The Bug Genie. Um Sistema para Controle de Bugs e Gestão de Projetos.

Gerenciando Projetos e processos de manutenção com uma ferramenta web intuitiva e de fácil aprendizagem.



**Deuel Dias Lopes**

[deueldiaslopes@yahoo.com.br](mailto:deueldiaslopes@yahoo.com.br)

Deuel Dias Lopes é atualmente graduando do curso de Sistemas de Informação na Faculdade Metodista Granbery sendo um entusiasta da área de teste de software e no momento trabalha como técnico de informática.



**Marco Aurélio P. Silva**

marcoaureliops@outlook.com.br

Marco Aurélio é graduando e bolsista de iniciação cientifica do curso de Sistemas de Informação na Faculdade Metodista Granbery, estagiário de desenvolvimento de sistemas e entusiasta do software livre e do sistema linux.

|  |
| --- |
| **De que se trata o artigo** |
| O artigo abordará a utilização do sistema de rastreamento de bugs e gestão de projetos THE BUG GENIE. Sistema de código aberto produzido em PHP em MySql que tem por finalidade a facilidade na gestão e controle de defeitos e projetos. Serão descritas também, algumas funções do Sistema que serão utilizadas nos exemplos citados. Este mostrará as principais funções que o The Bug Genie pode oferecer iniciando uma abordagem teórica sobre os conceitos que compõem a tecnologia e demonstrando sua utilização. |
| **Em que situação o tema é útil** |
| Este artigo pode ser útil para aqueles que precisam encontrar uma solução livre para a gerência de projetos de informática e controle de defeitos. O The Bug Genie tem a característica de ser um sistema intuitivo e de fácil utilização e ainda oferece uma WIKI com informações sobre todos os projetos desenvolvidos. |

Um dos grandes desafios no desenvolvimento de software é o gerenciamento de seus respectivos projetos. Todos os pontos devem ser muito bem gerenciados caso contrário, o risco de o projeto ser cancelado é muito grande. Para auxiliar nesta difícil tarefa, existem no mercado diversas ferramentas que visam à gerência de projetos de software, servindo de suporte principalmente no gerenciamento das tarefas que devem ser realizadas por cada um dos atores do processo de desenvolvimento (programadores, analistas, gerentes, testers). Estas ferramentas, na sua maioria, são usadas em atividades específicas – gerenciamento de tarefas, gerência de documentos ou cálculo de orçamento (por pontos de função, número de linhas de código ou outras métricas) –, e não em todo o processo de desenvolvimento e em sua grande maioria, estas ferramentas são pagas. O objetivo deste artigo é apresentar uma ferramenta poderosa para a gestão de projetos de software e gestão de defeitos. Se trata de um software gratuito, livre e de código aberto que possui uma interface intuitiva e oferece muitos recursos aos gerentes e desenvolvedores.

Gerencia de Projetos

O gerenciamento é considerado por muitos como sendo mais arte do que ciência, apesar de se fazer uso de métodos científicos para se tomar as decisões. A caracterização do gerenciamento como “arte” advém da grande subjetividade que se introduz na tomada de muitas decisões gerenciais.

Um projeto é uma iniciativa não repetitiva, um empreendimento ou conjunto único de atividades com um início e um fim definidos, dirigido por pessoas, para cumprir metas estabelecidas dentro de parâmetros de custo, tempo e qualidade (DINSMORE, 1992). Projeto também pode ser definido como um esforço no qual recursos humanos, materiais e financeiros estão organizados para empreender um escopo único de trabalho, com determinada especificação, dentro dos parâmetros de custo e prazo, bem como para alcançar uma mudança benéfica definida por objetivos quantitativos e qualitativos.

Para se construir sistemas de informações, temos que, primeiramente analisar o problema a ser solucionado, identificar os usuários técnicos que conhecem o problema porem não tem a capacidade de especificar as necessidades e transforma-las em soluções em termos de processamento de dados. Selecionar Analistas de Sistemas com o conhecimento necessário para a modelagem do sistema, programadores com conhecimento suficiente para o correto desenvolvimento, além disso, um gerente de projeto e desenvolvimento se faz necessário para manter o controle e coordenar esforços. Também é importante ter um conjunto de metodologias, técnicas e ferramentas para oferecer um apoio ao desenvolvimento. Finalmente, a alta cúpula da empresa deve oferecer apoio total a esta iniciativa e definir prioridades, recursos e prazos. Para auxiliar nesta árdua tarefa, se faz necessária uma ferramenta capaz de administrar todas estas informações e gerar relatórios de controle para o gerente de projetos.

