

مقاله ویژه

مروری بر ابزارهای معماری سازمانی

علی رضایی

مدیریت خدمات مشاوره معماری سازمانی شرکت مهندسی نرم‌افزاری گلستان

پست الکترونیکی: a.rezaee@golsoft.com

چکیده

یکی از ارکان مهم بهره‌برداری از قابلیت معماری سازمانی، توصیفات، مستندات و دارایی‌های معماری سازمان است. این مستندات به صورت ساختارمند و از طریق فرآیندهای اختصاصی در قالب یک مخزن معماری نیازمند نگهداری می‌باشند. میان کیفیت نگهداری از مخزن معماری و موفقیت قابلیت معماری سازمانی در تحقق اهداف خود، همبستگی بالایی وجود دارد. نقش یک ابزار تخصصی معماری سازمانی به عنوان پشتیبان ساختار و فرآیندهای مرتبط با مخزن، بسیار کلیدی خواهد بود. در این مقاله، پس از تشریح دلایل نیاز به یک ابزار تخصصی معماری سازمانی، به معرفی ویژگی‌های مورد انتظار از این گونه ابزارها می‌پردازیم و در ادامه، برخی از مهم‌ترین نرم‌افزارهای این حوزه را بررسی و مرور خواهیم کرد.

واژه‌های کلیدی: ابزار معماری سازمانی، مخزن معماری سازمانی، انتخاب ابزار، معماری سازمانی

مقدمه

معماری سازمانی^۱ (EA) رویکردی برای ارائه بازخوردهای پیشگیرانه و فعالانه به نیروهای برهم‌زننده وارده به سازمان است. این بازخوردها با شناسایی و تحلیل اجرای تغییرات در مسیر چشم‌انداز و دستاوردهای کسب‌وکار صورت می‌گیرد [۱]. به کارگیری قابلیت^۲ معماری سازمانی بالغ در یک سازمان بزرگ، حجم عظیمی از مستندات معماری را ایجاد می‌کند. مدیریت و استفاده موثر از این مستندات نیازمند یک طبقه‌بندی رسمی برای انواع مختلف دارایی‌های معماری در کنار فرآیندهای اختصاصی و ابزار ذخیره‌سازی محتوای معماری می‌باشد [۲]. در چارچوب Togaf به منظور نگهداشت دارایی‌های معماری، ساختاری به عنوان مخزن معماری^۳ ارائه شده است. رابطه مستقیمی میان کیفیت جمع‌آوری، نگهداشت و ارائه مستندات معماری با موفقیت قابلیت معماری سازمانی وجود دارد. در این میان، ابزار

معماری سازمانی نقشی اساسی در نگهداری از این مخزن خواهد داشت. لازم است که ابزار معماری سازمانی از ساختار اتخاذ شده برای مخزن معماری و فرآیندهای نگهداری آن پشتیبانی کند. در این مقاله، پس از تشریح دلایل نیاز به یک ابزار تخصصی معماری سازمانی، به معرفی ویژگی‌های مورد انتظار از این گونه ابزارها می‌پردازیم و در ادامه، برخی از مهم‌ترین نرم‌افزارهای این حوزه را بررسی و مرور خواهیم کرد.

۲- ابزار معماری سازمانی

در این بخش، به تعریف، دلایل الزام و زمان به کارگیری ابزار معماری سازمانی خواهیم پرداخت.

۱-۲ ابزار معماری سازمانی چیست؟

ابزار معماری سازمانی، نرم‌افزاری است که با ارائه کاربردهایی به منظور برنامه‌ریزی، تحلیل، طراحی و اجرای راهبردی از فعالیت‌های

1- Enterprise Architecture

2- Capability

3-Architecture Repository

۲-۲-۲- مزایای استفاده از ابزارهای تخصصی معماری سازمانی

از جمله مهم‌ترین مزیت‌های به‌کارگیری ابزارهای تخصصی معماری سازمانی، می‌توان به موارد زیر اشاره نمود:

- مدل‌ها به عنوان بخشی از یک مدل واحد و یکپارچه ذخیره خواهند شد و روابط بین دامنه‌های مختلف معماری سازمانی را شامل می‌شوند. این یکپارچگی، تحلیل تغییر را ممکن و سهل‌تر می‌سازد.
- توصیفات هر مدل و اصول معماری سازمانی به همراه هر یک از آن‌ها، قابل ذخیره خواهد بود.
- امکان کار تیمی و دسترسی هم‌زمان به اطلاعات وجود خواهد داشت.
- سهولت کنترل قواعد نحوی مدل‌ها طبق استانداردهای مختلف انجام می‌پذیرد.
- طیف گسترده‌تر و متنوعی از زبان‌های مدل‌سازی و چارچوب‌های معماری سازمانی قابل استفاده خواهد بود.
- امکان پیاده‌سازی فرآیندهای حاکمیت معماری و مدیریت تغییرات در ابزارهای معماری سازمانی وجود دارد.

