



بررسی چارچوب RMC و مقایسه‌ی آن با OPF

نعیم اصفهانی

esfahani A@T ce.sharif.edu

چکیده

پس از بررسی متودولوژی‌های *Integrated* و پس از دیدن چارچوب OPF به راه‌حل شرکت آی‌بی‌ام^۱ برای مدیریت و تولید فرآیند که محصولی تجاری به نام RMC است می‌پردازیم. این محصول که در ادامه‌ی RUP می‌باشد و به گونه‌ای در نتیجه‌ی بلوغ آن به وجود آمده، روشی است برای مدیریت متد^۲. توسط این چارچوب ما می‌توانیم فرآیند مورد نظر خود را ساخته و بر اساس آن عمل کنیم. مجموعه ابزارهایی که همراه این محصول هستند و بهره‌گیری از پروژه‌ی کدباز اکلیپس^۳ از مزایای این محصول است. در این نوشته پس از معرفی کلی این محصول به مقایسه‌ی آن با چارچوب OPF می‌پردازیم.



مقدمه

با مطرح شدن اقتصاد باز و ایجاد شرکت‌های چند ملیتی و مفاهیمی مانند برون‌سپاری^۴ پروژه‌ها، نیاز به فرآیندهای تولید نرم‌افزار با قابلیت انعطاف بالا بیش‌تر شده است. فرآیندهای مذکور نه تنها باید بهره‌ای از مباحث مدرن در فرآیند (چابکی^۵، تکراری^۶، بر مبنای معماری بودن^۷، بر مبنای خطر بودن^۸، بر مبنای کیفیت بودن^۹ و ...) داشته باشد بلکه باید انعطاف بالایی برای تغییر داشته و امکان برآزش فرآیند با سرعت بالا را به سازمان استفاده کننده بدهد تا درس‌هایی که از پروژه‌ها گرفته می‌شود سریعاً در فرآیندها منعکس شود.

^۱ IBM

^۲ Method Engineering

^۳ Eclipse

^۴ Outsourcing

^۵ Agile

^۶ Iterative

^۷ Architecture-Centric

^۸ Risk-Driven

^۹ Quality-Driven

تا مدت‌های مدیدی RUP در بازار یک‌ه‌تازی می‌کرد، وضعیت به ترتیبی بود که هر سازمانی در ایران سعی می‌کرد به کارکنانش این موجود عجیب را آموزش دهد. این متودولوژی ادعا می‌کرد قابلیت برآزش دارد و حتی در مقالاتی طرفدارانش آن را با متودولوژی‌های چابک مقایسه می‌کردند و ادعا می‌کردند می‌توان آن را در حد متودولوژی‌های چابک برآزش داد. با وجود این ادعاها و ارائه‌ی ابزارها و روش‌های فراوان برآزش این متودولوژی کار سختی بود. در این مقاله به بررسی محصول نسل بعدی در مدیریت فرآیند که همان RMC است می‌پردازیم. این محصول سعی در آسان‌تر کردن و سرعت بخشیدن به تطبیق متودولوژی‌ها با نیازهای روز دارد.

ابزارها و روش‌های RMC در دو بعد فرآیند و محتوای متد^۱ سعی در مدیریت و تنظیم فرآیند دارد و تمام محصولات پیشین این شرکت را نیز در بر می‌گیرد و پشتیبانی می‌کند. موضوعی که در این‌جا شایان ذکر است استفاده‌ی شرکت آی‌بی‌ام از انجمن کدباز^۲ است. این شرکت چندین سال پیش پروژه‌ی کدبازی را تحت عنوان اکلیپس آغاز کرد و اعلام کردن از این پروژه پشتیبانی می‌کند. این پروژه به هدف تولید محیط‌های برنامه‌سازی^۳ شروع شد و در حال حاضر بیش‌تر به عنوان یک محیط برنامه‌سازی شناخته می‌شود. عملاً با تعریف این پروژه یک همزیستی مسالمت آمیز بین آی‌بی‌ام و انجمن کدباز برقرار شد. آی‌بی‌ام در قبال پشتیبانی که از این پروژه می‌کرد پایه‌ای برای برنامه‌های دیگر خود مانند وب‌اسفیر^۴ می‌سازد و استفاده‌کنندگان از این محصول مجانی به ارتقای آن و رفع نواقص آن کمک می‌کنند. عملاً اکلیپس بستری شد برای تعریف پروژه‌هایی سطح بالاتر.