Gerencia de Bugs

A gerencia de defeitos em um projeto de sistemas é de tal relevância que deve ser tratada com prioridade desde o inicio. Sendo conduzida de forma eficaz, esta atividade trás grandes benefícios para o desenvolvimento do software bem como uma série de informações que devem ser usadas na melhoria do processo e na ampliação do conhecimento dos profissionais envolvidos.

Na prevenção de defeitos temos que primeiramente identificar os riscos do projeto, tudo que pode vir a ocasionar um defeito, ou mesmo, por o projeto em risco, deve ser levantado e documentado. Se os riscos do projeto forem estabelecidos a equipe terá ciência destes riscos e poderá trabalhar para que sejam evitados. Trabalhando preventivamente os riscos diminuem, bem como, o tempo para concluir o projeto, pois se não acontecem defeitos, ou, diminui a ocorrência, o tempo que seria gasto para tratar destes defeitos reduz, com isso o projeto pode ter custos e tempo reduzidos. Mas se algum defeito acontecer é importante definir qual o impacto que o mesmo terá no projeto, tendo isso estabelecido a reação para correção do defeito será mais ágil e o impacto poderá ser reduzido.

Uma das técnicas utilizadas para prevenção de defeitos é a análise de bases históricas, que pode ser feita a partir da documentação de defeitos encontrados em projetos anteriores. Por este e outros motivos que se faz importante a utilização de uma ferramenta para gerenciamento de defeitos.

Apresentando a ferramenta

O The Bug Genie é um software web para gerenciamento de projetos e rastreamento de bugs, gratuito e de código aberto que aparece, entre tantas outras soluções, para auxiliar nas tarefas de gerencia de defeitos e de projetos. Sua funcionalidade principal inclui acompanhamento de defeitos e problemas, elaboração de relatórios, gerenciamento de projetos, wiki integrada e integração com sistemas de controle de versão, como Git, Mercurial, Perforce e SVN. A ferramenta foi desenvolvida em 2002 e conta com atualizações frequentes. Além da equipe principal de desenvolvimento, The Bug Genie recebe um grande apoio e contribuições da comunidade.

Por ser um software livre e de código aberto, The Bug Genie recebe muitas contribuições. Módulos desenvolvidos por qualquer pessoa podem ser incluídos na distribuição oficial do software, desde que siga o padrão de codificação especificado. O software possui uma grande documentação que incluem um guia de uso, um FAQ, guia para desenvolvedores e um *cookbook*. Esta solução de acompanhamento de erros e gestão de projetos é de fácil instalação e oferece todas as características esperadas de um pacote de bug-tracking profissional envolvido em uma interface amigável, no entanto, o rastreamento erros é apenas uma parte do negócio. Se você quiser que os usuários enviem os erros e forneçam um feedback, você tem que fazer com que todo este processo de submissão e envio seja tão simples e fácil quanto possível e o The Bug Genie torna extremamente fácil o envio de relatórios de erros, mesmo para usuários leigos. Em suma, se você estiver procurando por um aplicativo robusto e de fácil utilização para gestão de erros de softwares, The Genie Bug é exatamente o que você precisa.

Os requisitos mínimos para a instalação e utilização do The Bug Genie são:

* Um servidor web, com capacidades de reescrita de URL
* PHP versão 5.3.0 ou posterior. Versão PHP 5.2.x não é suportado.
* Um dos bancos de dados suportados (MySQL> = 5.0 ou PostgreSQL> = 8.2) .
* Extensão PHP ‘gmp’.
* Para as estatísticas de projeto, a extensão ‘gd’ PHP precisa ser instalada
* Para suporte ao recebimento de e-mails, a extensão ‘imap’ PHP precisa ser instalada.

Preparando a instalação

1. Para instalar o The Bug Genie, você precisa de um servidor web com Apache / PHP / MySQL, ou a solução XAMPP que agrupa todos os componentes necessários em um pacote único. Em nosso caso vamos usar a ultima opção, então baixe a última versão do XAMPP em: <https://www.apachefriends.org/pt\_br/download.html> e instale em sua máquina.
2. Em seguida, aponte o navegador para o site do projeto <http://www.thebuggenie.com/download> e baixe a versão mais recente do software. Descompacte o arquivo baixado e mova a pasta extraída, 'thebuggenie', para a raiz do seu servidor (no XAMPP, é o diretório htdocs).
3. Inicie o XAMPP e em seguida, aponte seu navegador para <http://127.0.0.1/thebuggenie/install.php>. Uma tela inicial aparecerá, aceite os termos de licenciamento e pressione ‘Continue’. Certifique-se de que você tem todas as informações necessárias, em seguida, pressione o botão ‘Start installation’ para iniciar o processo de instalação.
4. Forneça as informações de conexão ao banco de dados e clique no botão ‘Continue’. Após a conexão com o banco de dados ter sido criada, pressione o botão ‘Start installation’. Modifique as informações do servidor padrão, caso necessário, escolha o idioma e tema desejado, em seguida, pressione ‘Continue’.
5. Em seguida, especifique as configurações disponíveis. Se você quiser usar o The Bug Genie como um sistema restrito, ative a opção ‘Require login' e defina a opção ‘Default user is a guest user’ para ‘No’. Ajuste outras definições de acordo com o necessário e pressione ‘Continue’. Se você quiser que a sua instalação do The Bug Genie seja publica, deixe todas as configurações em seus valores padrão.