۲-۳- چه زمانی به ابزارهای معماری سازمانی نیاز داریم؟

همان‌طور که پیش‌تر اشاره شد، یکپارچگی یکی از ملزومات اصلی رویکرد معماری سازمانی می‌باشد. با توجه به این‌که مستندات مربوطه در ابزارهای عمومی از یکپارچگی کافی برخوردار نیستند؛ بهترین زمان برای به‌کارگیری ابزارهای معماری سازمانی، شروع هر کار معماری خواهد بود (به عنوان مثال: مراحل Preliminary و A در شکل ۱). باید به این نکته توجه داشت که مهاجرت از یک ابزار معماری سازمانی که (به مرور زمان و با گسترش کاربردهای معماری در سازمان هدف) برخی از نیازها را پاسخگو نیست، کاری به مراتب کم‌هزینه‌تر و سهل‌تر از مهاجرت از یک ابزار عمومی خواهد بود. بنابراین حتی در مراحل اولیه راه‌اندازی معماری سازمانی، به‌کارگیری یک ابزار تخصصی که ویژگی‌های محدودتری را شامل می‌باشد به استفاده از ابزارهای عمومی ارجحیت خواهد داشت.

همچنین، اگر که قابلیت معماری سازمانی و چرخه‌های مختلف آن بدون استفاده از ابزار معماری در حال اجرا می‌باشد (به عنوان مثال: مراحل B تا H در شکل ۱)، احتمالاً معماران شما دچار مشکلات یکپارچه‌سازی هستند و تهیه، ارائه فرآورده‌های لازم به سودبران مختلف، انجام تحلیل‌های معماری و حتی تهیه مقدمات و اطلاعات لازم برای آن بر عهده معماران و نیروی انسانی می‌باشد و در نتیجه زمان زیادی صرف خواهد شد. به بیان ساده‌تر، بیشتر زمان معماران به اصلاح و هماهنگ‌سازی مدل‌ها می‌گذرد. بنابراین بهتر است که همین امروز مهاجرت از ابزارهای عمومی آغاز شود.

۲-۴- نقش ابزار در چرخه معماری سازمانی

در این بخش، به برخی موارد کلیدی از نقش ابزار معماری سازمانی

معماران سازمان و سایر سودبران کسب‌وکاری و فناوری اطلاعات پشتیبانی می‌کند. یک ابزار معماری سازمانی با نگهداشت اطلاعات در زمینه‌های کسب‌وکار، راهکار، فناوری و سایر نماها و مدل‌های معماری سازمانی به تصمیم‌گیری راهبردی کمک خواهد کرد. این ابزارها، اطلاعات مربوط به معماری سازمانی را ذخیره، ساختارمند، تحلیل و ارائه می‌کنند. این اطلاعات در کاربردهای مختلف معماری سازمانی، موفقیت کسب‌وکاری را امکان‌پذیر می‌کنند [۱].

۲-۲- به ابزار معماری سازمانی نیاز داریم؟

داده‌ها، فرآورده‌ها، مدل‌ها و نماهای معماری نقشی اساسی در فرآیندها و کاربردهای معماری سازمانی دارا هستند. از این‌رو با شروع معماری سازمانی در هر سطحی در سازمان، نیاز به رویه‌های مشخصی برای نگهداشت، به‌روزرآوری و استفاده از این اطلاعات احساس خواهد شد. در حالی که ممکن است بیشتر تلاش‌های معماری سازمانی با استفاده از ابزارهای اداری (مثل Microsoft Office)، ابزارهای طراحی نمودار (مثل Microsoft Visio) و ابزارهای مدیریت دانش (مثل Lotus Notes) موفقیت‌آمیز به نظر برسند اما در یک نقطه خاص، استفاده از ابزارهای تخصصی و جامع‌تر برای معماری سازمانی تبدیل به یک ضرورت می‌شود [۱]. به بیان دقیق‌تر، جامعیت و نیاز به یکپارچگی که یکی از ارکان اصلی رویکرد معماری سازمانی می‌باشد، ضرورت استفاده از ابزارهای تخصصی این زمینه را ایجاد می‌کند.