در این میان RMC هم از این پایه‌ی ایجاد شده استفاده کرد و پروژه‌ی کدباز دیگری به نام چارچوب فرآیند اکلیپس^۵ بر روی آن تعریف شد که پایه‌ای برای محصول تجاری آی‌بی‌ام که همان RMC هست می‌سازد. تمام خصوصیات که توسط این چارچوب ارائه می‌شود توسط محصول تجاری هم ارائه می‌شود؛ محصول تجاری علاوه بر این امکانات، امکان یکپارچگی با ابزارهای دیگر آی‌بی‌ام، بهره‌مندی از مخزن اطلاعاتی غنی، دسترسی به کل RUP و ... را ارائه می‌کند. در این نوشتار ابتدا در مورد این محصول توضیح خلاصه‌ای می‌دهیم و سپس در بخش دوم مقایسه‌ای بین آن و چارچوب OPF می‌نماییم. در این متن هم ما مدل گریز! عمل می‌کنیم تا فضای مفید را از دست ندهیم؛ فرض بر این است که خواننده خود نمودارهای مربوطه را دیده است و دید کلی نسبت به آن‌ها دارد.

اگر به پانوشته‌ها^۶ دقت شود در برخی از صفحه‌ها پانوشته‌ها تکرار شده‌اند، این امر به دلیل راحت‌تر کردن فرآیند مطالعه بوده است. در این نوشتار سعی شده از معادل‌های فارسی برای کلمات استفاده شود و البته انتخاب معادل‌های مناسب کار نسبتاً سختی است و برای خواننده که سعی در خواندن چنیدن متن مشابه را دارد فهمیدن و عادت کردن به اصطلاحات سخت‌تر نیز هست. بنابراین بعضی جاها از پانوشته‌های تکراری استفاده شده است.

¹ Method Content

² Open Source Community

³ Integrated Development Environment (IDE)

⁴ Websphere

⁵ Eclipse Process Framework (EPF)

⁶ Footnotes

۱. معرفی RMC

RMC در حقیقت مجموعه‌ای از ابزارهاست که برای مدیران فرآیند و مدیران پروژه که وظیفه‌ی نگداری و اعمال فرآیندها را در سطح سازمان و یا یک پروژه را دارند کمک شایانی است. هدف اصلی این محصول مقابله با دو مشکل شایع در تولید نرم‌افزار است. مشکل اول بحث اطلاع داشتن و آموزش کارمندان با متدهای تولید نرم‌افزار و داشتن دید در مورد روش‌های موجود در هرکدام از مراحل است. برای این کار باید اطلاعاتی در اختیار کارکنان قرار گیرد. مشکل دوم چگونگی بیان فرآیند است. این مشکل نیز چندین بعد دارد: در وهله‌ی اول باید معلوم شود که یک قسمت از فرآیند در یک زمان خاص چگونه انجام می‌شود و سپس باید مشخص کنیم که ارتباط بین قسمت‌های مختلف فرآیند به چه ترتیبی است.

برای مقابله با این مشکلات RMC راه‌حلهایی دارد. در برابر مشکل اول سعی آن بر این است که به عنوان یک سیستم مدیریت محتوا^۱ اطلاعات را از جاهای مختلف جمع‌آوری کرده و در قالب یک مجموعه‌ی یکپارچه در اختیار کارکنان شرکت دهد. انواع روش‌های ارائه‌ی نوین این اطلاعات هم توسط این محصول پشتیبانی می‌شود. مشکل دوم نیز به این ترتیب حل می‌شود که مجموعه‌ای از فرآیندهای پیش ساخته با توجه به حوزه‌های مختلف استفاده ارائه شده و به علاوه‌ی آن اجزای قابل استفاده‌ی مجدد فرآیندها مانند لگو^۲ در اختیار مدیر فرآیند قرار می‌گیرد تا بتواند فرآیند مورد نظر خود را بسازد.

