

آموزش رخداد شروع و پایان None در BPMN

در آموزش‌های گذشته در خصوص [bpmn parallel gateway](#) و انواع آن مطالبی همراه با فیلم ارائه شد. در ادامه‌ی مطالب آموزش به رخداد و انواع آن در BPMN می‌پردازیم. یکی از عناصر مهم BPMN، رخداد یا Event است. هر رخداد نشان‌دهنده‌ی واقعه یا اتفاقی در طول اجرای فرآیند کسب‌وکار است.

رخدادها اتفاقاتی است که در طول فرآیند کسب‌وکار به وقوع می‌پیوندند. رخدادها جریان فرآیندها را تحت تأثیر قرار داده و برای اجرای فرآیند یا ایجاد یک نتیجه در طول اجرای فرآیند استفاده می‌شوند. از آنجایی که رخدادها می‌توانند به عنوان یک نقطه مهم در فرآیند بر روی کل مدل تأثیر بگذارند، از این رو نقش مهمی در مدلسازی فرآیندی دارند.

رخدادهای BPMN یا منتظر اتفاق افتادن رخداد خاصی می‌مانند یا باعث اتفاق افتادن رخداد خاصی می‌شوند. بنابراین رخدادها به انواع زیر تقسیم می‌شوند. قبل از شروع مقاله شما را به تماشا ویدئو آموزش رخداد شروع و پایان None در BPMN دعوت می‌کنیم.

انواع رخدادها

رخدادهای Catching (رخدادهای تحریک شونده/دریافت کننده):

این نوع رخدادها منتظر شرایط تعریف شده در رخداد می‌مانند. به محض برقرار شدن شرایط تعریف شده، این رخداد تحریک شده و توکن فرآیند از آن‌ها خارج می‌شود. این نوع رخدادها را با زمینه سفید (توخالی) نمایش می‌دهند.

رخدادهای Throwing (رخدادهای تحریک کننده/ارسال کننده):

این نوع رخدادها به محض دریافت توکن، فعال می‌شوند و سپس توکن از آن‌ها خارج می‌شود. رخدادهای Throwing نقش راه‌انداز و تحریک کننده را برای رخدادهای Catching ایفا می‌کنند. در واقع رخدادهای Throwing نقش ارسال کننده و رخدادهای Catching نقش دریافت کننده را در فرآیند دارند. این نوع رخدادها را با زمینه سیاه نمایش می‌دهند.

بر حسب زمان وقوع در فرآیند، رخدادها به ۳ دسته رخداد شروع، رخداد میانی و رخداد خاتمه تقسیم می‌شوند. برای نمایش این رخداد از نماد دایره استفاده می‌شود.

- رخداد شروع نشانگر شرایطی است که باعث شروع فرآیند می‌شود.
- رخداد میانی نشانگر وضعیتی است که فرآیند به آن رسیده است. رخداد میانی یا باعث به وجود آمدن شرایطی می‌شود یا در انتظار وقوع شرایطی می‌ماند.
- رخداد خاتمه نشانگر وضعیتی است که فرآیند در انتهای اجرا به آن می‌رسد. این

رخداد با ایجاد شرایطی، فرآیند را خاتمه می‌دهد.

آموزش رخداد شروع

رخداد شروع نشانگر مکان شروع فرآیند و نیز بیانگر نوع محرک شروع‌کننده فرآیند است. رخداد شروع انواع مختلفی دارد که هر کدام نشانگر نوع متفاوتی از محرک‌های شروع فرآیند هستند. مثلاً دریافت یک پیام خاص یا رسیدن به یک نقطه زمانی مشخص می‌توانند هر کدام شروع‌کننده فرآیند باشند. رخداد‌های شروع انواع مختلفی دارند که در آموزش‌های بعدی آنها را مرور خواهیم کرد. در این مطلب رخداد شروع None را شرح می‌دهیم.

