

Março de 2004

Rational. software



Perfil de UML Rational[®] para Modelagem de Negócios

Simon Johnston
Estratégia de Produto
Rational Software

Resumo

Este perfil da UML¹ é um componente do RUP® (Rational Unified Process®). Ele apresenta uma linguagem UML para capturar Modelos de Negócios e é suportado pela Disciplina de Modelagem de Negócios no RUP. Esse perfil destina-se a ativar as ferramentas UML a serem utilizadas na área de engenharia de negócio. Isso envolve diversas disciplinas, como modelagem de informações de negócios, modelagem de organização de negócios e modelagem de processo de negócios, assim como uma modelagem de conceitos e metas de alto nível, que agem como os requisitos para as atividades dos negócios. Isso formará uma base para uma nova classe de ferramentas UML e uma semântica de intercâmbio entre as ferramentas UML existentes e outras ferramentas de engenharia de negócio.

O perfil de Modelagem de Negócios RUP foi recentemente estendido e atualizado para permitir a captura de informações adicionais sobre o contexto de negócios e os processos de negócios. Versões anteriores da disciplina de modelagem de negócios RUP eram destinadas a uma captura bastante básica das informações de negócios—apenas suficiente para compreender os requisitos do desenvolvimento de um aplicativo que suporta o negócio. A meta dessa atualização é ampliar os conceitos e recursos do perfil para capturar mais informações e mais exatidão no modelo.

O perfil de Modelagem de Negócios baseia-se no trabalho anterior do Rational Software and Objectory e também é utilizado como um perfil de exemplo documentado nas especificações de linguagem UML 1.2, 1.3 e 1.4 do OMG.

Visão Geral do Perfil UML para Modelagem de Negócios

Esta seção apresenta os seguintes tópicos:

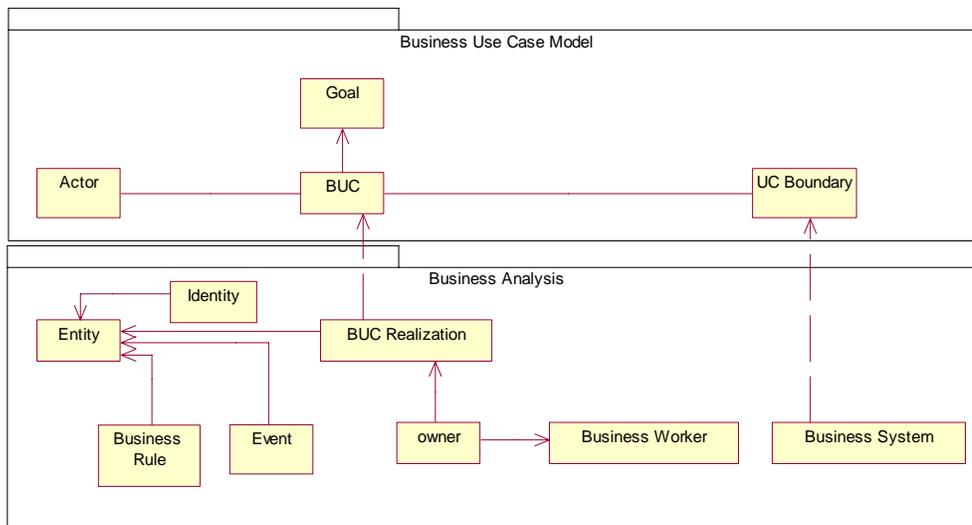
- Modelo Conceitual
- Estrutura do Perfil
- Subconjunto Identificado da UML

Modelo Conceitual

O diagrama UML a seguir age como um guia para o perfil e demonstra os conceitos importantes do perfil e os relacionamentos entre esses conceitos. Observe que o Modelo Conceitual segue a mesma estrutura básica que o

¹ Um perfil é um mecanismo de extensão para incluir novos elementos de semântica na UML. O mecanismo é definido como parte da própria linguagem UML.

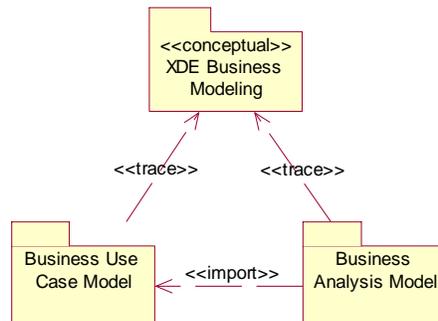
próprio perfil, caso de uso, domínio e modelos de recursos.



Modelo Conceitual

Estrutura do Perfil

Internamente, dentro da definição do perfil, separamos os elementos dentro de vários pacotes, conforme mostrado a seguir. Essa organização não é refletida no perfil visível do usuário final mas fornece alguma orientação sobre como alguém pode estruturar um modelo para melhor uso dos elementos fornecidos.



Estrutura de Pacotes do Perfil

O conjunto de pacotes é organizado em torno dos três modelos que formam os artefatos para o Fluxo de Trabalho da Modelagem de Negócios RUP. Observe, entretanto, que na UML, um perfil é um espaço de nomes simples quando consumido pelo usuário; portanto, os pacotes destinam-se à organização do perfil durante seu desenvolvimento e não têm impacto ou significado para o usuário final de uma ferramenta que o implementa.

