

## 5

### Comparação entre Sistemas

*“Deus nos dá as nozes. Mas não as quebra.”*

*(Provérbio Alemão)*

O objetivo deste capítulo é mostrar uma análise comparativa do IssueNet com alguns dos sistemas de gerenciamento de tarefas existentes no mercado.

Foram analisados vários sistemas pertencentes à categoria dos *Issue Tracking Systems*, que são definidos como sistemas que gerenciam e mantêm listas de tarefas (*issues*) que devem ser resolvidas por usuários. Este tipo de sistema é freqüentemente usado em empresas, para gerenciamento de projetos ou em áreas de *callcenter* e de suporte a clientes, e também é conhecido com *BugTracker*.

A análise dos sistemas foi realizada antes da etapa de modelagem e implementação do Framework IssueNet, a fim de identificar características importantes e interessantes para serem incorporadas no sistema. Inicialmente, foram estabelecidos critérios de avaliação para os sistemas relevantes para esta pesquisa, como por exemplo, escopo de utilização do sistema, possibilidade de customização e suporte à avaliação de tarefas. A tabela 5.1 apresenta os critérios utilizados para a comparação dos sistemas, bem como as possíveis respostas para cada critério.

Critério	Respostas possíveis
Escopo de utilização	Aprendizagem colaborativa
	Trabalho colaborativo
Suporte à avaliação	Não dá suporte
	Apenas atribuição de nota
	Avaliação detalhada
Possibilidade de customização	É customizável
	Não é customizável
Usabilidade e navegabilidade	Fácil
	Regular
	Difícil
Interface gráfica	Adequada
	Regular
	Inadequada
Mecanismos de notificação	Sim
	Não
Relatórios	Não
	Sim, não-gráficos
	Sim, gráficos
Outras funcionalidades de destaque	Variável
Preço	Grátis
	Pago

Tabela 5.1 - Critérios de avaliação dos sistemas

Foram analisados os seguintes sistemas:

- FIT IssueTrack (<http://www.fittrackingsolutions.com/solutions/issueTrack.html>)
- CRM Unleashed (<http://www.crmunleashed.com/crmsolutions/bug-tracking.htm>)
- Woodpecker (<http://www.woodpecker-it.com/en//tour/main.html>)
- Cerberus ([http://www.cerberusweb.com/products\\_cerberus.php](http://www.cerberusweb.com/products_cerberus.php))
- IBM Rational Clear Quest  
(<http://www-306.ibm.com/software/awdtools/clearquest/>)
- CloseSupport (<http://www.closefitsoftware.com/tour/>)
- Code Beamer (<http://www.intland.com/products/codebeamer.html>)
- DevTrack (<http://www.techexcel.com/products/devsuite/devtrack.html>)
- EbSuite (<http://www.ebsuite.com/>)
- Jira (<http://www.atlassian.com/software/jira/>)

Após a implementação do Framework IssueNet, ele também foi avaliado usando os mesmos critérios de avaliação dos sistemas. As tabelas 5.2 e 5.3 ilustram o desempenho de cada um dos sistemas comparados nesta etapa.

Sistemas	Escopo de utilização	Suporte à avaliação	Customização	Usabilidade e navegabilidade	Interface gráfica
IssueNet	Trabalho e aprendizagem colaborativa	Sim	Sim	Fácil	Adequada
FIT IssueTrack	Trabalho colaborativo	Não	Apenas o layout	Fácil	Adequada
CRM Unleashed	Trabalho colaborativo	Não	Sim	Regular	Inadequada
Woodpecker	Trabalho e aprendizagem colaborativa	Não	Sim	Fácil	Adequada
Cerberus	Trabalho colaborativo	Não	Apenas o layout	Regular	Adequada
IBM Rational ClearQuest	Trabalho colaborativo	Não	Sim	Regular	Regular
CloseSupport	Trabalho colaborativo	Não	Não	Regular	Regular
CodeBeamer	Trabalho e aprendizagem colaborativa	Não	Sim	Regular	Regular
DevTrack	Trabalho e aprendizagem colaborativa	Não	Sim	Fácil	Adequada
EbSuite	Trabalho colaborativo	Não	Sim	Difícil	Inadequada
Jira	Trabalho e aprendizagem colaborativa	Não	Sim	Fácil	Regular