نمونه فرآیندهای تحویل^۳ که به صورت موارد خاصی که یک فرآیند کامل را برای یک نوع کار خاص توصیه می‌کنند از نمونه محتویات سیستم مدیریت محتوای RMC هستند. علاوه بر این الگوهای قابلیت^۴ که با توجه به نوع فرآیند مورد بحث مطرح می‌شوند اطلاعات ما را در مورد چگونگی ایجاد یا برآزش فرآیند بالا می‌برند.

۱-۱. مروری بر مفاهیم پایه‌ای در RMC

همان‌طور که در بخش قبل مشاهده کردیم نیازها و راه‌حل‌های مطرح شده در دو جبهه هستند در یک بعد اعمالی که باید انجام شوند گشوده شده و مشخص می‌شود چه تکالیفی را باید در ضمن یک کار انجام داد. در بعدی دیگر رابطه‌ی کارها و تقدم و تاخر آنها مشخص می‌شود و رابطه‌ی کارها با زمان مطرح می‌شود. به بعد اول محتوای متد و به بعد دوم فرآیند گفته می‌شود.

این نگاه دو بعدی به تولید نرم‌افزار مختص RMC نیست و بارقه‌هایی از آن را در محصول پیشین که همان RUP است می‌توان دید. در آنجا به جای بحث محتوای متد، بحث نظام‌ها^۵ را داشتیم که زیرمجموعه‌ی عمده‌ای از محتوای متد را تشکیل می‌دادند و قابل تنظیم بودند. در RMC به بعد دوم که فرآیند است توجه بیشتری شده است. برای کنترل این بعد ابزارهایی ارائه شده است. در واقع ابزارهایی که با این محصول در اختیار کاربران قرار گرفته‌اند قابلیت برآزش هردو بعد از تولید نرم‌افزار را به ما می‌دهند.

^۱ Content Management System

^۲ Lego

^۳ Delivery Process

^۴ Capability Patterns

^۵ Disciplines

۱-۱-۱. محتوای متد

روش‌های تولید بسیار گسترده هستند و معمولاً منابع زیادی در مورد آن‌ها موجود است. منابع مختلف با توجه به زبان‌های متفاوتشان در نهایت سعی می‌کنند در قالب یک الگوی کلی قدم‌هایی که باید انجام گیرد تا اتفاقی بیافتد را تشریح کنند. در RMC این زبان در قالب استاندارد^۱ بیان شده که در آن گفته می‌شود که برای انجام یک کار^۲ چه نقش‌هایی^۳ (مجموعه‌ای از مسئولیت‌ها و توانایی‌ها) عمل می‌کنند. برای انجام یک کار معمولاً محصولات کاری^۴ استفاده می‌شود و نتیجه‌ی انجام کار ایجاد محصولات کاری جدید است. عملاً یک کار مجموعه‌ای از محصولات کاری را به عنوان ورودی و خروجی در خود دارد. علاوه بر این نقش‌های پایه‌ای و اساسی که کار را به انجام می‌رسانند، راهنمایی‌ها^۵ هم مورد استفاده قرار می‌گیرند. راهنمایی‌ها که در آن هم وجود داشتند عبارتند از مثال‌ها، قالب‌ها، توضیحات و ... که به نحوی به انجام کار کمک می‌کنند. اگر دقت کنیم ساختار یک کار شباهت نزدیکی با یک مورد کاربرد دارد که مراحل مختلف، ورودی و خروجی‌های مشخص و نقش‌های درگیر دارد (البته این نقش‌ها اندکی با عاملان^۶ در مورد کاربرد فرق دارند و داخل سیستم هستند). عملاً رگه‌هایی از تفکر آقای آسترویل^۷ که خود فرآیندهای نرم‌افزار را نیز نرم‌افزار می‌دید، دیده می‌شود.