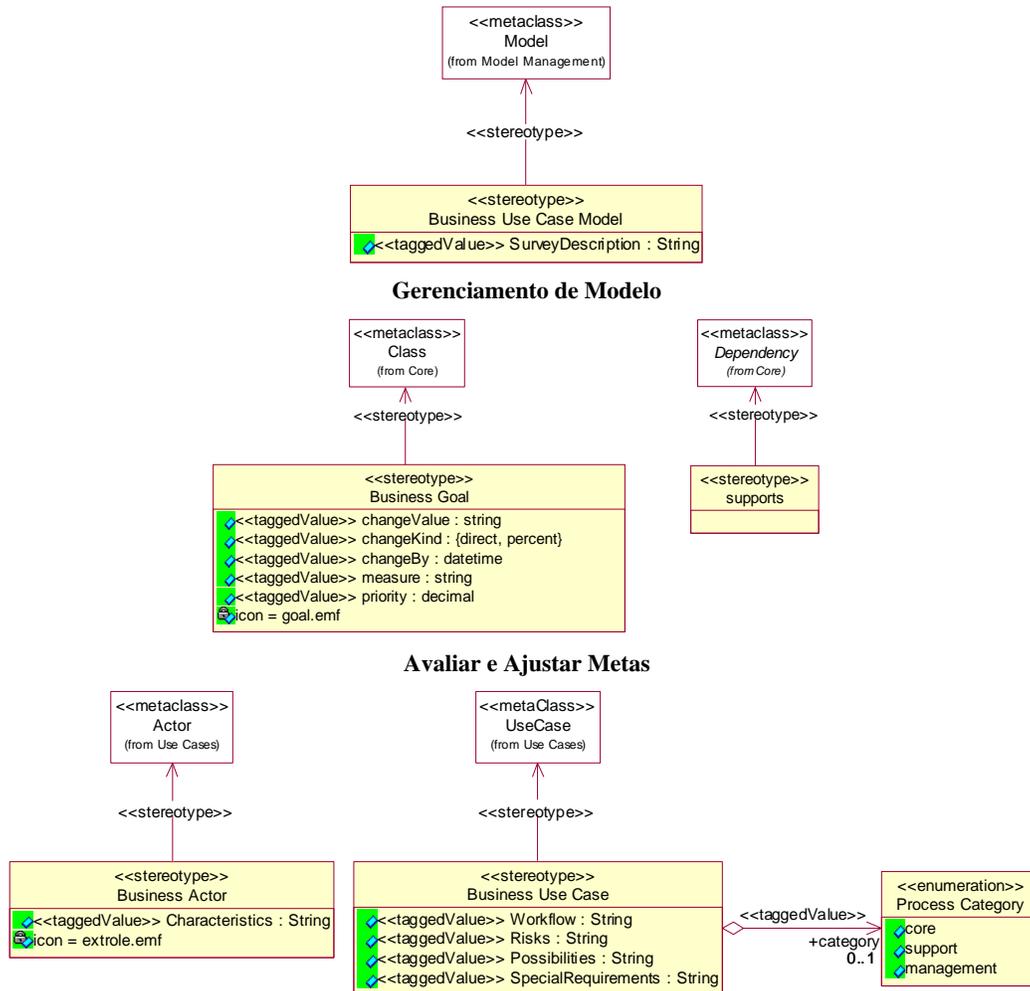
Subconjunto Identificado da UML

Metaclasse de UML	Estereótipos
Actor	Business Actor
Class	Business Entity, Business Goal, Business Worker, Case Worker
Collaboration	Business Use Case Realization
Constraint	Business Rule
Dependency	owner, supports
Model	Business Use Case Model, Business Analysis Model
Package	Business System
Signal	Business Event

Use Case	Business Use Case
----------	-------------------

Metamodelo Virtual

Modelo de Caso de Uso de Negócios



Localizar Casos de Uso de Negócio

«stereotype» Business Actor

Extensões

«metaclass» Actor

Semântica

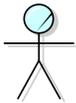
Define um conjunto de instâncias do agente de negócios (alguém ou algo fora do negócio que interage com ele), no qual cada instância do agente de negócios desempenha a mesma função em relação ao negócio. É importante que um agente de negócios represente algum participante *fora* do escopo do negócio e, portanto, tenha uma compreensão do negócio apenas do comportamento externamente visível.

Valores com Tags

Grupo	Nome	Tipo	Documentação
attribute	Characteristics	string	Utilizado principalmente para agentes de

			negócios humanos, que agirão como clientes ou fornecedores para a organização: O ambiente físico do agente de negócios, o número de pessoas que o agente de negócios representa, o nível de conhecimento de domínio do agente de negócios, o nível de experiência em computação do agente de negócios, outros aplicativos utilizados pelo agente de negócios e outras características gerais, como gênero, idade, conhecimento cultural, etc.
--	--	--	---

Notação



Regras de Boa Formação

```

-----
-- Pode apenas ser associado a um «Business Use Case»
context Business Actor inv CommunicatesWith:
  self.associations->forAll(a |
    a.allConnections->forAll(r |
      r.type.oclIsKindOf(UseCase) implies
        r.stereotype = "Business Use Case"))
    
```

«stereotype» Business Goal

Extensões

«metaClass» Class

Semântica

Uma meta de negócio é, na verdade, um requisito a ser atendido pelo negócio. Essas metas conduzem a operação do negócio para atender às metas utilizando diversos mecanismos, mas principalmente por meio da melhoria contínua de processos de negócios de gerenciamento.

Várias metas são suportadas diretamente pelo negócio, com casos de uso de negócio que alcançam uma ou mais metas. Entretanto, é válido ter metas que não são suportadas por casos de uso, visto que eles geralmente indicam metas que são afetadas por fatores ambientais.

O propósito das metas de negócios é converter a estratégia de negócio em etapas mensuráveis com as quais as operações de negócios podem ser conduzidas na direção certa e, se necessário, melhoradas. Essas medidas quantificáveis permitem que expectativas realísticas sejam definidas em relação a melhorias no negócio e permitem a medição do progresso dos objetivos ao implementar alterações e melhorias no negócio.

