

Process Publisher: Um Gerador de Guias Eletrônicos de Processos de Software

Adailton Lima^{1,2}, Breno França¹, Marcelo Pereira¹, Carla Lima Reis^{1,2}, Rodrigo Reis^{1,2},

¹ Laboratório de Engenharia de Software (LABES)

<http://www.labes.ufpa.br>

² QR Consultoria e Serviços

<http://www.qrconsult.com.br>



Contexto

Processo de Software

- “O resultado da definição de um processo é uma descrição de um processo”. [SEI, 2002]
- “Processo de software também é software”. [Osterweil, 1997]
- “A criação de um modelo de processo ajuda a equipe de desenvolvimento a encontrar inconsistências, redundâncias e omissões no processo e em suas partes constituintes.” [Pfleger, 2002]

Contexto

Tecnologia do Processo de Software

- Espectro de soluções tecnológicas

- Editores / Guias Eletrônicos

- Usados para manter documentação eletrônica dos processos

- Gerenciadores de Projeto de Propósito Geral

- Exigem alimentação manual acerca das ocorrências
- Não conhecem características do desenvolvimento de software

- PSEEs (*Process-centered Software Engineering Environments*)

- Acompanhamento automatizado do processo
- Feedback fornecido pelos atores envolvidos no desempenho de tarefas

automação
+ ↓

Objetivos da Ferramenta

- Ser **minimamente invasiva**, isto é, não implicar em dramáticas alterações nas ferramentas e técnicas utilizadas pela organização-cliente;
- Integração **com ferramentas externas** tradicionalmente usadas no desenvolvimento de software, através da utilização do padrão XML para intercâmbio de dados;
- Possuir **independência em relação ao modelo** de processo a ser descrito, ou seja, permitir a modelagem de qualquer modelos de processos existentes no mercado;

Aplicabilidade

- Quando é necessária ampla divulgação de informações sobre os processos de uma organização;
- Como mecanismos para a gradual adoção de ferramentas mais avançadas para gestão automatizada de processos de software;

Obs: precisa de uma política de atualização constante do guia de processos, refletindo as mudanças naturais dos processos em execução, **senão pode deixar o guia obsoleto.**

