌شود که برای ساختن فرآیندهای کسب‌وکار و سرویس‌های جدید از سرویس‌های موجود استفاده می‌شود.

همان‌طور که قبل ذکر شد، این کتاب هیچ التزامی به داشتن قبلی مسائل یکپارچه‌سازی و SOA ندارد. با وجود این، قادری آشنایی با زبان‌های برنامه‌نویسی مانند جاوا/ J2EE و C/C++ به درک کدهای نمونه ارائه شده در این کتاب کمک خواهد کرد. هدف این کتاب، انواع گستره‌های از افراد مرتبط با فناوری اطلاعات هستند از جمله معماران، توسعه‌دهندگان و برنامه‌نویسان، مدیران فنی و مدیران پروژه.

این کتاب شامل مقدار زیادی جزئیات درباره نرم‌افزار و ابزارهایی هستند که از نظر تجاری برای استفاده در یکپارچه‌سازی‌های سازمان در دسترس هستند. بیشتر این ابزارها و نرم‌افزارهای شرح داده شده در این کتاب، طبعاً ابزارهای و نرم‌افزارهای IBM هستند. دو دلیل برای این مطلب وجود دارد: اولاً، مؤلف بیشتر با ابزارهای IBM آشناست. دوماً، به عقیده مؤلف ابزارها و نرم‌افزارهای IBM معمولاً بهترین ابزارها و نرم‌افزارهای موجود در بازار هستند.