Os gerenciadores de negócios e as partes interessadas utilizam metas de negócios para converter a estratégia de negócio em medidas concretas. Os analistas de processos de negócios e os designers de negócios utilizam as metas de negócios para verificar se os processos de negócios estão alinhados com a estratégia de negócio.

Valores com Tags

Grupo	Nome	Tipo	Documentação
attribute	changeValue	string	O valor escalar pelo qual a medida deve ser alterada.

attribute	changeKind	{direct, percent}	Um valor de “direct” indica que o Valor de Alteração representa um valor absoluto. Um valor de “percent” indica um Valor de Alteração relativo.
attribute	changeBy	datetime	A data e hora em que a alteração deve ser realizada.
attribute	measure	string	Uma descrição da medida a ser utilizada para verificar se a meta foi alcançada.
attribute	priority	Decimal	Uma prioridade relativa (semântica definida pelo usuário)

Notação



Regras de Boa Formação

```

-----
-- Permitido apenas ter dependências entre metas ou
-- suporte de um caso de uso
context Business Goal inv Dependencies:
    self.allDependencies->forAll(d |
        d.client->forAll(c |
            (c.ocIsKindOf (Class) and c.stereotype = "Business Goal") or
            (c.ocIsKindOf (UseCase) and c.stereotype = "Business Use Case")) and
        d.supplier->forAll(s |
            (s.ocIsKindOf (Class) and s.stereotype = "Business Goal")))

-- Nenhuma característica estrutural ou comportamental
context Business Goal inv NoFeatures:
    self.attributes->isEmpty() and
    self.operations->isEmpty() and
    self.associationEnds->isEmpty()
    
```

«stereotype» Business Use Case

Extensões

«metaClass» UseCase

Semântica

Um caso de uso de negócios define um conjunto de instâncias de casos de uso de negócio, em que cada instância é uma seqüência de ações desempenhadas por um negócio, que produz um resultado de valor notável para um agente de negócios específico. Uma classe de caso de uso de negócios contém todos os fluxos de trabalhos alternativos principais relacionados à produção do “resultado de valor notável.”

Um caso de uso de negócios descreve um processo de negócios de um ponto de vista externo de valor agregado. Os casos de uso de negócio são processos de negócios que atravessam os limites da organização, possivelmente incluindo parceiros e fornecedores, a fim de prover valor para uma parte interessada no negócio.

Os casos de uso de negócio são úteis para qualquer pessoa que deseja saber o valor fornecido pelo negócio e como ele interage com o ambiente. As partes interessadas, os analistas de processos de negócios e os designers de negócios utilizam casos de uso de negócio para descrever processos de negócios e para compreender o efeito de quaisquer alterações propostas (por exemplo, uma fusão ou uma nova implementação de CRM) no modo como o negócio funciona. Os casos de uso de negócio também são utilizados por analistas de sistemas e arquitetos de software para compreender a maneira como um sistema de software se ajusta à organização. Os

gerenciadores de teste utilizam casos de uso de negócio para fornecer contexto para o desenvolvimento de cenários de teste para sistemas de software. Os gerenciadores de projetos utilizam casos de uso de negócio para planejar o conteúdo das iterações da modelagem de negócios e acompanhar o progresso.

Valores com Tags

Grupo	Nome	Tipo	Documentação
AssociationEnd	Category	Process Category	Determina se o caso de uso de negócios é da categoria 'núcleo', 'suporte' ou 'gerenciamento'.
attribute	Possibilities	String	Uma descrição do potencial estimado de melhoria do caso de uso de negócios.
attribute	Risks	String	Uma especificação dos discos de executar e/ou implementar o caso de uso de negócios.
attribute	SpecialRequirements	String	As características do caso de uso de negócios não abrangidas pelo fluxo de trabalho quando ele foi descrito.
attribute	Workflow	String	Uma descrição textual do fluxo de trabalho que o caso de uso de negócios representa. O fluxo deve descrever o que o negócio faz para entregar valor para um agente de negócios, e não como os problemas são resolvidos pelo negócio. A descrição deve ser compreensível por qualquer pessoa no negócio.

Notação



Regras de Boa Formação

```

-----
-- Apenas <<Business Actor>> são permitidos interagir com um <<Business Use Case>>
context Business Use Case inv CommunicatesWith:
    self.associations->forall(a |
        a.allConnections->forall(r |
            (r.type.ocIsKindOf(UseCase) implies r.stereotype = "Business Use Case") and
            (r.type.ocIsKindOf(Actor) implies r.stereotype = "Business Actor")))

-- Deve ter pelo menos uma dependência de <<trace>> para um <<Business Goal>>
context Business Use Case inv Traceability:
    self.allDependencies->forall(d |
        d.supplier->exists(s |
            s.ocIsKindOf (Class) and s.stereotype = "Business Goal"))
    
```

«stereotype» Business Use Case Model

Extensões

«metaClass» Model

Semântica

O Modelo de Caso de Uso de Negócios é um modelo das metas de negócios e das funções pretendidas. É utilizado como uma entrada essencial para identificar funções e distribuíveis na organização.

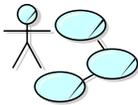
O Modelo de Caso de Uso de Negócios descreve a direção e a intenção do negócio. A direção é fornecida na forma de metas de negócios, que são derivadas da estratégia de negócio, enquanto a intenção é expressa como o valor agregado e o meio de interação com as partes interessadas do negócio.