Tabela 5.2 - Avaliação dos sistemas

Sistemas	Notificações	Relatórios	Funcionalidades de destaque	Preço
IssueNet	Sim	Sim	-	Grátis
FIT IssueTrack	Não	Sim	Histórico de alterações na resolução (comentários)	Pago
CRM Unleashed	Sim	Sim	Base de clientes integrada	Pago
Woodpecker	Sim	Sim	Exportação CSV	Pago
Cerberus	Sim	Sim	Mostra quais usuários estão <i>online</i>	Pago
IBM Rational ClearQuest	Não	Sim	Integração com outros produtos Rational	Pago
CloseSupport	Sim	Sim	Link com conexão remota VNC e base de conhecimento	Pago
CodeBeamer	Sim	Sim	Integração com Eclipse, Notes, SVN, Wiki, LDAP e outros	Pago
DevTrack	Sim	Sim	Integração com CVS	Pago
EbSuite	Não	Sim	-	Pago
Jira	Sim	Sim	Integração com LDAP, Bancos de dados, controladores de versão, Wiki; <i>workflow</i> detalhado	Pago

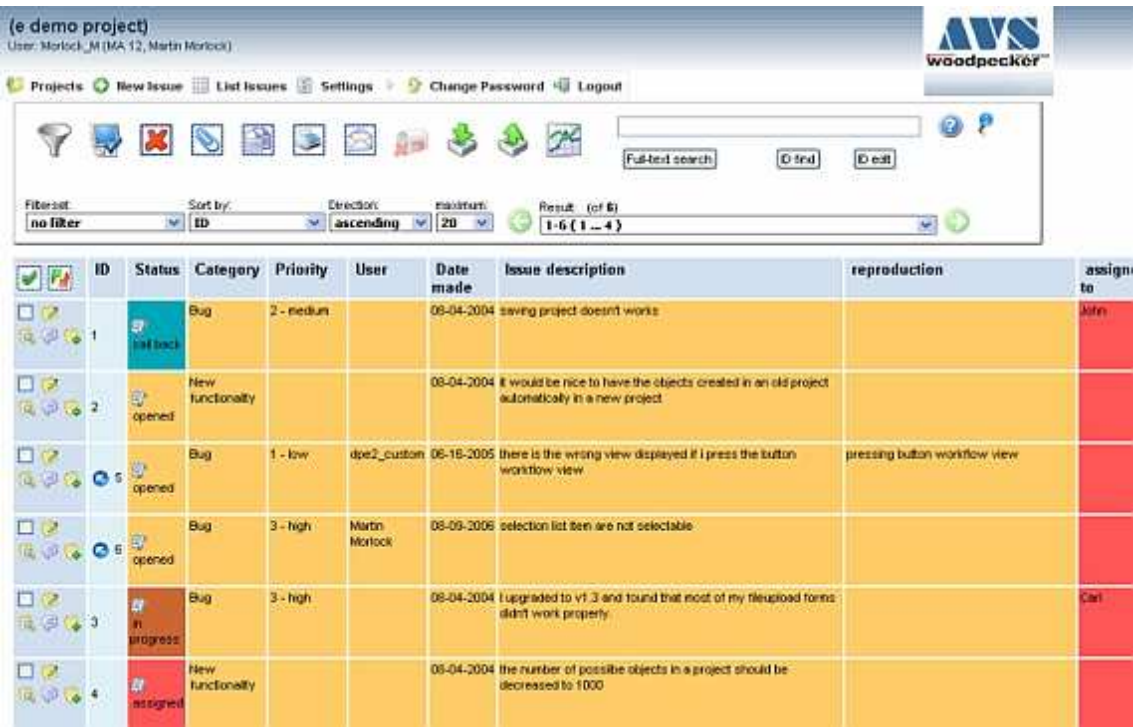
Tabela 5.3 - Avaliação dos sistemas (continuação)

Após a análise comparativa entre os sistemas, pode-se concluir que, além do IssueNet, os sistemas que obtiveram maior destaque foram os sistemas WoodPecker, DevTrack e Jira, este já detalhado anteriormente na seção 2.2. Para fins de comparação, as próximas seções apresentarão mais detalhes dos sistemas WoodPecker e DevTrack.