انواع رخداد شروع

- رخداد شروع None
- رخداد شروع Signal
- رخداد شروع Escalation
- رخداد شروع Parallel Multiple
- رخداد شروع Timer
- رخداد شروع Conditional
- رخداد شروع Compensation
- رخداد شروع Message
- رخداد شروع Error

• رخداد شروع Multiple

یک فرآیند می‌تواند دارای چندین رخداد شروع باشد. در این صورت هر رخداد شروع عملکرد مستقلی دارد و نمونه متفاوتی از فرآیند را اجرا می‌کند. با تحریک شدن رخداد شروع یک توکن ایجاد می‌شود. توکن ایجاد شده بلافاصله از رخداد شروع خارج شده و مسیر فرآیند را طی می‌کند تا در نهایت در رخدادهای خاتمه از بین بروند. در صورتی که فرآیند دارای رخداد خاتمه باشد باید حداقل یک رخداد شروع در فرآیند وجود داشته باشد.

رخداد شروع None

این رخداد زمانی استفاده می‌شود که عامل شروع‌کننده فرآیند ناشناخته باشد یا مدل‌ساز قصد تعیین محرک شروع فرآیند را نداشته باشد. علامتی در داخل شکل این نوع رخداد شروع وجود ندارد.

آموزش رخداد خاتمه

از رخداد خاتمه جهت نمایش اتمام فرآیند یا خاتمه مسیری از یک فرآیند استفاده می‌شود. این نوع رخداد توکن دریافتی را حذف می‌کند و مسیر فرآیند را به اتمام می‌رساند. رخداد خاتمه انواع مختلفی از خروجی‌ها را برای فرآیند ایجاد می‌کند. رخداد خاتمه با خط مرزی ضخیم و پهن نمایش داده می‌شود. انواع مختلف رخداد خاتمه در BPMN وجود دارد که هر کدام نتیجه‌ی متفاوتی را برای فرآیند تعریف می‌کنند.

انواع رخداد خاتمه

- رخداد خاتمه None
- رخداد خاتمه Signal
- رخداد خاتمه Escalation
- رخداد خاتمه Terminate
- رخداد خاتمه Cancel
- رخداد خاتمه Compensation
- رخداد خاتمه Message
- رخداد خاتمه Error
- رخداد خاتمه Multiple

از آن جا که رخداد خاتمه مکان پایان فرآیند و نتیجه اجرای یک فرآیند را نشان می دهد بنابراین نمی تواند دارای Sequence flow خروجی باشد.

رخداد Timer همیشه از نوع Catch است و نمی تواند به عنوان رخداد خاتمه فرآیند استفاده شود. یک فرآیند ممکن است بیش از یک رخداد خاتمه داشته باشد. در صورتی که فرآیند دارای رخداد شروع باشد باید دارای رخداد خاتمه نیز باشد.

در صورتی که فرآیند یا زیرفرآیند دارای مسیرهای موازی جداگانه باشد، جهت خاتمه فرآیند یا زیرفرآیند باید توکن های همه مسیرهای آن مصرف شوند. فرآیند زمانی کامل می شود که همه توکن های آن مصرف شوند. تا زمانی که توکن در فرآیند وجود داشته

باشد فرآیند همچنان در حال اجرا خواهند بود. فرآیندی که دارای توکن باشد، فرآیند فعال است.

به عنوان مثال در تصویر زیر به محض اجرای فرآیند دو توکن ایجاد می شود که یکی از توکن ها بعد از ۳۰ روز (با اتمام فعالیت یک) توسط رخداد خاتمه مصرف می شود ولی توکن دوم در فعالیت دو به مدت ۱۵ روز بیشتر می ماند و در نهایت پس از ۴۵ روز از شروع فرآیند توسط رخداد خاتمه دوم مصرف می شود.

رخداد خاتمه زیرفرآیندها همیشه از نوع None هستند. جهت برگشت جریان اجرا از زیرفرآیند به فرآیند پدر از این نوع رخداد خاتمه استفاده می شود.