O Modelo de Caso de Uso de Negócios é utilizado por partes interessadas, analistas de processos de negócios e designers de negócios, para compreender e melhorar o modo como o negócio interage com seu ambiente, e por analistas de sistemas e arquitetos de software, para prover contexto para o desenvolvimento de software. O gerente de projeto utiliza o Modelo de Caso de Uso de Negócios para planejar o conteúdo das iterações durante a modelagem de negócios e para acompanhar o progresso.

Valores com Tags

Grupo	Nome	Tipo	Documentação
attribute	SurveyDescription	String	Uma descrição textual que contém informações não refletidas pelo restante do Modelo de Caso de Uso de Negócios, incluindo: <ul style="list-style-type: none"> · seqüências típicas em que os casos de uso de negócio são empregados pelos usuários; · funcionalidade não manipulada pelo modelo de caso de uso de negócios.

Notação



Regras de Boa Formação

```
-----
-- Pode apenas conter Pacotes e elementos sem estereótipo deste segmento de perfil
context Business Use Case Model inv Contents:
  self.contents->forall(c |
    (c.ocIsKindOf(Actor) and c.stereotype = "Business Actor") or
    (c.ocIsKindOf(Class) and c.stereotype = "Business Goal") or
    c.ocIsKindOf(Package) or
    (c.ocIsKindOf(UseCase) and c.stereotype = "Business Use Case"))
```

«enumeration» Process Category

Extensões

Nenhuma.

Semântica

Os processos de negócios são geralmente caracterizados na qualidade de núcleo (às vezes denominado visível), gerenciamento ou suporte (às vezes denominado infra-estrutura).

Valores com Tags

Nenhum.

Notação

Nenhuma.

Regras de Boa Formação

Nenhuma Regra de Boa Formação Adicional.

«stereotype» supports

Extensões

«metaClass» Dependency

Semântica

Indica as metas de negócios para as quais um caso de uso de negócios fornece suporte. Uma meta de negócio deve suportar uma ou mais dessas metas.

Valores com Tags

Nenhum.

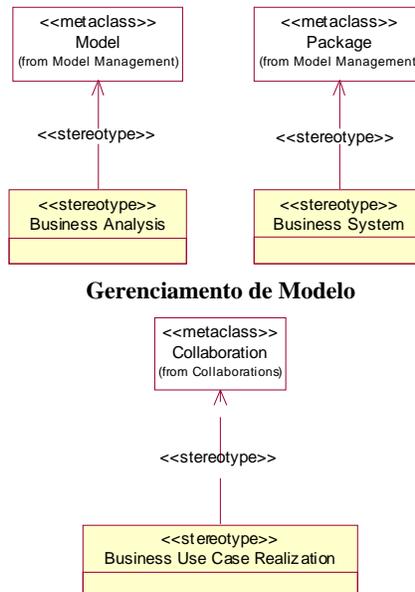
Notação

Nenhuma.

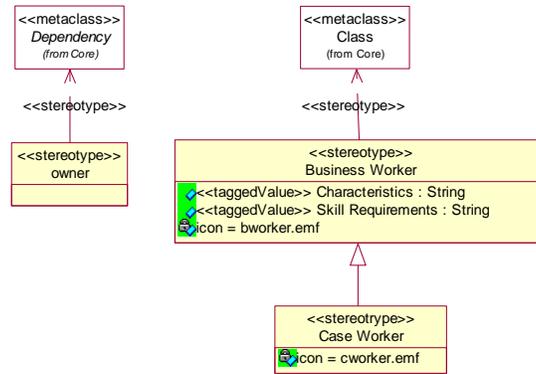
Regras de Boa Formação

-- o cliente é um Caso de Uso de Negócios, o fornecedor é uma Meta de Negócio.
-- OCL TBD.

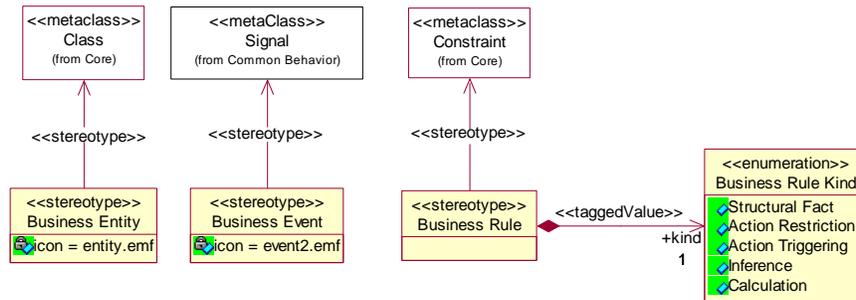
Modelo de Análise de Negócio



Descrever Realizações de Caso de Uso de Negócios



Localizar Regras de Negócios



Localizar Entidades de Domínio

«stereotype» Business Analysis

Extensões

«metaclass» Model

Semântica

O Modelo de Análise de Negócio descreve a realização de casos de uso de negócios, modelando a interação entre os trabalhadores de negócios e as entidades de negócios. Ele serve como uma abstração de como os trabalhadores de negócios e as entidades de negócios precisam estar relacionados e como eles precisam colaborar a fim de desempenhar os casos de uso de negócio.

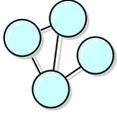
O propósito do Modelo de Análise de Negócio é descrever como os casos de uso de negócio são desempenhados. O Modelo de Caso de Uso de Negócios descreve o que acontece entre os agentes de negócios e o negócio e não faz suposições sobre a estrutura do negócio ou como os casos de uso de negócio são realizados. O Modelo de Análise de Negócio, por outro lado, define os trabalhadores de negócios internos e as informações que eles utilizam (as entidades de negócios), descreve sua organização estrutural em unidades independentes (sistemas de negócios) e define como eles interagem para realizar o comportamento descrito nos casos de uso de negócio.