۱-۱-۲. فرآیند

با استفاده از فرآیند تولید مشخص می‌کنیم که نقش‌ها چگونه توالی کارها را در طول زمان انجام می‌دهند و چگونگی رشد، نمو و تولید محصولات کاری را در روال پیشرفت پروژه مشاهده می‌کنیم. چگونگی تعریف این توالی است که مشخص می‌کند، پروژه چه حال و هوایی دارد؛ به طور مثال اگر این توالی بسیار سفت و سخت‌گیرانه تعیین کنیم فرآیندی که حاصل می‌شود یک فرآیند آبخاری خواهد بود. عملاً در این جا ما مشخص می‌کنیم محتوای متدها برای یک پروژه‌ی خاص در طول زمان چگونه انجام می‌شود و با این کار فرآیند خاص آن پروژه را خواهیم داشت.

با استفاده از ابزارهای موجود می‌توان به روش‌های مختلف انواع روش‌های تولید را مدل‌سازی کرد و از آن‌ها استفاده کرد. در این روش محتواهای متد می‌توانند در مرحله‌های مختلف تولید نرم‌افزار به گونه‌های متفاوتی باشند و با توجه به مرحله‌ای که در آن هستند شکل خود را تغییر دهند؛ به طور مثال نوع جمع‌آوری و بررسی نیازمندی‌ها و مراحل آن در ابتدای پروژه که هنوز اطلاعی از سیستم در دست نیست بر مبنای مصاحبه است ولی در مراحل نهایی با توجه به دیدی که از سیستم داریم به گونه‌ای دیگر بیان می‌شود.

^۱ Unified Method Architecture (UMA)

^۲ Task

^۳ Roles

^۴ Work Product

^۵ Guidelines

^۶ Actors

^۷ Osterweil

۱-۳. استفاده‌ی فرآیند از محتوای متد

در فرآیند یک مفهوم اساسی وجود دارد که به صورت بازگشتی شکسته می‌شود. این مفهوم که فعالیت^۱ نام دارد به صورتی است که مجموعه‌ای از آن‌ها در کنار هم روند کار را مشخص می‌کنند. فعالیت‌ها به وسیله‌ی رابط‌هایی به نام واصف^۲ مشخص می‌کنند چه محتوای متدهایی در آن‌ها انجام می‌شود. همان‌طور که مشاهده شد این واصف‌ها هستند که باعث می‌شوند محتوای متد در مراحل مختلف شکل خود را تغییر دهند. عملاً این واصف‌ها هستند که به دلیل متفاوت بودن در مراحل مختلف شکل مختلفی از محتوا را ایجاد می‌کنند. بیان رابطه‌ی بین فرآیندها و محتوای متدها به این روش خوب و کافی به نظر می‌رسد اما در توضیحات مربوط به چارچوب تلاش بی‌دلیلی برای پیچیده کردن این مطلب و بیان آن به صورت ریاضی و در یک دستگاه مختصات ۴ بعدی دارند. احتمالاً دلیل این کار با دلیل آوردن فرمالیسم در برخی کتاب‌ها شباهت دارد! و این کار از آی‌بی‌ام بعید است!

به طور خلاصه رابطه‌ی بین فرآیند و محتوای متد مشخص می‌کند که هر فعالیت، توسط چه نقش‌هایی در چه زمان‌هایی انجام شده و چه محصولی دارد؛ فرآیند، ریسمان زمان را به سه عنصر دیگر اضافه می‌کند.

۱-۲. استفاده‌های مختلف از RMC

ما در روال استفاده از این محصول می‌توانیم در چندین جهت کار کنیم:

- از مجموعه‌ی محتوای متد و فرآیندهای موجود یکی را انتخاب کرده و برای کار خود تنظیمش کنیم
- علاوه بر تنظیم، می‌توان فرآیندهای موجود را در سطح جزئی تغییر و برازش داد
- یک فرآیند جدید تولید کنیم
- با ایجاد یک محتوای متد جدید از آن در ایجاد فرآیند خود استفاده کنیم

نکته‌ی مهمی که در رابطه با این عملیات دیده شده است، وجود ابزار برای کمک به انجام هر کدام از عمل‌های ذکر شده است. ابزارهایی که فرآیند توسط آن‌ها مدل شده و به ما امکان تغییرات در این مدل‌ها و ایجاد مدل‌های جدید را می‌دهند. البته در مورد ابزار همیشه می‌توان بحث گسترش قابلیت‌ها و محدود کردن توانایی‌ها را مطرح کرد؛ به طور مثال چوبی که با آن میوه را می‌اندازند باعث می‌شود ما تعداد بیش‌تری میوه بچینیم ولی بعضی از میوه‌ها در اثر استفاده از این ابزار زخمی می‌شوند و کیفیت فدا می‌شود. نمونه‌ی این بحث در مورد ابزارها در همه‌ی سطوح مطرح است و ناگفته پیداست که ابزارها مشکلاتی نیز ایجاد می‌کنند.