www.processodesoftware.com.br

- Gerador de guias eletrônicos



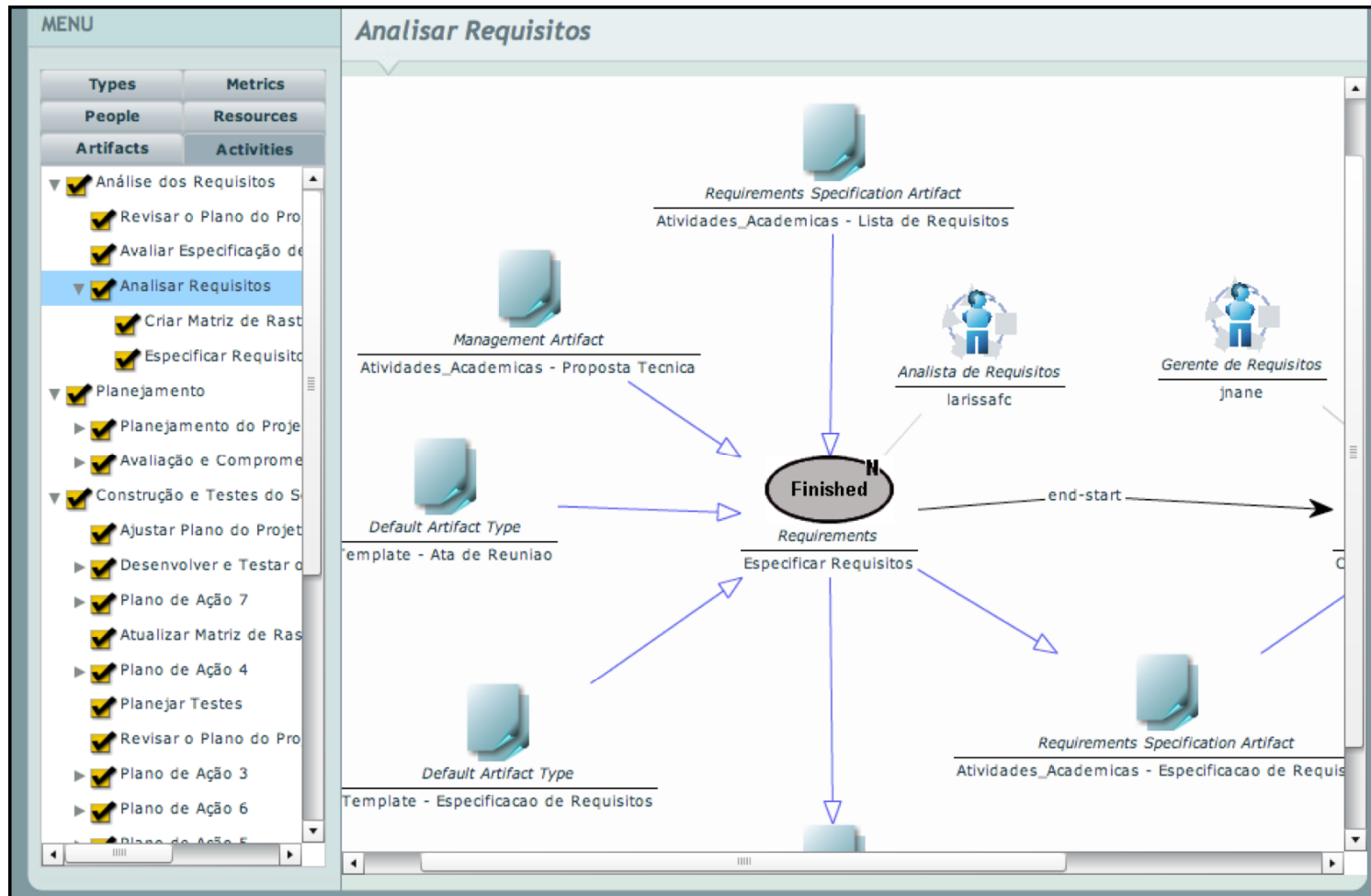
XSLT

Páginas
HTML

Event Log						
Appendix	Connection	Global Activity	Modeling Activity	Process	Process Model	Resource
Occurrence Date	Who	Event Description	Definition	Why	Activity	
2008-10-10 11:00:37.0	Tafelberg	Usunaro Exemplo 10	Rule 3.4	Analisar a Matricula de Entrada e a Matricula de Saída		
2008-10-10 09:04:34.0	Tafelberg	Usunaro Exemplo 14	Rule 3.4	Confirmar nome, Quantidade Graduação (RF3) e RF24		
2008-10-09 19:02:38.0	Tafelberg		Rule 3.8	Atualizar a Matricula de Entrada e a Matricula de Saída		
2008-08-14 07:10:16.0	Tafelberg	Usunaro Exemplo 10	Rule 3.4	Alterar Plano de Projeto OEFER - CATERPILLAR INSTALADO		
2008-08-14 18:10:07.0	Tafelberg	Usunaro Exemplo 10	Rule 3.8	Alterar Plano de Projeto OEFER - CATERPILLAR INSTALADO		

Conteúdo Gerado

Fluxo do Modelo de Processos representado Graficamente



Conteúdo Gerado

Detalhes das atividades

MENU

Types

Metrics

People

Resources

Artifacts

Activities

▼ ☒ Análise dos Requisitos

☒ Revisar o Plano do Pro

☒ Avaliar Especificação de

☒ Análisar Requisitos

☒ Criar Matriz de Rast

☒ Especificar Requisito

▼ ☒ Planejamento

☒ Planejamento do Proje

☒ Avaliação e Comprome

▼ ☒ Construção e Testes do S

☒ Ajustar Plano do Projet

Decomposed Activity: Analisar Requisitos

ID

Atividades_Academicas.Requisitos e Arquitetura.Analisar Requisitos do Cliente

Name

Analisar Requisitos

Type

Requirements

Description

 Process Model

 Event Log

Versions

Name ▼

Begin Date

End Date

← Backward

Forward →

www.processware.com.br

Conteúdo Gerado

Dados Organizacionais Agentes

AGENTES

MENU

Types	Metrics
Artifacts	Activities
People	Resources

Roles

Agents

- Usuario Exemplo 27
- Usuario Exemplo 18
- Usuario Exemplo 17
- Usuario Exemplo 16
- Usuario Exemplo 14
- Usuario Exemplo 13
- Usuario Exemplo 10
- Usuario Exemplo 9
- Usuario Exemplo 7
- Usuario Exemplo 6
- Usuario Exemplo 2
- Usuario Exemplo 28
- Groups

Abilities

Roles

Desenvolvedor

Agent: Usuario Exemplo 16

ID	Name	Cost per hour
usuario16	Usuario Exemplo 16	0.0

Grupos

Metrics and Estimations

Event Log

Grupo: Analistas

Métricas e Estimativas

Role: Analista de Sistemas

ID	Name	Type
Analista de Sistemas	Analista de Sistemas	Production and Support

Cargos

Recursos

Recurso: Adobe Acrobat Reader 8.0

ID	Nome	Tipo	Descrição	Custo	Estado
Adobe Acrobat Reader 8.0	Adobe Acrobat Reader 8.0	Shareable	Visualizador de documentos PDF	0.0	Available

