



Beagle: busca para o Desktop

Cão de Caça

Por que não trazer o poder de uma máquina de busca da Internet para dentro do PC?

POR TIM SCHÜRMAN

Mecanismos de busca estão constantemente vasculhando a Internet à procura de dados para catalogar. Quando um usuário insere um termo a ser procurado, o mecanismo verifica seus repositórios indexados e apresenta uma lista de resultados. As técnicas para se mapear as entranhas da Internet avançaram muito, mas aplicativos semelhantes para computadores de mesa ainda se encontram na idade da pedra.

Os discos rígidos de hoje estão, via de regra, entupidos de informações em documentos de texto, mensagens instantâneas, e-mails, músicas e coleções de fotos, freqüentemente armazenados de maneira confusa e pouco intuitiva em árvores de diretórios. Qualquer um que já tenha precisado buscar por um documento há muito arquivado nessa selva ficaria grato se houvesse um mecanismo de busca capaz de fazer mais do que encontrá-lo por seu nome ou data.

Os desenvolvedores do *Beagle* [1] decidiram dar um fim à espera por um aplicativo com essa funcionalidade, usando como inspiração o Spotlight, recurso de busca do MacOS X 10.4, da Apple. O que os desenvolvedores do *Beagle* almejam é o acesso simples e rápido a qualquer tipo de informação do sistema. O

desenvolvimento, no entanto, está apenas começando e a versão atual do programa ainda é experimental. Entretanto, nós a consideramos muito estável e ficamos impressionados com os resultados. Para falar a verdade, a única coisa que pode impedir você de instalar o *Beagle* é a falta de suporte a um determinado sistema de arquivos: no momento do fechamento desta edição da *Linux Magazine*, o *Beagle* não podia ser usado em discos rígidos formatados com o sistema de arquivos *Reiser4*.

Makeup

O *Beagle* tem três componentes: o *Beagle daemon* fornece os recursos de busca. Ele varre o seu disco rígido "por baixo dos panos" (em *background*), procurando por tipos de dados conhecidos. O motor do daemon é o conhecido mecanismo de busca *Lucene*, do projeto Apache [2]. O *Beagle daemon* analisa os dados armazenados e grava o que encontrar em seu próprio banco de dados de maneira indexada, de modo a permitir acesso rápido em caso de busca. Depois de criar o seu catálogo, o daemon relaxa e fica esperando que seus serviços sejam requisitados. Tais solicitações vêm do segundo

componente do aplicativo, que fornece ao usuário uma interface confortável, além de apresentar os resultados de maneira agradável e organizada. Esse componente é conhecido como *Beagle client*. Os desenvolvedores escolheram esse design "cliente-servidor" deliberadamente, uma vez que ele permite que outros aplicativos façam uso do serviço de buscas do Beagle. Por exemplo, além do programa simples de busca *Best* (ver **figura 1**), já há também uma extensão para o navegador Firefox que faz uso do Beagle daemon.

Para que a aplicação cliente do Beagle possa passar uma solicitação de busca ao daemon do programa, versões menos recentes do Beagle (tal como a que vem com o SUSE LINUX 9.3) precisam de um aplicativo extra, chamado *D-Bus*, que fornece uma infraestrutura de comunicação global entre os vários componentes de um sistema Linux [3]. Assim, há na verdade três passos a se seguir para configurar e executar o Beagle:

- ⇒ 1. Executar o D-Bus
- ⇒ 2. Executar o *daemon* do Beagle
- ⇒ 3. Executar um cliente Beagle apropriado e usá-lo para enviar solicitações de busca ao daemon

A partir da versão 0.0.10 a utilização do D-Bus é opcional, uma vez que a comunicação entre cliente e servidor usa uma abordagem diferente.

À espera do ônibus

Se você estiver usando uma distribuição Linux razoavelmente recente (tal como o Fedora Core 3, o Ubuntu ou o SUSE LINUX 9.3), o D-Bus já deve estar instalado em seu sistema. O SUSE LINUX 9.3 vem com a versão 0.0.8 do Beagle completa e inicia o D-Bus automaticamente se você usar o *YaST* para instalar.

Os desenvolvedores do Beagle escolheram C# como linguagem de programação (seguindo a linha da Microsoft) e usaram o ambiente *Mono* no desenvolvimento. Programas desenvolvidos com essas ferramentas são executados por um interpretador que faz parte do pacote do Mono. Usuários do SUSE LINUX 9.3 terão de selecionar explicitamente o pacote *mono-data* durante a instalação, já que o *YaST* "esqueceu-se" de instalá-lo em nossos testes.

Para verificar se o D-Bus está rodando no seu sistema, digite o seguinte comando em uma janela de terminal:

```
ps x | grep dbus
```

Esse comando deverá retornar uma linha contendo a string `dbus-daemon-1`. Caso você precise executar o D-Bus manualmente, digite o seguinte comando:

```
eval `dbus-launch`
```



Figura 1: O programa *Best* apresentando os resultados da busca pelo termo *Gnome*. Se a busca der mais resultados do que pode ser apresentado em uma janela, clique em *Apresentar mais resultados* para que a próxima página seja exibida.

Soltando os cachorros

A próxima coisa a fazer é disparar o daemon do Beagle. Para fazê-lo, abra um terminal e digite:

```
beagled --fg --debug
```

O parâmetro `--fg` diz ao programa *beagled* para rodar em *foreground* (primeiro plano) e `--debug` habilita o modo de depuração, de maneira que o programa passará a registrar sua própria atividade detalhadamente. Se você preferir um sistema menos tagarela simplesmente rodando em *background* (segundo plano), digite apenas `beagled`.