۲. مقایسه‌ی دو چارچوب

این دو محصول عملاً دو متا فرآیند^۳ را می‌سازند. شباهت‌های زیادی بین مفاهیم موجود در این دو متا فرآیند وجود دارد؛ در عین حال تفاوت‌هایی نیز بین این دو متا فرآیند دیده می‌شود. به نظر می‌رسد RMC پس

¹ Activity

² Descriptor

³ Meta Process

از ارائه‌ی RUP و با استفاده از تجربیات آن و نیز در نظر داشتن مفاهیم موجود در مهندسی فرآیند راه حل خود را ارائه داده است. با نگاه کردن به تاریخ ارائه‌ی هر کدام از این چارچوب‌ها در می‌یابیم که شرکت رشنال^۱ که البته بعداً توسط آی‌بی‌ام خریداری شد همزمان با OPF محصول خود که RUP باشد را ارائه داده است. در این محصول ادعاهایی شده بود که تحقق آن‌ها کار آسانی نبود و عملاً موانعی بر سر راه انجام آن‌ها وجود داشت؛ بارزترین این ادعاها قابلیت برازش متودولوژی بود که در مورد خود فرآیند بسیار سخت بود. در این زمان بود که به این نتیجه رسیده‌اند باید به وضوح امکانی برای برازش متودولوژی و راه‌هایی برای ارائه‌ی یک فرآیند منعطف و قابل تنظیم در محصول خود قرار دهند. عملاً نیازها به سمتی رفت که به جای ارائه‌ی یک فرآیند باید یک چارچوب فرآیند ارائه می‌دادند.

در این زمان دو چیز فراهم بود، انبوهی از اطلاعات و تجربیاتی که در بحث مهندسی فرآیند دیده شده بود. یادمان نرود که OPF کار خود را از زمان شروع محصول اول که همان RUP بود شروع کرده بود و تجربیات ارزنده‌ای داشت. احتمالاً چارچوب‌های دیگری نیز وجود داشتند که این وضعیت را داشتند. به نظر می‌رسد RMC سعی کرده است تجربیاتی را که در این چارچوب‌ها ارائه شده به همراه تجربیاتی که در RUP به دست آمده مخلوط کند و آن را با اطلاعات موجود در RUP که مجموعه‌ی وسیعی را تشکیل می‌داده غنی کند. از سال ارائه‌ی RMC و مقایسه‌ی آن با چارچوب‌های دیگر این امر نزدیک به ذهن می‌رسد.

در این راستا کار RMC تنها تقلید از چارچوب‌های قبلی نبوده بلکه مشکلاتی را که در این چارچوب‌ها بوده‌اند را نیز رفع کرده است. در ادامه در دو بخش به مقایسه‌ی شباهت‌ها و تفاوت‌های آن با OPF می‌پردازیم.

۲-۱. شباهت‌های RMC و OPF

در بحث مفاهیم پایه‌ای مشترکات زیادی بین این دو چارچوب دیده می‌شود. البته بین RUP و OPF هم شباهت‌هایی در مفاهیم بود ولی در این‌جا این شباهت‌ها تقویت شده‌اند. در زیر شباهت‌ها را به اختصار توضیح می‌دهیم. یکی از شباهت‌هایی که در قالب مفاهیم نمی‌گنجد استفاده‌ی هردو از زبان مدل‌سازی UML است. مفهوم نقش^۲ در این‌جا شباهت زیادی با تولیدکننده^۳ در آن‌جا دارد؛ هردو محملی هستند برای قرار گیری هر چیزی (فعالیتی) که به طریقی در فرآیند کاری انجام می‌دهد. و مسئولیت تولید محصولی را بر عهده می‌گیرد. مفهوم کار^۴ شباهتی زیادی به واحد کاری^۵ دارد. در هردوی آن‌ها فعالیت‌هایی به صورت قدم به قدم توسط یک عامل (انسانی یا غیر انسانی) صورت می‌گیرد تا یک محصول به وجود بیاید. مفهوم محصول کاری^۶ در هردو دیده می‌شود و در هردو این مفهوم می‌تواند ورودی و یا خروجی یک فعالیت باشد. صورت انجام آن‌ها هم ارتباطی با یکدیگر دارد.