برای تدقیق در این موضوع، در ادامه اشکالات استفاده از نرم‌افزارهای عمومی و مزایای استفاده از ابزارهای معماری سازمانی را مرور خواهیم کرد.

۲-۲-۱- اشکالات استفاده از نرم‌افزارهای عمومی

از عمده مشکلات مربوط به استفاده از نرم‌افزارهای عمومی می‌توان به موارد زیر اشاره نمود:

- دامنه‌های مختلف معماری به‌صورت ایزوله و بدون ارتباط با هم نگهداری خواهند شد و ارتباط معناداری میان آن‌ها نخواهد بود.
- توصیفات مدل‌ها به‌طور جداگانه نگهداری خواهند شد.
- امکان انجام بسیاری از تحلیل‌ها، نظیر تحلیل آثار تغییر محدود می‌شود.
- بسیاری از انواع مدل‌ها قابل مدل‌سازی نخواهند بود.
- آن‌چه مدل می‌شود، در حد یک نقاشی باقی خواهد ماند. به بیان دقیق‌تر، منطق مدل‌ها برای ابزارهای عمومی قابل فهم نیست.
- اعمال تغییرات در مدل‌های معماری هزینه زیادی به‌منظور حفظ یکپارچگی آن را منتج می‌شود و سرانجام دچار شکست خواهد شد.
- اعمال حاکمیت و مدیریت نیازمندی‌های معماری نیازمند ابزارهای دیگری خواهد بود و نیازمندی یکپارچگی ابزارهای متعدد را به وجود خواهد آورد.

نمود که هر ابزار معماری سازمانی بهتر است از آن‌ها پشتیبانی نماید. این موارد عبارت‌اند از:

- پشتیبانی از روش‌گان‌ها و انواع نماهای پیشنهادشده در آن‌ها
- واسط کاربری کارآمد و آسان برای استفاده
- تولید خودکار انواع نما یا فرآورده یا تحویل‌دادنی معماری
- کنترل قواعد نحوی در مدل‌سازی طبق استانداردهای مورد استفاده
- مدیریت مخزن متمرکز معماری سازمان
- مدیریت دسترسی
- پشتیبانی توسط تأمین‌کننده
- مدیریت نیازمندی‌ها
- مدیریت تغییرات معماری
- ارائه گرافیک‌های واضح، زیبا و متعادل
- تعریف شناسنامه‌های مؤلفه‌های معماری
- تبادل اطلاعات با سایر ابزارهای معماری
- انتشار اطلاعات موجود در مخزن در قالب ابزارهای عمومی-اداری
- ایجاد پرتال‌های اطلاع‌رسانی و انتشار اطلاعات
- تعریف فرامدل اختصاصی
- تحلیل اثر تغییرات، تحلیل فاصله و ...
- مقایسه snapshot‌های معماری و تحلیل آن
- مدیریت نسخ

۳-۲- چگونه یک ابزار معماری سازمانی انتخاب کنیم؟

انتخاب ابزار معماری سازمانی مناسب، مثل انتخاب هر ابزار و نرم‌افزار دیگری نیاز به یک فهرست نیازمندی‌ها خواهد داشت. برای تهیه این فهرست، چارچوب معماری اختصاصی سازمان، اصول و استانداردهای مورد استفاده، محدودیت‌های فنی و نیازمندی‌های یکپارچگی سازمانی بررسی می‌شوند. همچنین می‌توان از بازبینی‌های^{۱۰} معمول در انتخاب ابزار معماری استفاده نمود. در این روند، باید توجه داشت که هیچ ابزاری به صورت کلی بهترین ابزار نخواهد بود. به منظور افزایش هماهنگی ابزار منتخب با ویژگی‌های مورد انتظار، پیشنهاد می‌شود در صورت امکان پروژه‌های پایلوت کوچکی با ابزارهای نامزد انجام گیرد و نسخ رایگان ابزارهای رایج به کار گرفته شود. همچنین درگیر کردن سایر کاربران و سودبران (به غیر از معماران) و دریافت بازخوردها و انتظارات آن‌ها، می‌تواند مفید باشد.