O resultado que se segue permite monitorar o trabalho do seu cão perdigueiro, que vai farejar o caminho através dos diretórios na sua pasta de usuário – ignorando links simbólicos durante o processo. Na verdade, você precisará modificar o código fonte do programa, caso deseje adicionar mais diretórios para a busca.

Via de regra, o Beagle grava todos os dados existentes em seu catálogo. Caso isso seja demais para o seu gosto, basta criar um arquivo `.noindex` com os diretórios (e subdiretórios) a serem excluídos da busca. No caso de uma abordagem ainda mais granular, ainda é possível adicionar os nomes dos arquivos a excluir da busca no arquivo `.noindex`. O programa permite também o uso de coringas como `?` e `*`. Da mesma forma, o arquivo `.neverindex` contém uma lista de arquivos que o Beagle irá ignorar solenemente até o final dos tempos.

Dependendo do número de arquivos no seu diretório `home`, a busca pode demorar um pouco. E se você solicitar uma busca enquanto o Beagle estiver catalogando seus arquivos, você obterá uma resposta, mas somente com o resultados provenientes daquilo que já estiver catalogado. ➔

Isca Totó!

Como dito acima, é necessário um cliente Beagle para passar solicitações de busca ao daemon. O pacote que contém o Beagle inclui o aplicativo *Best*, que usuários do SUSE LINUX 9.3 vão encontrar no menu "Iniciar" (também conhecido como *Menu K* ou "o camaleão no cantinho da tela") do KDE. Alternativamente, o programa também pode ser chamado diretamente através da linha de comando. Quando executado, ele adiciona automaticamente um ícone ao painel (veja a [figura 2](#)).

Um clique com o botão direito do mouse sobre esse ícone faz com que o programa mostre a lista de termos anteriormente procurados. Escolher um deles abre a janela com os resultados disponíveis. Pressione o botão esquerdo do mouse sobre o ícone para abrir uma janela como a mostrada na [figura 1](#). A máscara de buscas usa uma abordagem simples, muito similar à do Google: insira um termo a ser procurado, selecione um tipo de documento no lado direito da janela e pressione o botão *Find*. O aplicativo entrega a sua solicitação ao daemon do Beagle, que busca pelo termo solicitado no seu catálogo, retornando os resultados em uma lista de forma similar à que temos quando usamos o Google. Se escolhermos um dos elementos nessa lista de resultados, o programa adequado para a exibição desse elemento é executado.

Tabela 1: formatos suportados

Até o fechamento desta edição, o Beagle reconhecia arquivos nos seguintes formatos:	
Microsoft	doc, ppt
OpenOffice.org	sxw, sxi, sxm
Portable Document Format	pdf
Páginas web	html
Rich Text Format	rtf
Imagens	jpg, png
Música	MP3, OGG, FLAC
Arquivos texinfo	texi
Texto puro	txt
Código-fonte	Java, C, C++, C#, Python

Conclusão

Se você precisa ficar de olho nos seus documentos e vive fazendo malabarismos para encontrar aqueles arquivos importantes, com certeza vale a pena dar uma olhada no Beagle mais de perto. O problema é que, depois que você se acostumar, vai ficar muito difícil viver sem esse perdigueiro. ■



Figura 2: O ícone do aplicativo *Best* embutido no painel do KDE. Já havíamos procurado anteriormente pelos termos *Gnome* e *Linux*.

Compilando o Beagle

Se a sua distribuição não incluir um pacote com o Beagle, você vai ter que compilá-lo a partir do código fonte e instalá-lo manualmente. Isso não é lá muito simples, já que há uma grande quantidade de dependências a considerar. Entretanto, as dicas a seguir devem dar cabo dos principais "pepinos".

Uma instalação do Beagle requer uma boa quantidade de programas auxiliares: o ambiente *Mono*, *gtk-sharp*, *gecko-sharp*, *gmime*, o banco de dados *SQLite* e a biblioteca *libexif*. Além disso, são necessárias versões específicas de cada um desses pacotes, dependendo da versão do Beagle que será instalada. E, para "melhorar", cada um dos componentes precisa ser compilado e criado na mesma ordem em que seriam disparados os aplicativos correspondentes: primeiramente o pacote do D-Bus (para versões do Beagle anteriores à 0.0.10), depois o daemon do Beagle e por fim o cliente Beagle. Todos os três são gerados com aqueles três comandos de costume, mostrados abaixo; o programa *Best* e outros clientes para solicitação de buscas para o Beagle são subprodutos do daemon do Beagle:

```
./configure
make
su -c "make install"
```

Ao chamar o programa `./configure` para o pacote D-Bus, é necessário passar o parâmetro `--enable-mono`. Após instalar o D-Bus, certifique-se de que o kernel do seu sistema Linux esteja com a função *inotify* habilitada. Lembre-se que essa função não está disponível para alguns sistemas de arquivos.

INFORMAÇÕES

- [1] Página do Beagle na web: www.gnome.org/projects/beagle
- [2] Lucene: máquina de busca do Projeto Apache: lucene.apache.org/java/docs/index.html
- [3] Oliver Frommel, Marcel Hilzinger e René Rebe, *Hot Wired – Hotplugging with Udev, HAL and D-Bus*: Linux Magazine International #53, 04/2005, página 91 e Linux Magazine Brasil #09, 05/2005, página 50.
- [4] *Gnome Dashboard*, projeto similar ao Beagle voltado a informações pessoais, aparentemente parado: www.nat.org/dashboard
- [5] Como funciona o *Spotlight*, sistema de busca no desktop da Apple para o Mac OS X 10.4: arstechnica.com/reviews/os/macosx-10.4.ars/9
- [6] *Google Desktop*, programa gratuito similar ao Beagle, para Windows: desktop.google.com