Atividades

Nome	Quantidade Necessária
Fluxograma, Documento, Telenóquio	0.0

Conteúdo Gerado

Log dos eventos registrados na execução do processo

Event Log				
Agenda Connection Global Activity Modeling Activity Process Process Model Resource				
Occurrence Date ▼	What ▼	Event Dispatcher (Who) ▼	Why	Activity ▼
2008-10-10 11:08:37.0	ToActive	Usuario Exemplo 10	Rule 3.4	Avaliar a Mudança de Requisitos e OBTER COMPROMETIMENTO
2008-10-10 09:04:34.0	ToActive	Usuario Exemplo 14	Rule 3.4	Codificar Rels Orientacao Graduacao (RF01 e RF04)
2008-10-09 19:02:38.0	ToPaused	Usuario Exemplo 10	Rule 3.8	Avaliar a Mudança de Requisitos e OBTER COMPROMETIMENTO
2008-09-16 07:30:16.0	ToActive	Usuario Exemplo 10	Rule 3.4	Ajustar Plano do Projeto e OBTER COMPROMETIMENTO
2008-09-15 18:10:07.0	ToPaused	Usuario Exemplo 10	Rule 3.8	Ajustar Plano do Projeto e OBTER COMPROMETIMENTO

Conteúdo Gerado

Busca de conteúdos no guia de processos

Requisitos

Pesquisar

Avançado

Process Publisher - Resultados da pesquisa

Elaborar Modelo de Análise e ProjetoEspecificar ArquiteturaAjustar Especificação de RequisitosAjustar Projeto de ArquiteturaRealizar mudança de artefatos impactadosAjuste do Modelo de Análise e ProjetoAjustar Projeto de ArquiteturaRealizar mudança de artefatos impactadosAjustar Modelo de Análise e ProjetoAjustar o Projeto de ArquiteturaPlanejar TestesAjustar Modelo de Análise e ProjetoRealizar mudança de artefatos impactadosAjustar Especificação de Requisitos

Elaborar Modelo de Análise e Projeto (Finished)Especificar Arquitetura (Finished)Ajustar Especificação de Requisitos (Finished)Ajustar Projeto de Arquitetura (Finished)Realizar mudança de artefatos impactados (Finished)Ajuste do Modelo de Análise e Projeto (Finished)Ajustar Projeto de Arquitetura (Finished)Realizar mudança de artefatos impactados (Finished)Ajustar Modelo de Análise e Projeto (Finished)Ajustar o Projeto de Arquitetura (Finished)Planejar Testes (Finished)Ajustar Modelo de Análise e Projeto (Finished)Realizar mudança de artefatos impactados (Finished)Ajustar Especificação de Requisitos (Finished)

Analista de Requisitos

<people/agents/Agent20.html>

Analista de Requisitos

Realizar Mudança de Artefatos ImpactadosRealizar Mudança de Artefatos ImpactadosRealizar Mudança de Artefatos ImpactadosRealizar mudança de artefatos impactadosRealizar Mudana de Artefatos ImpactadosAvaliação da Lista de RequisitosRealizar mudança de artefatos impactadosRealizar mudança de artefatos impactadosEspecificar RequisitosEspecificar ArquiteturaAjustar Especificação de RequisitosAjustar Especificação de RequisitosElaborar Lista de Requisitos

Realizar Mudança de Artefatos Impactados (Finished)Realizar Mudança de Artefatos Impactados (Finished)Realizar Mudança de Artefatos Impactados (Finished)Realizar mudança de artefatos impactados (Finished)Realizar Mudana de Artefatos Impactados (Finished)Avaliação da Lista de Requisitos (Finished)Realizar mudança de artefatos impactados (Finished)Realizar mudança de artefatos impactados (Finished)Especificar Requisitos (Finished)Especificar Arquitetura (Finished)Ajustar Especificação de Requisitos (Finished)Ajustar Especificação de Requisitos (Finished)Elaborar Lista de Requisitos (Finished)

<people/agents/Agent15.html>

Relação com Avaliação MPS

- Para processos que possuem dados da execução:
 - São exportados valores relacionados ao projeto; (prazos cumpridos, etc.);
 - São exportados artefatos e suas versões do repositório de controle de versões;
 - Todo o fluxo do processo responsabilidades dos envolvidos são acessíveis pelo conteúdo Web gerado;

Relação com Avaliação MPS

Artefato: Atividades_Academicas - Plano do Projeto

ID	Atividades_Academicas - Plano do Projeto	👉 Métricas e Estimativas
Nome		
Tipo	Planning Artifact	
Descrição		

Histórico de Versões

Revisão ▼

Agente ▼

Atividade ▼

Data de Submissão ▼

Tipo ▼

Download ▼

Relação com Implantação de Melhoria de Processos

- Para organizações que já possuem ferramentas para gerência, Serve como facilitador da divulgação e institucionalização dos processos entre os interessados;

Ferramentas Similares

- Eclipse Process Framework
- EPF Composer (IBM/Rational)
- Spearmint (Kaiserslautern/Alemanha)
- Atabaque (Serpro)

Diferencial

- **Possui dados da execução de processos:**
 - ***Log*** de eventos do processo;
 - Histórico de versões dos artefatos produzidos e consumidos;
 - Status do andamento das tarefas;

Como foi desenvolvido o produto?