O The Bug Genie vem com alguns módulos úteis que ampliam a funcionalidade padrão do aplicativo. Entre outras coisas, esses módulos fornecem funções de busca, mensagens e de calendário, bem como permitindo a integração com repositórios SVN. Todos os módulos disponíveis são ativados por padrão, mas você pode desativá-los individualmente, se necessário.

Para finalizar a instalação, clique em "Finish installation", e observe as credenciais de administrador padrão (nome de usuário: Administrator, password: admin). Pressione ‘Start using The Bug Genie' para ir para a página principal do The Bug Genie.

Configurando o sistema

A primeira coisa que você deve fazer ao completar a instalação é mudar as configurações da conta padrão. Para fazer isso, clique no botão "Edit my account details" no painel "Common actions" e especifique detalhes como o seu nome, avatar, endereço de email e fuso horário. Pressione Salvar quando terminar.

Para ajustar as configurações padrão do sistema, clique na aba “Configuration center” na barra de navegação e clique no link “General settings” no painel “General configuration”. Aqui você pode modificar as opções disponíveis da forma que desejar. Usando as opções no painel ‘Reporting issues’ podemos ajustar outras configurações de relatórios, tais como qual o tipo de erro (relatórios de bugs, solicitações de recursos, tarefas, etc), tipos de conclusão (não pode ser reproduzido, não vai resolver, resolvido etc), tipos de situações (confirmados, pronto para QA, fechado etc), e o status do usuário (disponível, ocupado, offline, etc.).

Continuando com as configurações do sistema, agora nós podemos incluir usuários ao The Bug Genie. Para adicionar um usuário, clique no link "Manage User" no painel “Users, teams and groups”, após, clique em "Add User" e insira as informações necessárias, tais como nome de usuário, endereço de email, o grupo e o nome real. O The Bug Genie possui um sistema de permissões poderoso e flexível, e as permissões podem ser definidas em quatro níveis:

* Usuário,
* Membros da equipe,
* Membros de grupos, e
* Todos.

Observe que as permissões de usuário sobrescrevem todas as outras, as permissões da equipe sobrescrevem permissões de grupo e permissões de grupo sobrescrevem as permissões para todos.

Para ver como o sistema de permissões funciona na prática, vamos definir as permissões para o grupo “Everyone”. Para fazer isso, clique no link “Manage teams & groups” no painel “Users, teams and groups”, em seguida, clique no grupo “Everyone”. As permissões do sistema são representados por icones coloridos. O ícone azul significa que a permissão não é explicitamente concedida para este usuário, equipe ou grupo. O ícone amarelo significa que o usuário tem acesso limitado (ou seja, somente leitura) para o item específico. Por fim, o ícone verde significa que o usuário tem total acesso ao item (ou seja, leitura / escrita). Para conceder permissão total a um usuário, clique sobre o icone vermelho ao lado dele, então, defina as configurações específicas do referido usuário, tais como: 'Pode votar em questões', 'pode atribuir questões', 'Pode editar de texto', 'Pode adicionar comentários', e assim por diante. Para ativar as notificações de e-mail no Bug Genie, você tem que editar as configurações do servidor de e-mail. Para fazer isso, clique no link “Manage modules” no painel “Configure modules” e certifique-se que o módulo de notificação de email está ativado. Em seguida, clique no link “Configure Mail notification” em “Configure modules” e entre com as configurações do servidor SMTP.

Pronto, o The Bug Genie está configurado e pronto uso. Para começar a usá-lo como um usuário comum, faça o login no sistema. A primeira página fornece acesso rápido às funções mais utilizadas que permitem comunicação com outros usuários, visualizar a agenda e ler as últimas notícias.

Incluindo um novo Projeto

Embora o The Genie Bug possa ser usado sem qualquer projeto, ele é, primeiramente, um gestor de defeitos, e é nisso que ele se destaca, portanto, veremos a seguir como adicionar um projeto ao sistema.

