Introducción a BPMN

Abstracto

Este documento pretende proporcionar una visión general de alto nivel e introducción a la Notación de Modelado de Procesos de Negocio (BPMN). El contexto y los usos generales de BPMN se proporcionarán como complemento de los detalles técnicos definidos por la especificación BPMN 1.0, que se ha completado recientemente y se ha publicado al público. Se describirán los conceptos básicos de la notación BPMN, es decir, los tipos de objetos gráficos que componen la notación y cómo funcionan juntos como parte de un Diagrama de Procesos de Negocio. También se discutirán los diferentes usos de BPMN, incluyendo cómo los niveles de precisión afectan lo que un modelador incluirá en un diagrama. Finalmente, se definirá el valor en el uso de BPMN como notación estándar y se describirá el futuro de BPMN.

¿Qué es BPMN?

La Iniciativa de Gestión de Procesos de Negocio (BPMI) ha desarrollado una notación estándar de modelado de procesos de negocio (BPMN). La especificación BPMN 1.0 fue lanzada al público en mayo de 2004. Esta especificación representa más de dos años de esfuerzo por parte del Grupo de Trabajo de Notación BPMI. El objetivo principal del esfuerzo de BPMN era proporcionar una notación que sea fácilmente comprensible para todos los usuarios empresariales, desde los analistas de negocio que crean los borradores iniciales de los procesos hasta los desarrolladores técnicos responsables de implementar la tecnología que llevará a cabo esos procesos y , Finalmente, a los empresarios que gestionarán y supervisarán esos procesos. BPMN también será apoyado con un modelo interno que permitirá la generación de BPEL4WS ejecutables. Por lo tanto, BPMN crea un puente estandarizado para la brecha entre el diseño del proceso empresarial y la implementación del proceso.

BPMN define un Business Process Diagram (BPD), que se basa en una técnica de diagrama de flujo adaptada para crear modelos gráficos de operaciones de procesos de negocio. Un modelo de proceso de negocio, entonces, es una red de objetos gráficos, que son actividades (es decir, trabajo) y los controles de flujo que definen su orden de rendimiento.

Conceptos básicos de BPMN

Un BPD se compone de un conjunto de elementos gráficos. Estos elementos permiten el fácil desarrollo de diagramas simples que parecerán familiares a la mayoría de los analistas de negocio (por ejemplo, un diagrama de diagrama de flujo). Los elementos fueron elegidos para distinguirse unos de otros y utilizar formas que son familiares a la mayoría de los modeladores. Por ejemplo, las actividades son rectángulos, y las decisiones son diamantes. Cabe destacar que uno de los motores para el desarrollo de BPMN es crear un mecanismo simple para la creación de modelos de procesos de negocio, al tiempo que es capaz de manejar la complejidad inherente a los procesos de negocio. El enfoque adoptado para manejar estos dos requisitos en conflicto fue organizar los aspectos gráficos de la notación en categorías específicas. Esto proporciona un pequeño conjunto de categorías de notación para que el lector de un BPD pueda reconocer fácilmente los tipos básicos de elementos y comprender el diagrama. Dentro de las categorías básicas de los elementos, la variación adicional y la información se pueden agregar para apoyar los requisitos para la complejidad sin cambiar drásticamente la apariencia básica del diagrama. Las cuatro categorías básicas de elementos son:

• Objetos de flujo

• Conexión de objetos

• Swimlanes

• Artefactos

Objetos de flujo

Un BPD tiene un pequeño conjunto de (tres) elementos básicos, que son los objetos de flujo, por lo que los modeladores no tienen que aprender y reconocer un gran número de formas diferentes. Los tres objetos de flujo son:

Evento

Un Evento es representado por un círculo y es algo que "sucede" durante el curso de un proceso de negocio. Estos eventos afectan el flujo del proceso y suelen tener una causa (desencadenante) o un impacto (resultado). Los eventos son círculos con centros abiertos para permitir que los marcadores internos diferencien diferentes disparadores o resultados. Hay tres tipos de Eventos, basados ​​en cuándo afectan al flujo: Inicio, Intermedio y Final (vea las figuras a la derecha, respectivamente).

Actividad

Una actividad está representada por un rectángulo de esquina redondeada (ver la figura de la derecha) y es un término genérico para el trabajo que realiza la empresa. Una actividad puede ser atómica o no atómica (compuesto). Los tipos de Actividades son: Tarea y Subproceso. El subproceso se distingue por un pequeño signo más en el centro inferior de la forma.