5.1.

O sistema WoodPecker

O sistema WoodPecker (WoodPecker, 2007) é uma solução que pode ser utilizada como *issue* ou *bug tracking*, e suas principais vantagens são a interface simples e limpa, e a possibilidade de configuração do *workflow* de tarefas. Sua flexibilidade permite, além da redefinição do *workflow* padrão, a configuração dos conteúdos e tipos de dados de todos os campos para a criação e resolução de tarefas do sistema. Outra característica interessante é o registro do histórico de alterações realizadas nas tarefas.



	ID	Status	Category	Priority	User	Date made	Issue description	reproduction	assign to
	1	locked	Bug	2 - medium		08-04-2004	saving project doesn't work		John
	2	opened	New functionality			08-04-2004	it would be nice to have the objects created in an old project automatically in a new project		
	5	opened	Bug	1 - low	dpe2_custom	06-10-2005	there is the wrong view displayed if I press the button	pressing button workflow view	
	6	opened	Bug	3 - high	Martin Morlock	08-09-2006	selection list item are not selectable		
	3	in progress	Bug	3 - high		08-04-2004	I upgraded to v1.3 and found that most of my fileupload forms didn't work properly		Carl
	4	assigned	New functionality			08-04-2004	the number of possible objects in a project should be decreased to 1000		

Figura 5.1 – Lista de tarefas existentes no WoodPecker

A figura 5.1 ilustra a tela de tarefas cadastradas no sistema relacionadas com o usuário logado. Através dela, é possível filtrar ou ordenar as tarefas, além de selecionar tarefas para edição, exclusão ou envio para um colega por e-mail.