As partes interessadas e os analistas de processos de negócios utilizam o Modelo de Análise de Negócio para compreender o funcionamento atual do negócio e para analisar o efeito das alterações no negócio. O analista de processo de negócios é responsável pela estrutura e integridade do modelo, enquanto os designers de negócios são responsáveis pelo detalhamento dos elementos no modelo. O modelo também é utilizado por analistas de sistemas para derivar os requisitos de software, baseado em como o sistema de software será utilizado como parte dos processos de negócios. Os arquitetos de software utilizam o modelo para definir uma arquitetura de software que se ajuste totalmente à organização e para identificar classes nos modelos de análise e design de software.

Valores com Tags

Nenhum.

Notação



Regras de Boa Formação

```
-----  
-- Pode apenas conter Pacotes e elementos sem estereótipo deste segmento de perfil  
context Business Analysis inv Contents:  
  self.contents->forall(c |  
    c.oclIsKindOf(Package) or  
    (c.oclIsKindOf(Collaboration) and  
      c.stereotype = "Business Use Case Realization") or  
    (c.oclIsKindOf(Class) and c.stereotype = "Business Entity") or  
    (c.oclIsKindOf(Constraint) and c.stereotype = "Business Rule") or  
    (c.oclIsKindOf(Package) and c.stereotype = "Business System") or  
    (c.oclIsKindOf(Actor) and c.stereotype = "Business Worker") or  
    (c.oclIsKindOf(Actor) and c.stereotype = "Case Worker") or  
    (c.oclIsKindOf(Dependency) and c.stereotype = "owner") or  
    (c.oclIsKindOf(Signal) and c.stereotype = "Business Event"))
```

«stereotype» Business Entity

Extensões

Entidade Abstrata

Semântica

Uma entidade de negócios representa uma parte significativa e persistente das informações que são manipuladas pelos agentes de negócios e trabalhadores de negócios. As entidades de negócios são passivas; ou seja, elas não iniciam interações por iniciativa própria. Uma entidade de negócios pode ser utilizada em várias realizações de casos de uso de negócio diferentes e geralmente sobrevivem a qualquer interação única. As entidades de negócios fornecem a base para o compartilhamento de informações (fluxo de documentos) entre os trabalhadores de negócios que participam das diferentes realizações de casos de uso de negócio.

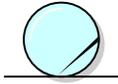
As entidades de negócios representam uma abstração de informações persistentes importantes no negócio. Qualquer parte das informações que seja propriedade de uma outra pessoa não é provavelmente uma entidade de negócios em si mesmo. Por exemplo, o *CommunicationMode* (full duplex ou half-duplex) é uma propriedade de uma Conexão e, portanto, não é uma entidade de negócios em si mesmo. As informações que não são armazenadas, mas criadas ou determinadas on demand (quando necessário) também não são provavelmente uma entidade de negócios. Por exemplo, o inventário de produtos é certamente uma informação significativa, mas não é uma informação persistente. Sempre que alguém precisa saber quantas instâncias de um código de barras específico existem atualmente nas prateleiras (ou no armazém), essa informação será calculada e, em seguida, descartada.

As partes interessadas utilizam entidades de negócios para assegurar que as informações criadas e necessárias pela organização estejam presentes no Modelo de Análise de Negócio. Um designer de negócios é responsável por identificar e descrever entidades de negócios e por avaliar o impacto de alterações organizacionais nas informações criadas e necessárias pelo negócio. As entidades de negócios também são utilizadas por analistas de sistemas e designers ao descrever casos de usos do sistema e identificar entidades de software, respectivamente.

Valores com Tags

Nenhum.

Notação



Regras de Boa Formação

Nenhuma Regra de Boa Formação Adicional.

«stereotype» Business Event

Extensões

«metaClass» Signal

Semântica

Um evento de negócio descreve uma ocorrência significativa no espaço e tempo que seja de importância para o negócio. Os eventos de negócios são utilizados para sinalização entre os processos de negócios e são geralmente associados a entidades de negócios. Um elemento opcional no RUP, o evento de negócio é útil quando a sincronização, interação ou integração é necessária entre funções, aplicativos ou locais de negócios. Os eventos de negócio são desnecessários quando os processos de negócios e as entidades de negócios não estão sendo modelados.

Os eventos de negócios são utilizados para definir explicitamente ocorrências significativas durante a operação diária do negócio. Isso permite definir claramente as condições sob as quais o evento ocorre, as informações relevantes em torno do evento, as partes internas e externas que devem ser notificadas da ocorrência do evento e a resposta esperada para o evento por essas partes. Além disso, a pessoa, o departamento, o local ou o sistema no qual o evento ocorreu não precisa saber quem deve ser notificado e passar a eles as informações necessárias.

As partes interessadas e os analistas de processos de negócios utilizam eventos de negócios para compreender e descrever melhor as operações de negócios. Os designers de negócios são responsáveis por detalhar os eventos de negócios e utilizá-los para desacoplar o espaço e o tempo nos processos de negócios. Os eventos de negócios também são utilizados por analistas de sistemas, para identificar os agentes e os casos de uso do sistema de software, e por arquitetos de software, para tornar os sistemas de software mais flexíveis e capazes de manutenção.

É mais provável que um Tipo de Evento tenha associação com uma «Business Entity».

Valores com Tags

Nenhum.

Notação



Regras de Boa Formação

Nenhuma Regra de Boa Formação Adicional.