Puerta

Una pasarela está representada por la conocida forma de diamante (ver la figura a la derecha) y se utiliza para controlar la divergencia y la convergencia del flujo de secuencia. Así, determinará las decisiones tradicionales, así como el bifurcación, la fusión y la unión de caminos. Los marcadores internos indicarán el tipo de control de comportamiento.

Conexión de objetos

Los objetos de flujo se conectan juntos en un diagrama para crear la estructura esquelética básica de un proceso de negocio. Hay tres objetos de conexión que proporcionan esta función. Estos conectores son:

Secuencia de flujo

Un flujo de secuencia se representa mediante una línea continua con una punta de flecha sólida (ver la figura a la derecha) y se utiliza para mostrar el orden (la secuencia) que las actividades se realizarán en un proceso. Obsérvese que el término "flujo de control" generalmente no se usa en BPMN.

Flujo de mensajes

Un flujo de mensajes se representa mediante una línea discontinua con una flecha abierta (ver la figura a la derecha) y se utiliza para mostrar el flujo de mensajes entre dos Participantes del proceso separados (entidades comerciales o funciones empresariales) que los envían y los reciben. En BPMN, dos Pases separados en el Diagrama representarán a los dos Participantes.

Asociación

Una asociación está representada por una línea punteada con una flecha de línea (ver la figura a la derecha) y se utiliza para asociar datos, texto y otros artefactos con objetos de flujo. Las asociaciones se utilizan para mostrar las entradas y salidas de las actividades.

Para los modeladores que requieren o desean un bajo nivel de precisión para crear modelos de proceso con fines de documentación y comunicación, los elementos básicos más los conectores proporcionarán la capacidad de crear fácilmente diagramas comprensibles (ver Figura 1).

Para los modeladores que requieren un mayor nivel de precisión para crear modelos de proceso, que estarán sujetos a un análisis detallado o serán administrados por el BPMS (Business Process Management System), se pueden agregar detalles adicionales a los elementos centrales y mostrarlos mediante marcadores internos Figura 2).

Swimlanes

Muchas metodologías de modelado de procesos utilizan el concepto de cuencas como un mecanismo para organizar actividades en categorías visuales separadas para ilustrar diferentes capacidades o responsabilidades funcionales. BPMN apoya los swimlanes con dos construcciones principales. Los dos tipos de objetos de trampolín de BPD son:

Piscina

Un grupo representa un participante en un proceso. También actúa como un contenedor gráfico para dividir un conjunto de actividades de otras agrupaciones (ver la figura a la derecha), normalmente en el contexto de situaciones B2B.

carril

Un carril es una subpartición dentro de un Pool y extenderá toda la longitud del Pool, vertical u horizontalmente (vea la figura a la derecha). Los carriles se utilizan para organizar y categorizar las actividades.

Las agrupaciones se utilizan cuando el diagrama involucra a dos entidades o participantes empresariales (ver Figura 3) y se separan físicamente en el diagrama. Las actividades dentro de Piscinas separadas se consideran procesos autónomos. Por lo tanto, el flujo de secuencia no puede cruzar el límite de un grupo. El flujo de mensajes se define como el mecanismo para mostrar la comunicación entre dos participantes y, por lo tanto, debe conectarse entre dos agrupaciones (o los objetos dentro de las agrupaciones).

Los carriles están más estrechamente relacionados con las metodologías tradicionales de modelado de procesos de natación. A menudo se usan carriles para separar las actividades asociadas con una función o función específica de la empresa (ver Figura 4). El flujo de secuencia puede cruzar los límites de carriles dentro de un grupo, pero el flujo de mensajes no se puede utilizar entre objetos de flujo en carriles del mismo grupo.

Artefactos

El BPMN fue diseñado para permitir a los modeladores y herramientas de modelado cierta flexibilidad en extender la notación básica y proporcionar la capacidad de agregar contexto apropiado a una situación de modelado específica, como para un mercado vertical (por ejemplo, seguros o bancos). Cualquier número de artefactos se puede agregar a un diagrama, según sea apropiado para el contexto de los procesos de negocio que se modelan. La versión actual de la especificación BPMN predefinía sólo tres tipos de artefactos BPD, que son:

Objeto de datos

Objetos de datos son un mecanismo para mostrar cómo los datos son necesarios o producidos por las actividades. Están conectados a actividades a través de Asociaciones.