مفهوم زبان^۱ محصول به نوعی در هردو وجود دارد. در OPF البته این موضوع با تاکید بیش‌تر و به وضوح بیان شده است اما در RMC این مفهوم به صورت ضمنی‌تری بیان شده است و در جاهایی که در مورد نقش‌ها و

¹ Rational

² Role

³ Producer

⁴ Task

⁵ Work Unit

⁶ Work Product

توانایی نگهداری مصنوعات^۲ (محصولات کاری) صحبت می‌شود به آن اشاره می‌شود و بیان می‌شود که هر نقش با توجه به توانایی‌های خود باید زبان مصنوع را درک کند.

مفهوم مرحله^۳ در آن جا شباهت بالایی با مفهوم تعریف فرآیند و تعریف تقدم و تاخرها و توالی^۴ اجزا در این جا دارد.

نمود مفهوم تلاش^۵ در این جا را می‌توان در محتوای متد^۶ مشاهده کرد. هردوی آن‌ها رابطه‌ی سه گانه بین نقش، فعالیت و محصول را به گونه‌ای کپسوله^۷ کرده و قابلیت استفاده‌ی مجدد از آن را می‌دهند.

مفاهیم جانبی این دو محصول نیز شباهت‌هایی با هم دارند. به طور مثال مفهوم راهنمایی^۸ در هردوی این چارچوب‌ها و برای صورت خاصی از اطلاعات مورد استفاده قرار می‌گیرد.

مفهوم مرحله^۹ در آن جا تا حدی به مفهوم فعالیت^{۱۰} در این جا شباهت دارد و هردو به نحوی تلاش می‌کنند که ساختار اجرای کارها و تلاش‌ها در گذر زمان را در بر بگیرند.

۲-۲. تفاوت‌های RMC و OPF

در OPF اصولاً روش بیان چارچوب به صورت مسطح است، در حالی که چارچوب RMC به گونه‌ای این حالت مسطح را به دو بعد و در برخی جاها بیش‌تر تعمیم داده است. این کار در حد دو بعدی کردن بیان کار فهم را ساده‌تر می‌کند ولی بیش‌تر از آن فهم را مختل می‌کند. روش کار به این ترتیب است که در یک بعد مفاهیم مربوط به فرآیند (مرحله در OPF) را داریم و در بعد دیگر مفاهیم مربوط به محتوای متد (تلاش در OPF) که مفاهیم سه‌گانه‌ی تولید کننده، واحد کاری و محصول کاری را در بر دارد) را قرار داده است. این روش بیان علاوه بر این که امکان فهم چارچوب را بالا برده است، توانایی بیان و ارتباط برقرار کردن بین این دو بعد را بسیار ساده‌تر و ملموس‌تر کرده است. این ارتباط به هر حال برای تعریف چارچوب لازم است و OPF هم سعی کرده با تکرار یک مفهوم در دیگری این را نشان دهد. عملاً با دو بعدی کردن بحث ما تداخل مفاهیم را به صورت ذاتی به وجود آورده‌ایم و باعث می‌شویم دو مفهوم به هم تنیده شوند.

در راستای دیگر می‌بینیم که غنای اطلاعاتی که در RMC قرار دارد بیش‌تر از OPF است. در RMC علاوه بر این که مفاهیم فراوانی که در RUP وجود دارند وارد آن شده‌اند، استاندارد برای بیان اطلاعات در قالب این چارچوب وضع شده که امکان افزودن اطلاعات با کیفیت بالا به این چارچوب را بالا می‌برد. در همین راستا می‌بینیم که نمونه فرآیندهای تحویل^{۱۱} موجود در RMC بیش‌تر از موارد مشابه در OPF می‌باشد.