«stereotype» Business Rule

Extensões

«metaClass» Constraint

Semântica

Uma regra de negócios é uma declaração de política ou condição que deve ser atendida e é expressa como uma restrição ou invariabilidade no Modelo de Análise de Negócio. As regras de negócios devem ser utilizadas quando existem muitas condições ou condições complexas que conduzem as operações de negócios. Essas regras podem ser expressas em linguagem natural, como “um pedido deve ter um cliente designado”, ou talvez em uma linguagem formal, como OCL.

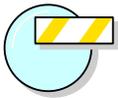
O propósito desse artefato é definir uma restrição ou invariabilidade específica que deve ser atendida pelo negócio. As regras de negócios podem ser aplicadas sempre (quando chamadas de invariabilidades) ou sob uma condição específica. Se a condição ocorrer, a regra se tornará válida e deverá, portanto, estar concordante.

As partes interessadas e os analistas de processos de negócios revisam as regras de negócios para assegurar que as descrições no negócio estejam em conformidade com a maneira como é feito o negócio. O analista de processo de negócios é responsável pelo Modelo de Análise de Negócio como um todo, mas os designers de negócios são responsáveis por capturar as regras de negócios no modelo e assegurar que elas sejam completas e consistentes. As regras de negócios também são utilizadas por analistas de sistemas e arquitetos de software para definir e projetar o software que suporta o negócio.

Valores com Tags

Grupo	Nome	Tipo	Documentação
associationEnd	kind	Business Rule Kind	Define o grupo da regra de negócios (utilizando a categorização de Ron Ross).

Notação



Regras de Boa Formação

```

-----
-- Está Associado a uma <<Business Entity>>, <<Business Worker>>
-- <<Recurso>>, <<Business Activity>> ou <<Physical Worker>>
context Business Rule inv ConstrainedElements:
  self.constrainedElement->forall(e |
    (c.oclIsKindOf(Actor) and c.stereotype = "Business Worker") or
    (c.oclIsKindOf(Actor) and c.stereotype = "Case Worker") or
    (c.oclIsKindOf(Class) and c.stereotype = "Business Entity") or
    (c.oclIsKindOf(Class) and c.stereotype = "Business Event") or
    (c.oclIsKindOf(Activity))
  )
    
```

«enumeration» Business Rule Kind

Extensões

Nenhuma.

Semântica

Codifica as categorias comuns do segmento de mercado para regras de negócios.

Valores com Tags

Nenhum.

Notação

Nenhuma.

Regras de Boa Formação

Nenhuma Regra de Boa Formação Adicional.

«stereotype» Business System

Extensões

«metaClass» Package.

Semântica

Um sistema de negócio encapsula um conjunto de funções e recursos que, juntos, preenchem um propósito específico, e define um conjunto de responsabilidades com as quais esse propósito pode ser alcançado.

O propósito de um sistema de negócio é reduzir e gerenciar a Web complexa de interdependências e interações em um negócio. O sistema de negócio faz isso definindo um conjunto de recursos, para que aqueles que forem dependentes desses recursos não precisem ter conhecimento de como eles são desempenhados. Assim, os sistemas de negócios são utilizados da mesma maneira que os componentes de hardware e software. Eles definem uma unidade de estrutura que encapsula os elementos estruturais que eles contêm e são caracterizados por suas propriedades externamente visíveis.

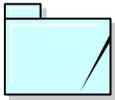
Os sistemas de negócios são utilizados por analistas de processos de negócios para determinar se os recursos necessários na organização estão presentes e para assegurar que o modelo de negócio esteja antecipando alterações, ou pelo menos resiliente a alterações. Os designers de negócios utilizam os sistemas de negócios para formar coletas de trabalhadores de negócios e entidades de negócios relacionados e para definir e gerenciar explicitamente as dependências na organização. Os gerentes de projetos também utilizam sistemas de negócios para planejar trabalho em paralelo.

Em versões anteriores do RUP, o estereótipo «Organizational Unit» era utilizado. Isso causava confusão em alguns usuários, pois uma unidade organizacional é muito mais um conceito físico e força o usuário a pensar em termos da organização de destino durante uma abstração de fase dessas decisões. O conceito de um sistema de negócio é muito mais próximo ao conceito Objectory de uma “competence unit” que documenta uma organização abstrata na qual os trabalhadores são organizados em termos da similaridade de suas competências ou envolvimento nas realizações de casos de uso.

Valores com Tags

Nenhum.

Notação



Regras de Boa Formação

- Deve conter apenas membros do perfil
- OCL TBD.

«stereotype» Business Use Case Realization

Extensões

«metaClass» Collaboration

Semântica

Uma realização de caso de uso de negócios descreve como os trabalhadores de negócios, as entidades de negócios e os eventos de negócios colaboram para desempenhar um caso de uso de negócios específico. Onde um caso de uso de negócios documenta o comportamento externamente visível do negócio e “o que” é fornecido, a realização documenta “como” e quais participantes e entidades fornecem o comportamento do caso de uso.

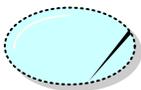
Enquanto um caso de uso de negócios descreve quais etapas devem ser desempenhadas para entregar valor para uma parte interessada do negócio, uma realização de caso de uso de negócios descreve como essas etapas são desempenhadas na organização. Os casos de uso de negócios são descritos a partir de uma perspectiva externa, enquanto as realizações de casos de uso de negócios são descritas a partir de uma perspectiva interna.