Grupo

Un grupo está representado por un rectángulo de esquina redondeado dibujado con una línea punteada (vea la figura a la derecha). El agrupamiento puede utilizarse para fines de documentación o análisis, pero no afecta al flujo secuencial.

Anotación

Las anotaciones son un mecanismo para que un modelador proporcione información de texto adicional para el lector de un Diagrama BPMN (vea la figura a la derecha).

Los modeladores pueden crear sus propios tipos de artefactos, que agregan más detalles sobre cómo se realiza el proceso con bastante frecuencia para mostrar las entradas y salidas de las actividades en el proceso. Sin embargo, la estructura básica del Proceso, determinada por las Actividades, Gateways y Secuencia de Flujo, no se cambia con la adición de Artefactos en el diagrama, como se puede ver comparando la Figura 4 y la Figura 5.

Usos generales de BPMN

El modelado de procesos empresariales se utiliza para comunicar una amplia variedad de información a diferentes públicos. BPMN está diseñado para cubrir muchos tipos de modelado y permite la creación de segmentos de proceso, así como de procesos de negocio de extremo a extremo, en diferentes niveles de fidelidad. Dentro de la variedad de objetivos de modelado de procesos, existen dos tipos básicos de modelos que se pueden crear con un BPD:

• Procesos B2B de colaboración (públicos)

• Procesos empresariales internos (privados)

Procesos B2B Colaborativos

Un proceso B2B colaborativo describe las interacciones entre dos o más entidades empresariales. Los diagramas para estos tipos de procesos son generalmente desde un punto de vista global. Es decir, no toman la opinión de ningún participante en particular, sino que muestran las interacciones entre los participantes. Las interacciones se representan como una secuencia de actividades y los patrones de intercambio de mensajes entre los participantes. Las actividades para los participantes de la colaboración pueden ser consideradas los "puntos de contacto" entre los participantes; Así, el proceso define las interacciones que son visibles para el público para cada participante. Cuando se mira el proceso mostrado en un único grupo (es decir, para un participante), el proceso público también se denomina proceso abstracto. Es probable que los procesos reales (internos) tengan más actividades y detalles que lo que se muestra en los procesos B2B colaborativos.

La Figura 3, se repite en la Figura 6 para mostrar un ejemplo de un proceso B2B colaborativo.

Procesos de negocio internos

Un proceso de negocio interno generalmente se centrará en el punto de vista de una única organización empresarial. Aunque los procesos internos a menudo muestran interacciones con los participantes externos, definen las actividades que generalmente no son visibles para el público y, por lo tanto, son actividades privadas. Si se usan trampillas, entonces un proceso de negocio interno estará contenido dentro de un solo Pool. Por lo tanto, el flujo secuencial del proceso está contenido en el Pool y no puede cruzar los límites del Pool. El Flujo de mensajes puede cruzar el límite de Pool para mostrar las interacciones que existen entre procesos de negocio internos separados. Por lo tanto, un único Diagrama de Procesos de Negocio puede mostrar múltiples procesos empresariales privados.

Diferentes propósitos - Diferentes niveles de precisión

El modelado de los procesos de negocio a menudo comienza con la captura de actividades de alto nivel y, a continuación, la perforación a niveles más bajos de detalle dentro de diagramas separados. Puede haber varios niveles de diagramas, dependiendo de la metodología utilizada para el desarrollo del modelo. Sin embargo, BPMN es independiente de cualquier metodología específica de modelado de procesos.

La figura 7 muestra un ejemplo de un proceso de alto nivel, capturado para un estudio de caso BPMN, que es básicamente una serie de subprocesos con tres puntos de decisión en el proceso.

La figura 8 muestra los detalles del primer subproceso de la figura 7. Este diagrama emplea dos (2) agrupaciones, una para el cliente y otra para la empresa que proporciona el servicio. Tenga en cuenta que este diagrama muestra el proceso empresarial interno de la empresa y muestra un proceso abstracto para el cliente (es decir, el proceso del cliente sólo incluye las actividades utilizadas para comunicarse a través de Message Flow a la empresa). Las actividades dentro de la empresa son compartidas por Lanes para mostrar los departamentos o roles responsables de su desempeño (por ejemplo, Coordinador del Sistema, Desarrollo de Negocios, Legal y Retail).