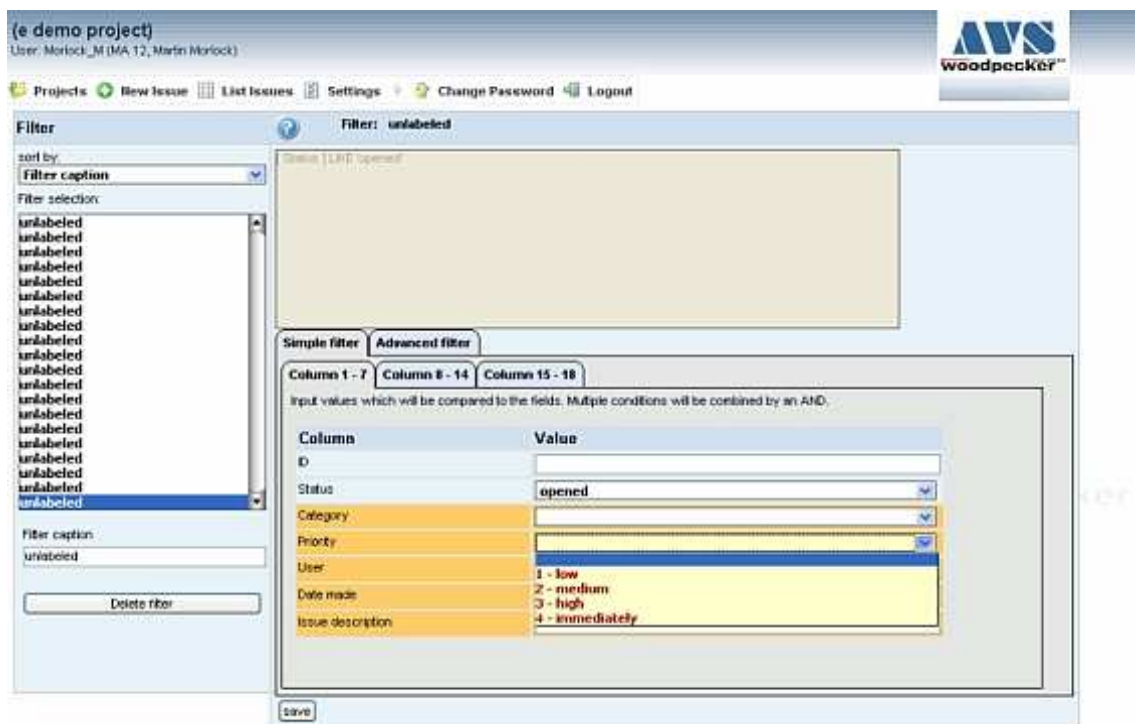


Figura 5.2 – Definição de critérios de filtro no WoodPecker

Já a figura 5.2 mostra a tela de definição dos critérios de filtro de tarefas. Os filtros permitem a definição de quais tarefas aparecerão na listagem principal. O sistema oferece a possibilidade de salvar diversos filtros para serem utilizados a qualquer momento. A figura 5.3, por sua vez, permite tanto a definição dos status das tarefas quanto a sua ordem.



Figura 5.3 – Definição do *Workflow* no WoodPecker

Esta subseção apresentou as principais características do sistema WoodPecker. Na próxima subseção, serão apresentadas algumas características do sistema DevTrack.

## 5.2.

### O sistema DevTrack

O sistema DevTrack (DevTrack, 2007) tem o objetivo de ser um gerenciador de qualquer tipo de tarefas, desde gerência de novas funcionalidades das atividades TI até controle de defeitos de produtos. O DevTrack oferece tanto uma arquitetura baseada na web, quanto cliente-servidor, e promete ser de fácil customização.