A realização de caso de uso de negócios será utilizada pelas partes interessadas para verificar se a equipe do projeto (ou outra parte) compreende o funcionamento do negócio; ela também é utilizada ao identificar e priorizar a melhoria para a organização. Os analistas de processos de negócios e os designers de negócios utilizam realizações de casos de uso de negócio para definir as funções, responsabilidades e informações necessárias na organização para realizar os casos de uso de negócio. Os efeitos das alterações na organização, como automação do processo de negócios ou terceirização do processo de negócios, podem ser considerados utilizando as realizações de casos de uso de negócio. Os analistas de sistemas e os arquitetos de software utilizam as realizações de casos de uso de negócio para compreender como um sistema de software se ajusta à organização.

Valores com Tags

Nenhum.

Notação



Regras de Boa Formação

- ```

-- Requer um relacionamento de realização obrigatória para um <<Business Use Case>>
-- As instâncias na colaboração podem ser apenas dos seguintes tipos:
-- <<Business Actor>>, ClassifierRole stereotyped <<Role>>
-- <<Business Entity>>
-- <<Business Worker>>, ClassifierRole stereotyped <<Role>>
context Business Use Case Realization inv OwnedElements:
 self.contents->select(c |
```

```

c.ocIsKindOf(ClassifierRole)->forall(cr |
 if not cr.representedFeature->isEmpty() then
 (cr.ocIsKindOf(Actor) and cr.stereotype = "Business Actor" and
 c.stereotype = "Role") or
 (cr.ocIsKindOf(Class) and cr.stereotype = "Business Entity") or
 (cr.ocIsKindOf(Class) and cr.stereotype = "Business Worker") or
 (cr.ocIsKindOf(Class) and cr.stereotype = "Case Worker"))
 end if

```

## «stereotype» Business Worker

### Extensões

«metaClass» Class

### Semântica

Um trabalhador de negócios é uma abstração de um indivíduo ou um sistema de software que representa uma função desempenhada nas realizações de casos de uso de negócios. Ele colabora com outros trabalhadores de negócios, é notificado de eventos e manipula entidades de negócios para desempenhar suas responsabilidades.

Um trabalhador de negócios é utilizado para representar a função que um indivíduo ou um sistema de software desempenhará na organização. Essa abstração permite identificar potenciais melhorias nos processos de negócios e considerar o efeito de automação ou de terceirização do processo de negócios.

As partes interessadas utilizam trabalhadores de negócios para confirmar se as responsabilidades e as interações do trabalhador de negócios refletem corretamente como o trabalho é desempenhado e ao considerar o impacto de alterações na organização (como automação do processo de negócios). Um designer de negócios assegura que todo o fluxo de trabalho das realizações de caso de uso de negócios tenha sido alocado para os trabalhadores de negócios. Os trabalhadores de negócios também são úteis para analistas de sistemas ao identificar agentes e casos de uso do sistema de software e ao derivar os requisitos de software

### Valores com Tags

| Grupo     | Nome               | Tipo   | Documentação                                                                                                                                            |
|-----------|--------------------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| attribute | Characteristics    | String | Captura informações específicas sobre o trabalhador. Tem como foco necessidades específicas do trabalhador, por exemplo.                                |
| attribute | Skill Requirements | String | Requisitos de qualificações específicas. Pode ser utilizado para capturar o nível mínimo de experiência para qualquer pessoa que preencher essa função. |

### Notação



### Regras de Boa Formação

Nenhuma Regra de Boa Formação Adicional.

## «stereotype» Case Worker

### Extensões

Trabalhador de Negócios

### Semântica

Um trabalhador de casos é uma situação especial de Trabalhador de Negócios que interage diretamente com agentes fora do sistema durante uma transação. Por exemplo, durante uma reivindicação de seguros, o processador da reivindicação é designado ao cliente, pelo nome, para dar continuidade.

### Valores com Tags

Nenhum.

### Notação



### Regras de Boa Formação

Nenhuma Regra de Boa Formação Adicional.

## «stereotype» owner

### Extensões

«metaClass» Dependency

### Semântica

Esse relacionamento é para indicar que a função do proprietário para uma determinada realização de caso de uso de negócios.

### Valores com Tags

Nenhum.

### Notação

Nenhuma.

### Regras de Boa Formação

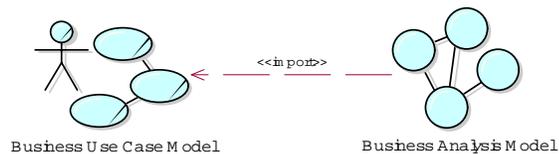
```

-- Existe de <<Business Use Case Realization>> para <<Business Worker>>
context owner inv Between:
 (self.client->size() = 1 and
 self.client.oclIsKindOf(Collaboration) and
 self.client.stereotype = "Business Use Case Realization") and
 (self.supplier->size() = 1 and
 self.supplier.oclIsKindOf(Actor) and
 self.supplier.stereotype = "Business Worker"))
```

## Modelo de Negócio UML de Exemplo

A finalidade deste exemplo não é ser um guia para melhor prática ou uma amostra complexa e exaustiva; entretanto, sua finalidade é demonstrar como os elementos descritos acima estão conectados. Consulte o Rational Unified Process para obter informações adicionais, incluindo orientação e exemplos adicionais.

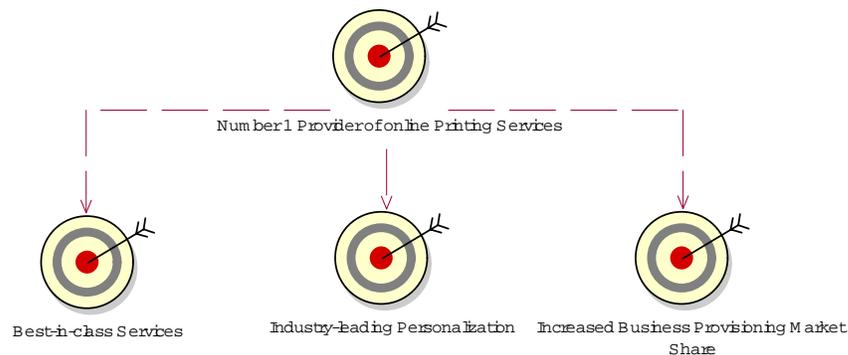
O exemplo mostra um encadeamento simples por meio de um modelo de negócio para um provedor de serviços de impressão on-line.