۳-۳- ابزارهای معتبر معماری سازمانی

بررسی‌های متعددی از ابزارهای معماری سازمانی صورت گرفته است. یکی از این بررسی‌ها را Forrester انجام داده است (شکل ۲). در گزارش Forrester دوازده محصول بررسی، تحلیل، امتیازدهی و در چهار گروه اصلی طبقه‌بندی شده‌اند [۳].

همچنین یکی دیگر از بررسی‌های معتبر مربوط به Gartner می‌باشد (شکل ۳). در گزارش مربوطه، توانایی اجرا و کامل بودن چشم‌انداز

10- Checklist



شکل ۱: چرخه ADM در چارچوب Togaf [۲]

در چرخه معماری اشاره خواهیم کرد. به این منظور چرخه ADM^۴ از چارچوب Togaf^۵ را (به عنوان یکی از پرکاربردترین روش‌ها) مبنا قرار خواهیم داد. کاربرد ابزار در هر یک از مراحل اصلی این روش به شرح زیر می‌باشد (شکل ۱):

- مرحله زمینه معماری^۶ (شامل فازهای Prelim و A): تعریف متامدل و چارچوب اختصاصی و مدل‌سازی‌های اولیه
- مرحله تحویل معماری^۷ (شامل فازهای C، B و D): مدیریت مخزن، تعریف شناسنامه مؤلفه‌های معماری، مدل‌سازی، تولید خودکار نماها، تحلیل، گزارش‌گیری، کنترل قواعد نحوی مدل‌ها طبق استانداردها و مدیریت نسخ
- مرحله برنامه‌ریزی گذار^۸ (شامل فازهای E و F): مدیریت مخزن، تحلیل و مدل‌سازی
- مرحله حکمرانی معماری^۹ (شامل فازهای G و H): مدیریت تغییرات، مدیریت نیازمندی‌ها

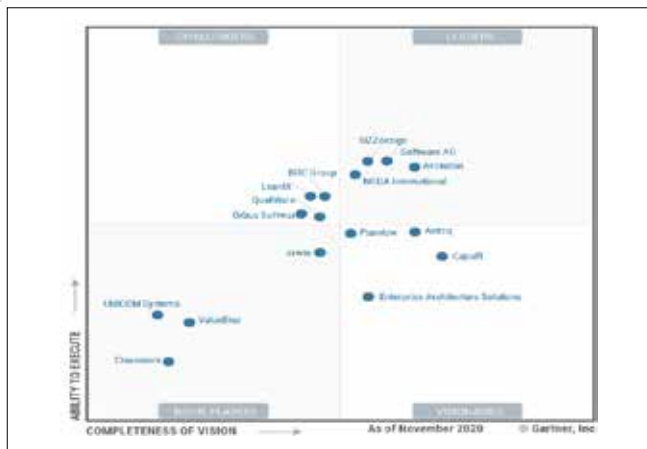
۳- انتخاب ابزار معماری سازمانی

در این بخش با شرح ویژگی‌های کلیدی و عام از ابزارهای معماری سازمانی، به نکاتی که در انتخاب ابزار معماری باید مورد توجه قرار گیرد اشاره خواهد شد و در ادامه طبقه‌بندی‌های معتبری از این ابزارها معرفی می‌شوند.

۳-۱- ویژگی‌های مورد انتظار از ابزارهای معماری سازمانی

ویژگی‌هایی که یک ابزار معماری سازمانی باید داشته باشد، ارتباط مستقیمی با فرآیندها، کاربردها و چارچوب معماری سازمانی مورد استفاده در سازمان دارد. اما به طور کلی، می‌توان مواردی را مشخص

- 4- Architecture Development Method
- 5- The Open Group Architecture Framework
- 6- Architecture Context
- 7- Architecture Delivery
- 8- Transition Planning
- 9- Architecture Governance



شکل ۳: طبقه‌بندی ابزارهای معماری سازمانی توسط Gartner [۱]



شکل ۲: طبقه‌بندی ابزارهای معماری سازمانی توسط Forrester [۲]

شانزده محصول با معیارهایی اندازه‌گیری شده است و نهایتاً در چهار گروه اصلی طبقه‌بندی شده‌اند [۱].