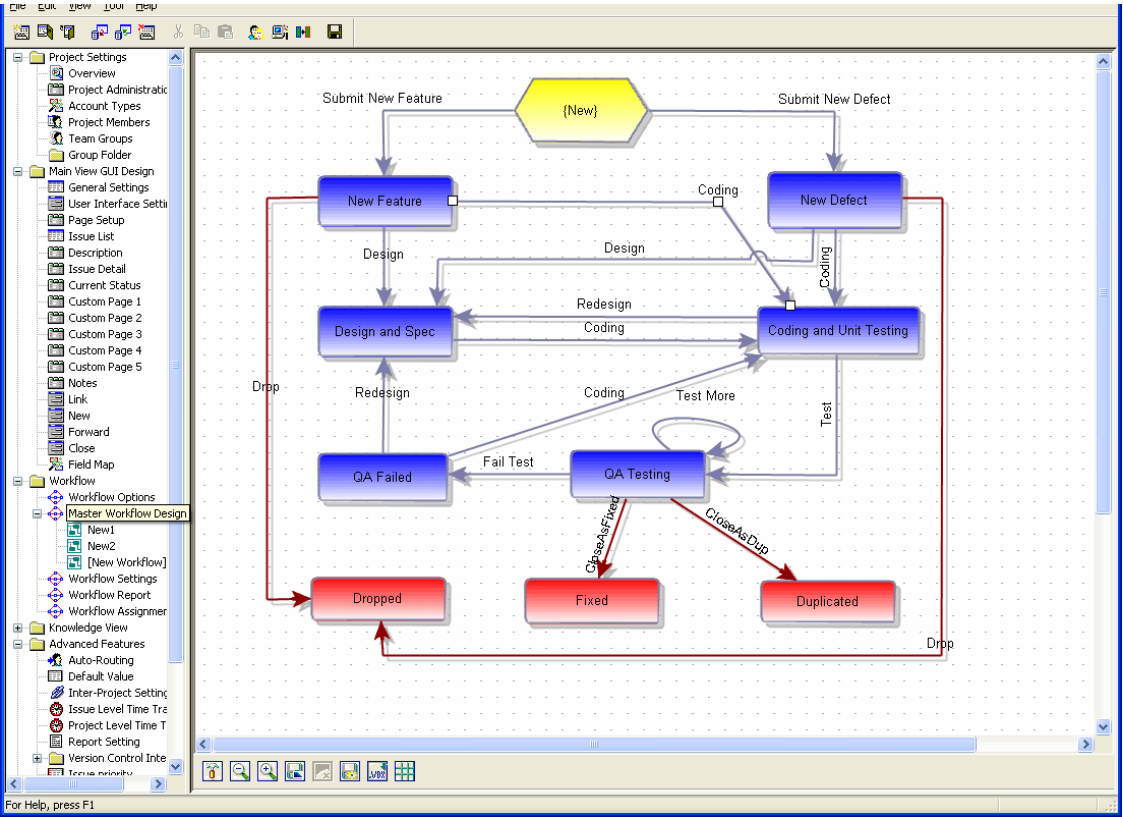


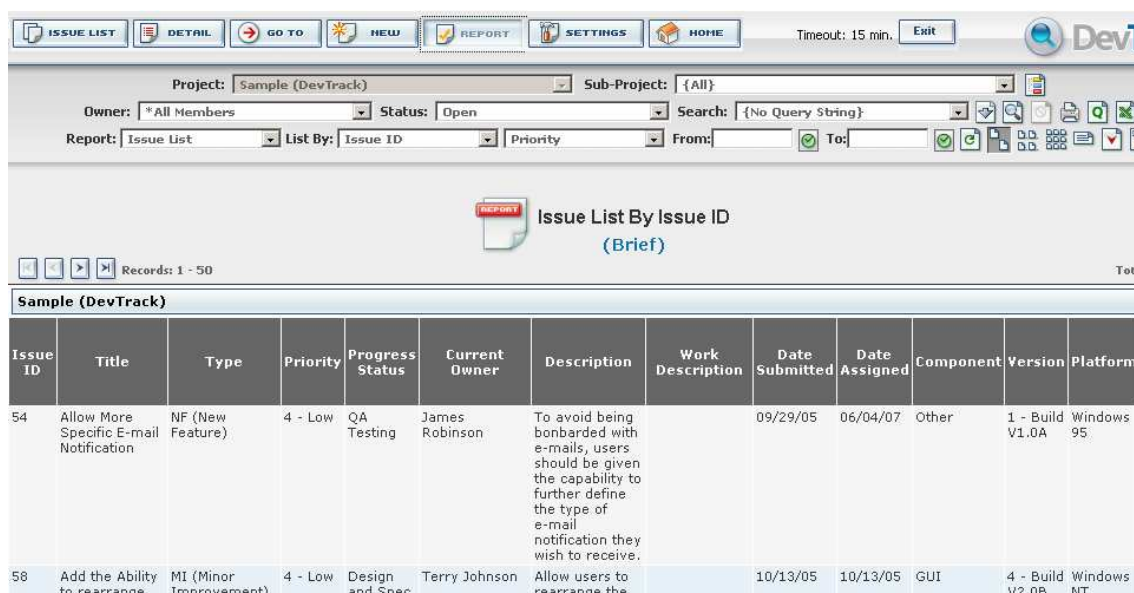
Figura 5.4 – Customização do Workflow no DevTrack

A figura 5.4 ilustra a tela de customização do Workflow do DevTrack. Através dela, o administrador pode configurar tanto os status das tarefas como a sua ordem de execução. Outras ferramentas de customização podem ser acessadas pelo menu lateral.

	Title	Priority	Current Owner	Status	Date Submitted	Target Release	Submitted By	Issue ID	Last Transition	Desc.Preview
<input type="checkbox"/>	DateAssigned should be DateTime field in database.	2 - High	Dean Stewart	Coding and Unit Testing	06/17/05	Beta	Dean Stewart	6	Coding	Right now DateAssigned field is a text (Varchar) field in database. It should be a DateTime field.
<input type="checkbox"/>	James- Received unexpected email from PT	1 - Urgent	Dean Stewart	Coding and Unit Testing	10/24/05	Production	Scott Williams	68	Coding	James started using auto-email notification yesterday and only sent 2 test emails. He received 33 unexpected emails and wants to know what to do about it. Please call soon!

Figura 5.5 – Lista de Tarefas no DevTrack

A figura 5.5 ilustra a lista de tarefas relacionadas com o usuário logado no DevTrack, através da qual é possível realizar ações como editar, excluir e adicionar comentários a uma tarefa. As listas de seleção na parte superior permitem o filtro de tarefas.