Sob Financiamento da SECTAM/FAPESPA

- a) Prototipação inicial;
- b) Avaliação de Usabilidade;
- c) Avaliação de Viabilidade comercial
- d) Novo projeto para construção da ferramenta**

Integração com outras Ferramentas

XML Projeto

```
<dimension id="Process">
  <item id="Type" type="String" similarity="QualVar"/></item>
  <item id="Description" type="String" similarity="FreeText"/></item>
  <item id="Domain" type="String" similarity="FreeText"/></item>
  <item id="Complexity" type="String" similarity="QualFixed"/></item>
</dimension>
<dimension id="Organisation">
  <item id="AgentsID" type="String" similarity="Exact"/></item>
  <item id="Groups" type="String" similarity="Exact"/></item>
  <item id="GroupTypes" type="String" similarity="QualVar"/></item>
  <item id="NumberOfAgents" type="Integer" similarity="Numeric"/></item>
  <item id="Roles" type="String" similarity="QualVar"/></item>
  <item id="RoleTypes" type="String" similarity="QualVar"/></item>
  <item id="Abilities" type="String" similarity="Exact"/></item>
</dimension>
<dimension id="Environment">
  <item id="Resources" type="String" similarity="Exact"/></item>
  <item id="ResourceTypes" type="String" similarity="QualVar"/></item>
  <item id="Tools" type="String" similarity="Exact"/></item>
  <item id="ToolTypes" type="String" similarity="QualVar"/></item>
</dimension>
<dimension id="Software">
```

SAXON

```
try {
    FileOutputStream output = new FileOutputStream(xmlExported);
    output.write(processXML);
    output.close();
} catch (FileNotFoundException e) {
    // TODO Auto-generated catch block
    e.printStackTrace();
} catch (IOException e) {
    // TODO Auto-generated catch block
    e.printStackTrace();
}

System.out.println("Generating directories structure");
// Generating directories structure
DirectoriesGenerator.generatePublisherDirectories(userPath);

/*System.out.println("Generating Reports");
// Generating Reports
try {
    ReportsUtils.generatePublisherReports(processId);
} catch (RuntimeException e) {
    // TODO Auto-generated catch block
    e.printStackTrace();
}

System.out.println("Copying basic files");
// Copying basic files
FileUtils.copyFileTo(ProcessPublisherInterface_CSG_PATH, userPath + File.separator + DirectoriesDef
FileUtils.copyFileTo(ProcessPublisherInterface_IMG_PATH, userPath + File.separator + DirectoriesDef
FileUtils.copyFileTo(ProcessPublisherInterface_JS_PATH, userPath + File.separator + DirectoriesDef
FileUtils.copyFileTo(ProcessPublisherInterface_ASP_PATH, userPath + File.separator + DirectoriesDef
FileUtils.copyFileTo(ProcessPublisherInterface_REPORTS_PATH, userPath + File.separator + DirectoriesDef
```

Páginas HTML

Event Log				
Agenda Connection Global Activity Modeling Activity Process Process Model Resource				
Occurrence Date ▼	What ▼	Event Dispatcher (Who) ▼	Why	
2008-10-10 11:08:37.0	ToActive	Usuario Exemplo 10	Rule 3.4	Avaliar Requisitor COMPRO
2008-10-10 09:04:34.0	ToActive	Usuario Exemplo 14	Rule 3.4	Codificar Graduaça
2008-10-09 19:02:38.0	ToPaused	Usuario Exemplo 10	Rule 3.8	Avaliar Requisitor COMPRO
2008-09-16 07:30:16.0	ToActive	Usuario Exemplo 10	Rule 3.4	Ajustar F OBTER CO
2008-09-15 18:10:07.0	ToPaused	Usuario Exemplo 10	Rule 3.8	Ajustar F OBTER CO

XML MS Project
XML dotProject

Trabalho Futuro

- Como o artigo não apresenta dados de avaliação experimental da ferramenta:
 - Experimentos com alunos de graduação;
 - Experimentos em empresas parceiras;
 - Aplicação em processos de avaliação MPS;

Contato

Laboratório de Engenharia de Software
(LABES)

– <http://www.labes.ufpa.br>

QR Consultoria e Serviços

– <http://www.qrconsult.com.br>

corporativo@qrconsult.com.br

Process Publisher: Um Gerador de Guias Eletrônicos de Processos de Software

www.qrconsult.com.br

corporativo@qrconsult.com.br