O diagrama acima mostra o relacionamento entre os modelos de Caso de Uso de Negócios e de Análise de Negócio.

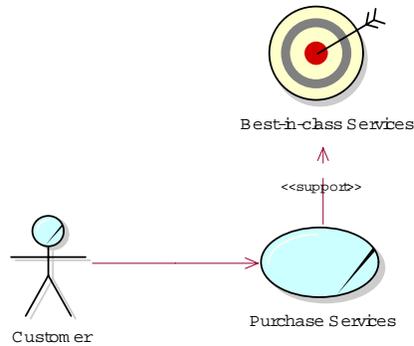
## Modelo de Caso de Uso de Negócios

Primeiramente, iniciamos definindo as metas do negócio propriamente dito. Isso é modelado como um conjunto de classes «Business Goal» com informações de dependência que mostram como uma meta depende muitas vezes da conclusão de uma ou mais submetas.



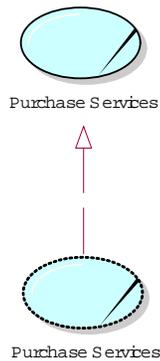
Depois, podemos começar a desenvolver os modelos de casos de uso que mostram o relacionamento tradicional entre os agentes de negócios e os casos de uso. O diagrama a seguir também mostra como modelamos a noção de que um determinado caso de uso negócio deve suportar uma ou mais metas de negócios e, portanto, indicar como ele suporta a visão estratégica do negócio.

O diagrama a seguir demonstra isso mostrando como o caso de uso de negócios “Purchase Services” suporta a meta de “Best-in-class Services”.



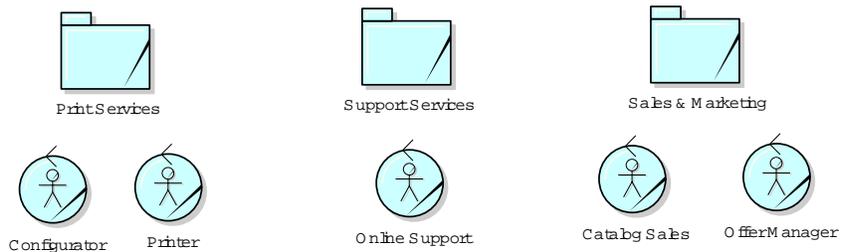
### Modelo de Análise de Negócio

Após a conclusão do conjunto de casos de uso de negócios no modelo acima, criamos uma ou mais realizações dos casos de uso no Modelo de Análise de Negócio. Essa realização é uma colaboração estereotipada e deve indicar, utilizando um relacionamento de Realização UML, o caso de uso do qual ela é uma realização.



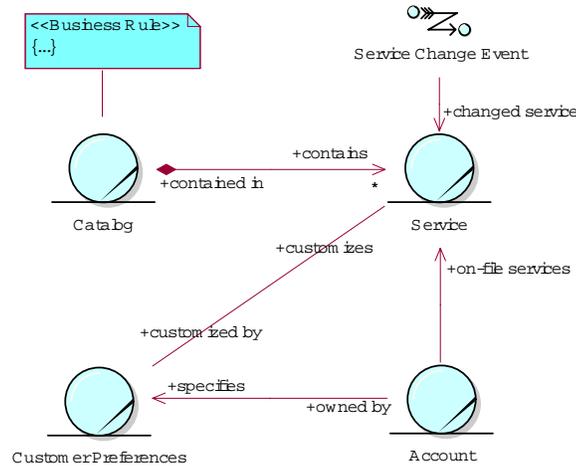
No diagrama acima, simplesmente criamos uma realização para o caso de uso em nosso modelo até o momento. No suporte das realizações no Modelo de Análise de Negócio, desenvolvemos um conjunto de trabalhadores, entidades, eventos e regras. Esse subconjunto estático do Modelo de Análise de Negócio é geralmente referido como “Modelo de Domínio”.

O diagrama a seguir mostra o conjunto de trabalhadores de negócios identificados e também como eles foram particionados em sistemas de negócios para os propósitos de gerenciamento de modelo.



Agora tentamos resolver as entidades de negócios, as informações que suportam os elementos do Modelo de Domínio, conforme mostrado no diagrama a seguir. Observe que temos no modelo um evento de negócio que é

disparado pela entidade “Service” quando seus detalhes são alterados – permitindo, portanto, que outras entidades, trabalhadores e agentes sejam notificados dessas alterações. Também vemos uma regra de negócios especificada na entidade “Catalog”. Neste caso, utilizamos a notação padrão UML para restrições diferentes da notação estereotipada no perfil.



O modelo comportamental pode ser especificado utilizando Colaborações UML, Gráficos de Sequência de Mensagens, Máquinas de Estado ou Diagramas de Atividades. No exemplo a seguir, vemos o início de um diagrama de atividades que mostra como o agente do cliente interage com o negócio. Não é necessário concluir a parte estática (domínio) do modelo antes de modelar o comportamento; de fato, delinear o comportamento pode ser uma maneira útil de descobrir as entidades de domínio necessárias. Este é um processo iterativo.