۴- گزینه‌های موجود

در این بخش برخی از ابزارهای معماری سازمانی موجود بررسی و به ویژگی‌های اصلی آن‌ها اشاره خواهد شد. با توجه به اطلاعات در دسترس از این محصولات، سعی شده است که ویژگی‌های شاخص هر نرم‌افزار در چهار گروه مدیریت مخزن معماری، نگهداشت مخزن معماری، گزارش‌دهی و سایر ویژگی‌های شاخص ابزار مطرح شود. توجه شود که اطلاعات این بخش در زمان تهیه این مقاله، جمع‌آوری شده است و با گذشت زمان و انتشار نسخه‌های جدید نرم‌افزارها، تغییراتی خواهد داشت.

۴-۱- BizzDesign

BizzDesign محصول شرکتی به همین نام می‌باشد. این شرکت سال ۲۰۰۱ در هلند تأسیس شده است [۴]. به اطلاعات مربوط به قیمت در وب‌سایت اشاره نشده است. ویژگی‌های ابزار این شرکت عبارت‌اند از:

- مدیریت مخزن معماری:
- پشتیبانی از چندین استاندارد و چارچوب محبوب از جمله، TOGAF، Zachman، ArchiMate، IAF، PEAF، DYA، NIST 800-53 و ...
- ایجاد فرامدل دلخواه و یا استفاده ترکیبی و ویژه‌سازی چارچوب‌ها و استانداردها
- مدیریت مخزن متمرکز مبتنی بر وب
- مدیریت دسترسی کاربران
- ابزارهای مدیریت تغییر منطبق بر استانداردها
- ایجاد و کنترل نقشه‌راه پروژه
- یکپارچگی با نرم‌افزارهای میکروسافت
- نگهداشت مخزن معماری:
- ایجاد خودکار مدل‌ها

- سهولت مدل‌سازی
- رفع خودکار ناسازگاری‌های مدل‌ها
- ابزارهای تحلیلی شامل نمودارهای حرارتی
- جمع‌آوری خودکار داده‌ها
- سایر ویژگی‌های شاخص:

- شامل ۷ محصول یکپارچه: مدیریت فرآیندهای کسب‌وکار، مدیریت پورتفولیو، راهبرد و مدل کسب‌وکار، حاکمیت، ریسک و انطباق، مدیریت تجربه مشتری، مدیریت داده‌ها، مدیریت معماری سازمانی

۴-۲- Abacus

Abacus محصول شرکت Evolution می‌باشد. این شرکت سال ۲۰۰۱ در بریتانیا تأسیس شده است [۵]. استفاده از نسخه محدود این ابزار برای ۳۰ روز رایگان است. سایر نسخه‌های نرم‌افزار بستگی به درخواست مشتری قیمت‌دهی می‌شوند. ویژگی‌های ابزار این شرکت عبارت‌اند از:

- مدیریت مخزن معماری:
- پشتیبانی از بیش از ۱۰۰ استاندارد و چارچوب از جمله، TOGAF، ArchiMate، Framework و ...
- ایجاد فرامدل دلخواه، ترکیب و ویژه‌سازی چارچوب‌ها و استانداردها
- مدیریت مخزن متمرکز مبتنی بر وب
- مدیریت دسترسی کاربران
- یکپارچگی با سایر نرم‌افزارهای عمومی نظیر Excel، SharePoint، ServiceNow، Visio، Google Sheets، Technopedia و ...
- یکپارچگی در سطح رابط کاربری
- نگهداشت مخزن معماری:
- به‌روزرسانی خودکار مدل‌ها
- شامل الگوریتم‌های بدون نیاز به کدنویسی برای اجرای سناریوهای وضع مطلوب، پیش‌بینی هزینه، ریسک و عملکرد نقشه‌راه‌های پروژه
- جمع‌آوری داده‌ها از طریق فعالیت‌های روزمره سازمان و یا فهرست‌های در دسترس افراد

• گزارش‌دهی

- ایجاد داشبورد مبتنی بر اطلاعات مخزن
- ایجاد نمودارهای تعاملی و پویا

۴-۳-ADOIT

ADOIT محصول BOC Group می‌باشد. این شرکت سال ۱۹۹۵ در اتریش تأسیس شده است [۶]. نسخه تک‌کاربره و برخط این محصول رایگان است. قیمت نسخه‌های سازمانی به درخواست مشتری بستگی دارد. ویژگی‌های ابزار این شرکت عبارت‌اند از:

- مدیریت مخزن معماری:
- مدیریت مخزن متمرکز مبتنی بر وب
- یکپارچگی با سایر نرم‌افزارها از طریق Rest API
- مدیریت دسترسی محتوای مخزن
- پشتیبانی از Archimate و Togaf
- امکان ایجاد نقشه‌راه معماری برای مقاطع زمانی فعلی یا مطلوب
- دسترسی همزمان کاربران
- نگهداشت مخزن معماری:

- تبادل اطلاعات دسته‌ای از/به مخزن
- سهولت مدل‌سازی و پیشنهاد ارتباطات میان مولفه‌ها
- ورود اطلاعات در قالب فهرست و تعیین تاریخ‌های اعتبار و دسته‌بندی آن‌ها

- جستجوی پویا در محتوای مخزن
- ایجاد ماتریس‌های تقابلی
- گزارش‌دهی

- خروجی‌های مختلف در قالب تصاویر
- ایجاد خروجی‌های PDF و RTF
- ایجاد داشبورد و گزارش‌های نموداری از محتوای مخزن با تنظیم دسترسی

- سایر ویژگی‌های شاخص:
- دسترسی موبایل به مخزن
- محیط کاربرپسند
- یکپارچه با ADONIS (نرم‌افزار دیگر همین شرکت برای مدیریت فرآیندهای کسب‌وکار)

۴-۴-HOPEX

HOPEX محصول یک شرکت فرانسوی به نام MEGA International می‌باشد که در سال ۱۹۹۱ تأسیس شده است [۷]. اطلاعات دقیقی از شیوه قیمت‌گذاری این محصول در دسترس نیست. ویژگی‌های ابزار این شرکت عبارت‌اند از:

- مدیریت مخزن معماری:
- ویژه‌سازی فرامدل معماری سازمانی در سطح انواع عناصر، روابط و ویژگی‌ها
- انطباق‌پذیری بالا با فرآیندهای معماری سازمانی

- ایجاد و پیکربندی گردش کار و پرسشنامه‌های جمع‌آوری داده
- توسعه‌پذیری با استفاده از API
- مدیریت کاربران، نقش‌ها و گروه‌های کاربری
- مدیریت احراز هویت

- مدیریت دسترسی
- دسترسی همزمان کاربران
- نگهداشت مخزن معماری:
- مدیریت نسخه‌های مخزن
- تبادل اطلاعات در قالب MS Excel و نسخه پشتیبان اختصاصی نرم‌افزار

• گزارش‌دهی

- گزارش‌ساز اختصاصی
- ایجاد قالب‌های گزارش در قالب RTF
- ایجاد انواع نمودارها
- تولید خروجی وب (HTML)

۴-۵-iServer for Enterprise Architecture

iServer for Enterprise Architecture محصول شرکت Orbus Software است. این شرکت از سال ۲۰۰۴ در بریتانیا فعال است [۸]. اطلاعات دقیقی از شیوه قیمت‌گذاری این محصول در دسترس نیست. ویژگی‌های ابزار این شرکت عبارت‌اند از:

- مدیریت مخزن معماری:
- پشتیبانی از استانداردها و چارچوب‌های معماری سازمانی نظیر ITIL 2011، COBIT 5، TOGAF 9.2، BPMN 2، IT4IT، ArchiMate و ...

- یکپارچگی بومی با Microsoft Visio و توسعه مدل‌ها و نمودارها در آن

- تبدیل Visio به یک نرم‌افزار چندکاربره
- مخزن مرکزی به منظور توسعه مشارکتی
- امکان طراحی فرامدل اختصاصی یا استفاده از فرامدل‌های آماده
- توسعه‌پذیری از طریق Rest API
- ایجاد نقشه‌راه کاربرد، زیرساخت و پروژه
- نگهداشت مخزن معماری:

- ابزارهای تصمیم‌سازی و تحلیل
- تبادل اطلاعات از طریق MS Excell و XML
- مدیریت اسناد در قالب JPEG، PDF و فرمت‌های MS Office
- گزارش‌دهی
- تهیه خروجی‌های وب، مستندات
- خروجی تصاویر زیبا و منطبق با نیازمندی‌های سودبران مختلف از یک نمودار واحد
- سایر ویژگی‌های شاخص:

- شامل ۴ محصول یکپارچه: مدیریت پورتفولیو فناوری اطلاعات، تجزیه و تحلیل فرآیند، مدیریت ریسک و انطباق، مدیریت معماری سازمانی

- محیط کاربرپسند

- پشتیبانی و مستندات آموزشی

۴-۶- Enterprise Architect

Enterprise Architecture محصول شرکت استرالیایی Sparx Systems است. این شرکت در سال ۱۹۹۶ تاسیس شده است [۹]. قیمت این محصول از ۳۰۰ دلار تا ۷۰۰ دلار متغیر خواهد بود. ویژگی‌های ابزار این شرکت عبارت‌اند از:

• مدیریت مخزن معماری:

- پشتیبانی بسیاری از استانداردها و چارچوب‌ها نظیر ArchiMate، UPDM، UML، BPMN، Togaf و ...

- الگوهای آماده مبتنی بر انواع چارچوب‌ها و استانداردها

- مدیریت دسترسی کاربران، نقش‌ها و گروه‌های کاربری

- مدیریت مخزن معماری متمرکز

- توسعه‌پذیری با استفاده از API

• نگهداشت مخزن معماری:

- مدیریت نسخه‌ها و Baseline‌های معماری

- تبادل اطلاعات در قالب CSV و XML

- ردیابی روابط مولفه‌ها به صورت چندسطحی

- شبیه‌سازی پویای مدل‌ها

- امکانات همکاری، بررسی و اظهار نظر کاربران درباره مولفه‌ها و مدل‌ها

- امکانات تحلیلی نظیر ماتریس‌های تقابلی، نقشه‌های حرارتی و ...

- نگهداری فهرست‌های معماری

• گزارش‌دهی

• ایجاد خروجی در قالب HTML، PDF، RTF و فرمت‌های تصویری

• سایر ویژگی‌های شاخص:

- کاربردپذیری در حوزه‌های کسب‌وکار، نرم‌افزار، سامانه‌ها و معماری

- یکپارچه با Pro Cloud Server برای ایجاد دسترسی مبتنی بر وب

۴-۷- QualiWare X

QualiWare X محصول شرکت دانمارکی QualiWare می‌باشد. این شرکت در سال ۱۹۹۱ تاسیس شده است [۱۰]. قیمت این محصول طبق درخواست مشتری محاسبه و اعلام می‌شود. ویژگی‌های ابزار این شرکت عبارت‌اند از:

• مدیریت مخزن معماری:

- پشتیبانی از فرآیندهای مدیریت پورتفولیو کاربرد، معماری اطلاعات،

مدیریت ریسک، مدیریت فرآیندهای کسب‌وکار و مدیریت تغییر

- پشتیبانی از استانداردها و چارچوب‌های معماری سازمانی:

TOGAF، Zachman، OIO EA، FEAF-II، DNDFA، ArchiMate،

BPMN 2، UML، DMN

• نگهداشت مخزن معماری:

- ابزار هوش مصنوعی استخراج اطلاعات از تصاویر (اسناد، وایت‌برد و ...)

- قابلیت‌های مدیریت اسناد معماری (جستجو، هشتگ‌ها و ...)

- محیط کاربرپسند

- محیط توسعه مدل تحت وب با دسترسی هم‌زمان چند کاربر

• گزارش‌دهی

- قابلیت همکاری با سایر بُن‌سازه‌ها به منظور مدیریت کار و

انتشار دانش از طریق اعلان‌ها، رسیدگی به درخواست‌های تغییر و

نمودارهای تصویری

• سایر ویژگی‌های شاخص:

- شامل ۴ محصول یکپارچه: مدیریت فرآیندهای کسب‌وکار، کسب‌وکار

دیجیتال، مدیریت ریسک و انطباق، مدیریت معماری سازمانی

۴-۸- Essential

Essential محصول شرکت بریتانیایی Enterprise Architecture

Solutions می‌باشد. این شرکت از سال ۲۰۰۰ فعال است [۱۱].

قیمت این محصول طبق درخواست مشتری محاسبه و اعلام می‌شود.

ویژگی‌های ابزار این شرکت عبارت‌اند از:

• مدیریت مخزن معماری:

- فرامدل اختصاصی کامل به منظور رفع نیازهای گزارشی آتی

- توسعه‌پذیری از طریق Rest API

- مدیریت مخزن متمرکز

- مدیریت دسترسی

- مدیریت کاربران

- امکانات دریافت و تحلیل پیشنهاد ایده‌های معماری

• نگهداشت مخزن معماری:

- قابل پیگیری برای وارد کردن داده‌ها از سایر نرم‌افزارها (ابزارهای

PMO و ...)