Para adicionar um projeto, faça login como um administrador e clique no ícone de configuração ao lado da lista de projetos na pagina inicial ou clique em “Configure -> projects”. Isto nos mostrará a lista de projetos. Para criar um projeto a partir daqui, basta digitar o nome do projeto na caixa de texto e clique em "Add" ou pressione Enter.

O The Bug Genie já esta pronto para emitir relatórios em seu novo projeto, no entanto, você pode querer configurar mais informações sobre o projeto. Clique no link "Edit project" no projeto e altere as configurações que desejar. Nessa página você também pode adicionar uma descrição ao projeto, data de lançamento e mais informações sobre o seu projeto. Você também pode configurar as edições, os componentes, lançamentos, marcos e muito mais.

Seu projeto estará, inicialmente, disponível apenas para o grupo de usuários que o criou. Se você criou o projeto como o usuário administrador, o projeto estará disponível apenas para o grupo de "Administrador". Você pode alterar isso clicando no link "more details" quando criar o projeto. Você também pode alterar as permissões do projeto para outros grupos de usuarios, indo em “Configure -> Permissions”, selecione a guia "Project specific permissions", e clique no nome do projeto. A partir daí você pode definir permissões para todos os grupos e equipes no sistema.

Para permitir uma fácil emissão de relatórios de erros quando a configuração de segurança global estiver definida como "restritiva", ative os seguintes grupos de permissão:

* “Can access Project” – (Pode acessar o Projeto)
* “Can access all project pages” – (Pode acessar todas as paginas do Projeto)
* “Can create issues, edit basic information on issues reported by the user and close/re-open them” – (Pode relatar defeitos, editar as informações básicas sobre os defeitos relatados pelo usuário e fechar/reabri-los)

Para fazer isso, clique no texto de permissão de grupo e, em seguida, clique nos ícones para acesso global, acesso específico da equipe ou específico do grupo. Para as equipes menores, considere definir a configuração de segurança global para "permissiva". Para adicionar usuarios ao seu projeto, tais como desenvolvedores e testers, eles devem primeiramente já estar cadastrados no sistema. Tendo estes usuários cadastrados, clique no ícone "Edit Project" em seu projeto e, em seguida, abra a guia usuários relacionados. Adicione desenvolvedores, gerentes de projeto e testers nesta página. Ao adicionar os desenvolvedores a projetos, você garantir que eles obtenham acesso para projetar características específicas, tais como informações sobre o projeto em seu painel de controle, emissão de notificações, e eles também aparecem na página da equipe dos projetos.

**Referencias**

http://www.solucoeszion.com/blog/gestao-de-defeitos-parte-3-a-identificacao-de-defeitos/

http://www.bugbang.com.br/onde-esta-o-defeito/#more-366

Documentação The Bug Genie: Disponível em: < http://issues.thebuggenie.com/wiki/GettingStarted >

Artigo: **“Debug & fix software with help from The Bug Genie”** Disponível em:

< http://www.linuxuser.co.uk/tutorials/debug-fix-software-with-help-from-the-bug-genie/3 >

Tese de Doutorado **“Using Graphical Representation of User Interfaces as Visual References”** defendida por Tsung-Hsiang Chang. Disponível em : http://groups.csail.mit.edu/uid/other-pubs/vgod-thesis.pdf

Tese de Doutorado **“Interacting with computers using images for search and automation”** defendida por Tom Yeh. Disponível em [https://el.trc.gov.om/htmlroot/ENGG/tcolon/e\_references/NDLTD/Information%20and%20Technology%20Engineering/Thesis/Interacting%20with%20Computers%20using%20images%20for%20Search%20and%20Automation.pdf](https://el.trc.gov.om/htmlroot/ENGG/tcolon/e_references/NDLTD/Information%20and%20Technology%20Engineering/Thesis/InteractingwithComputersusingimagesforSearchandAutomation.pdf)

Artigo **“Sikuli: Using GUI Screenshots for Search and Automation”** por Tom Yeh, Tsung-Hsiang Chang e Robert C. Miller. Disponível em <http://groups.csail.mit.edu/uid/projects/sikuli/sikuli-uist2009.pdf>

Artigo **“Gui Testing using Sikuli And Java”**

Disponivel em http://www.8bitavenue.com/2012/03/gui-testing-using-sikuli-and-java/

Artigo “**HOW TO INTEGRATE SIKULI SCRIPT WITH SELENIUM WEBDRIVER**”

Disponivel em http://devengineering.com/blog/testing/how-integrate-sikuli-script-selenium-webdriver

Documentação do **Sikuli Script**. Disponível em <http://doc.sikuli.org/>

Documentação do **Sikuli WebDriver**. Disponível em <https://code.google.com/p/sikuli-api/wiki/SikuliWebDriver>