¹ Language

² Artifact

³ Stage

⁴ Sequence

⁵ Endeavour

⁶ Method Content

⁷ Encapsulate

⁸ Guideline

⁹ Stage

¹⁰ Activity

¹¹ Delivery Processes

یکی از مفاهیمی که به گونه‌ای در OPF در سطح واحدهای کاری^۱ بیان شده‌اند و یکی از انواع آن می‌باشند تکنیک‌ها^۲ هستند که چگونگی انجام کار را بیان می‌کنند. در RMC این مفاهیم وجود دارند ولی در سطح واحدهای کاری بیان نمی‌شوند. این جور مفاهیم در RMC بعضاً در ذیل عنوان الگوهای قابلیت^۳ بیان می‌شوند و شامل مجموعه‌ی گسترده‌تری از اطلاعات می‌شوند. از جمله بهترین تمرین‌ها^۴ را برای انواع فرآیندها در بر می‌گیرند.

ابزارها یکی از نقاط قوت چارچوب RMC هستند. این ابزارها که تعداد زیادی از آن‌ها تحت پروژه‌ی کد باز اکلیپس کامل‌تر می‌شوند امکان برازش و تغییر فرآیند را بالا می‌برند و عملاً آن را منعطف‌تر می‌کنند. چارچوب OPF هم به ابزارهایی نیاز دارد و قطعاً ابزارهایی هم دارد ولی به نظر نمی‌رسد که به اندازه‌ی این چارچوب از ابزارها بهره برده باشد.

زبان مدل‌سازی استفاده شده در سطح فعالیت‌های تولید نرم‌افزار در OPF علاوه بر UML، OML نیز هست. مقبولیت بالای UML باعث شده که این چارچوب از آن نیز علاوه بر زبان مدل‌سازی خود پشتیبانی کند. بحث دیگری که در این راستا مطرح است زبان بر پایه‌ی فرم^۵ در RMC است که برای تغییر و تنظیم فرآیند استفاده می‌شود و کاربر آن نیاز به دانش‌های عمیقی از زبان مدل‌سازی ندارد؛ این قابلیت در OPF دیده نشده است.

در OPF مراحل درجاتی دارند که از چرخه شروع شده و به تولید ختم می‌شود بنابراین ما با چندین موجودیت سروکار داریم که برای طراحی فرآیند خود باید آن‌ها و روابطشان را تنظیم کنیم. در RMC یک موجودیت مطرح شده که قابلیت تو در تو بودن را دارد و به گونه‌ای بازگشتی است (این نوع برخورد ما را به یاد زبان‌های تابعی می‌اندازد). با شکستن این موجودیت در چند سطح امکان طراحی فرآیند خود را به دست می‌آوریم.

تفاوت آخر که اهمیت کمی ندارد، نوع اطلاع رسانی دو چارچوب است. OPF یک سایت حجیم دارد که دریایی از اطلاعات است و در مرحله‌ی اول باعث گم شدن در آن می‌شود. این به این دلیل است که کسانی که در این چارچوب عمل می‌کنند بیش‌تر تکنیکی هستند. در مقابل RMC به دلیل تجاری‌تر بودن اطلاع رسانی به‌تری دارد و مستندات آن معمولاً چند سطحی است چون افراد درگیر در آن شامل افرادی که مفاهیم تجاری و جلب مشتری (به دلیل تجاری بودن) را درک می‌کنند نیز هست. به علاوه بخشی از پروژه که به ابزارها می‌پردازد کدباز است و می‌دانیم که یکی از خوبی‌های برنامه‌های کدباز مستندات کارای آن‌هاست.

منابع

- [1] P. Haumer, IBM Rational Method Composer: Key concepts, The Rational Edge 2005
- [2] P. Haumer, IBM Rational Method Composer: Authoring method content and processes, The Rational Edge 200
- [3] P. Kroll, Introducing IBM Rational Method Composer, The Rational Edge 2005

¹ Work Product

² Technique

³ Capability Patterns

⁴ Best Practices

⁵ Form Based