- ایجاد فرم‌های ورود اطلاعات اختصاصی

- سهولت کاربری

- امکانات همکاری، بررسی و اظهار نظر کاربران درباره مولفه‌ها و

مدل‌ها

• گزارش‌دهی

- تبادل اطلاعات در قالب CSV، MS Excell و XML

- قالب‌های از پیش‌آماده گزارش‌دهی

- نمایش محتوای مخزن در بُن‌سازه‌های موبایل و مبتنی بر وب

• سایر ویژگی‌های شاخص:

- قابل ارائه در سه نسخه ابری، سرور و متن‌باز

۴-۹- Visual Paradigm

Visual Paradigm محصول شرکتی به همین نام می‌باشد. این

شرکت از سال ۲۰۰۲ در هنگ‌کنگ فعال است [۱۲]. قیمت این

محصول از ۱۰۰ دلار تا ۲۰۰۰ دلار متغیر است. ویژگی‌های ابزار این

شرکت عبارت‌اند از:

• مدیریت مخزن معماری:

سایر ابزارهای تخصصی معماری سازمانی را دارا نیست، صرفاً برای مدل سازی با استاندارد Archimate کاربرد دارد. از دیگر ویژگی های این ابزار می توان اشاره کرد به:

- پشتیبانی از Archimate و نمودار Canvas
- نمایش و پنهان سازی عناصر استفاده شده در نمودار
- قابلیت ترسیم پیش طرح نمودارها
- نمایش روابط و مولفه های ممکن جهت راهنمایی در ترسیم نمودارها
- ایجاد نمودارهای چند سطحی
- قابلیت اجرا در ویندوز، مک و لینوکس

سپاسگزاری

با سپاس فراوان از آقایان مهندس رضا کرمی و مهندس حمیدرضا اقیری که با اشتراک تجربیات و هم فکری هایشان، در تهیه این مقاله اینجانب را یاری نمودند.

مراجع

1. www.gartner.com
2. www.pubs.opengroup.org
3. www.forrester.com
4. www.bizzdesign.com
5. www.avolutionsoftware.com
6. www.us.boc-group.com
7. www.mega.com
8. www.orbussoftware.com
9. www.sparxsystems.com.au
10. www.qualiware.com
11. www.enterprise-architecture.org
12. www.visual-paradigm.com

- پشتیبانی از استانداردها و چارچوب های معماری نظیر ArchiMate، BPMN، UML، TOGAF، Zachman، DoDAF، CMMN و ...

- مدل ها و الگوهای آماده مبتنی بر انواع چارچوب ها و استانداردهای معماری، نرم افزار، فرآیند، مدیریت پروژه، طراحی تجربه کاربر و ...

- مدیریت مخزن متمرکز

- مدیریت دسترسی

- مدیریت کاربران

• نگهداشت مخزن معماری:

- امکانات تحلیلی نظیر ماتریس های تقابلی

- امکانات همکاری، بررسی و اظهار نظر کاربران درباره مولفه ها و مدل ها

- پشتیبانی از بسیاری از نرم افزارهای مکمل و مشابه جهت تبادل اطلاعات مدل طراحی شده با آنها

- امکان برقراری ارتباط فرآیندها با Use Case

- شبیه سازی مدل ها و فرآیندها به منظور بهبود

- مدیریت اسناد معماری

- طراحی فرم های جمع آوری داده

- محیط توسعه نمودار تحت وب

• گزارش دهی

- تبادل اطلاعات از طریق XML

- گزارش ساز اختصاصی به منظور انتشار در قالب های متنی و وب

Archi-۱۰-۴

Archi یک ابزار متن باز^{۱۱} است. این ابزار که ویژگی های اصلی

11- Open Source

جدیدترین کتاب

از انتشارات انجمن انفورماتیک ایران

منتشر شد!

تراوش های ذهنی

تهیه کتاب از دفتر انجمن انفورماتیک ایران
(۶۶۴۱۲۸۶۱) و فروشگاه اینترنتی چاره

www.chare.ir

قیمت ۴۰/۰۰۰ تومان