Figura 8: Proceso empresarial de nivel inferior para el ejemplo de alto nivel

¿Cuál es el valor del modelado en BPMN?

El número de miembros del Grupo de Trabajo de Notación BPMI representa un gran segmento de la comunidad de modelado de procesos empresariales y han llegado a un consenso y presentan BPMN como la notación estándar de modelado de procesos empresariales. El desarrollo de BPMN es un paso importante en la reducción de la fragmentación que existe con la miríada de herramientas de modelado de procesos y anotaciones. El grupo de trabajo de la notación de BPMI ha traído la maestría y la experiencia con muchas anotaciones existentes y ha tratado de consolidar las mejores ideas de estas notas divergentes en una sola notación estándar. Ejemplos de otras notaciones o metodologías que se revisaron son: Diagrama de actividad UML, Procesos de negocio EDBC de UML, IDEF, ebXML BPSS, Diagrama de flujo de decisión de actividad (ADF), RosettaNet, LOVeM y cadenas de eventos y procesos (EPC). Esta fragmentación ha obstaculizado la adopción generalizada de sistemas de gestión de procesos empresariales interoperables. Una notación de modelado estándar bien soportada reducirá la confusión entre los usuarios finales de negocios y TI.

Otro factor que impulsó el desarrollo de BPMN es que, históricamente, los modelos de procesos empresariales desarrollados por empresarios han estado técnicamente separados de las representaciones de procesos requeridas por los sistemas diseñados para implementar y ejecutar dichos procesos. Por lo tanto, hubo una necesidad de traducir manualmente los modelos de procesos empresariales originales a los modelos de ejecución. Dichas traducciones están sujetas a errores y dificultan a los propietarios de los procesos comprender la evolución y el desempeño de los procesos que han desarrollado.

Asignación de un diagrama BPMN a BPEL4WS

Para ayudar a aliviar la brecha técnica de modelado, un objetivo clave en el esfuerzo por desarrollar BPMN fue crear un puente desde la notación de modelado de procesos orientados al negocio hacia lenguajes de ejecución orientados a TI que implementarán los procesos dentro de un sistema de gestión de procesos empresariales. Los objetos gráficos de BPMN, apoyados por un rico conjunto de atributos de objetos, han sido asignados al Lenguaje de Ejecución de Procesos de Negocio para Servicios Web (BPEL4WS v1.1), el estándar defacto para la ejecución del proceso. La Figura 999 proporciona un ejemplo de un segmento de un proceso de negocio y marca la asignación a los elementos de ejecución BPEL4WS.

El futuro de BPMN

A pesar de que la especificación BPMN está actualmente en una versión 1.0, muchas empresas se han comprometido a apoyar e implementar la especificación (véase el comunicado de prensa BPMI, con fecha 2 de marzo de 2004: http://www.bpmi.org/PR.esp?id = 301). El futuro próximo proporcionará una gran cantidad de experiencia de proveedores y usuarios finales con BPMN. Dicha experiencia proporcionará información valiosa para ajustar los detalles de la especificación BPMN, particularmente en lo que respecta al mapeo a BPEL4WS. Si bien no se espera una revisión importante de BPMN pronto, se puede esperar que una versión de mantenimiento (por ejemplo, versión 1.1) se complete en aproximadamente 9 a 12 meses. Además de un lanzamiento de mantenimiento, es probable que haya esfuerzos dentro de BPMI para estandarizar conjuntos de artefactos para apoyar el modelado general de negocios y los dominios de negocio verticales (por ejemplo, seguros, fabricación y finanzas). Además, es probable que haya esfuerzos para encajar BPMN en un contexto más amplio de modelado de negocios de nivel superior, que incluye, por ejemplo, el modelado de reglas de negocio y estrategia de negocio.

BPMI no es una organización formal de estándares; BPMI es una organización que innova e incuba las especificaciones clave para apoyar el desarrollo de sistemas BPM. Por lo tanto, BPMN eventualmente se pasará a una organización para formalizar su estatus como estándar. El OMG es un candidato probable para tomar eventual en los estándares de BPMN, y ha habido discusiones entre BPMI y el OMG para facilitar esta transferencia en el futuro. Teniendo en cuenta que el OMG está desarrollando actualmente UML, que incluye Diagramas de Actividades, es posible que se realice una consolidación de Diagramas de Procesos de Negocios BPMN y Diagramas de Actividades UML.