Issue ID	Title	Type	Priority	Progress Status	Current Owner	Description	Work Description	Date Submitted	Date Assigned	Component	Version	Platform
54	Allow More Specific E-mail Notification	NF (New Feature)	4 - Low	QA Testing	James Robinson	To avoid being bonbarded with e-mails, users should be given the capability to further define the type of e-mail notification they wish to receive.		09/29/05	06/04/07	Other	1 - Build V1.0A	Windows 95
58	Add the Ability to rearrange	MI (Minor Improvement)	4 - Low	Design and Spec	Terry Johnson	Allow users to rearrange the		10/13/05	10/13/05	GUI	4 - Build V2.0B	Windows NT

Figura 5.6 – Tela de relatórios no DevTrack

Finalmente, a figura 5.6 ilustra a tela de relatórios do DevTrack. Nela, critérios de busca podem ser definidos para a filtragem de tarefas, tais como status, criador, prioridade, além de possibilitar o tipo de relatório a ser gerado.

### 5.3.

### Considerações Finais

Para auxiliar o acoplamento de características de avaliação colaborativa ao IssueNet, foram pesquisados na literatura sistemas com esta finalidade. Um destes sistemas é o JEMS (*Journal and Event Management System*), sistema utilizado pela SBC (Sociedade Brasileira de Computação) [SBC, 2007] para a submissão e avaliação de artigos acadêmicos, como ilustra a figura 5.7. As informações encontradas na literatura sobre sistemas com foco na avaliação colaborativa, entretanto, foram insuficientes para possibilitar uma análise comparativa. Foram encontrados muitos sistemas colaborativos, tais como o AulaNet

([www.eduweb.com.br/downnet/](http://www.eduweb.com.br/downnet/)) e a Wikipedia (<http://en.wikipedia.org/wiki/>), mas nenhum deles oferece suporte à avaliação colaborativa. Desta forma, devido às dificuldades encontradas, optou-se por restringir a análise comparativa apenas aos sistemas gerenciadores de tarefa.

#### Review Form for #12908: *Ferramentas de CSCL Aplicadas ao Ensino de Engenharia na Disciplina Gerência de Informação*

Filling all the textual fields is obligatory. Reviews without comments will be discarded and a new review will have to be provided.



Manuscript:	Paper manuscript  0.2 MB
Printing problems:	
<b>1 - Originality and novelty:</b> .	<input type="radio"/> 5: Trailblazing <input type="radio"/> 4: A pioneering piece of work <input type="radio"/> 3: One step ahead of the pack <input checked="" type="radio"/> 2: YAPA (Yet another paper about ...) <input type="radio"/> 1: Its been said many times before
<b>2 - Technical soundness and contribution:</b> .	<input type="radio"/> 5: Excellent work and a major contribution <input type="radio"/> 4: Good solid work of some importance <input checked="" type="radio"/> 3: Solid work but marginal contribution <input type="radio"/> 2: Marginal work but minor contribution <input type="radio"/> 1: Very questionable work and contribution
<b>3 - Relevance to the call for papers:</b> .	<input type="radio"/> 5: Right on the target <input type="radio"/> 4: Definitely relevant <input type="radio"/> 3: Close enough <input checked="" type="radio"/> 2: Not really appropriate <input type="radio"/> 1: Definitely inappropriate
<b>4 - Readability, organization and presentation:</b> .	<input type="radio"/> 5: Very good <input type="radio"/> 4: Basically well written <input checked="" type="radio"/> 3: Readable <input type="radio"/> 2: Poor, needs considerable work <input type="radio"/> 1: Unacceptably bad

Figura 5.7 – Tela de avaliação de um artigo no sistema JEMS

Este capítulo apresentou uma análise comparativa entre diversos sistemas baseados em tarefas, os chamados *Issue Tracking Systems*, e também foram apresentadas algumas características dos sistemas WoodPecker e DevTrack. A análise comparativa teve o objetivo de auxiliar na elaboração do Framework proposto nesta dissertação. No próximo capítulo, será apresentada a conclusão desta pesquisa, bem como os trabalhos futuros.