

Ao ligar para amigos e parentes em países distantes, não tire o telefone do gancho. Saque o headset e dispare o Linphone.

POR SIMONE SCHÄFER

Telefonia na Internet com o Linphone

Bem conectado

O método mais popular de se beneficiar da tecnologia VoIP é através dos softphones. Basicamente, tratam-se de programas que podem fazer e receber ligações. O *Linphone* [1] é um dos mais populares aplicativos desse tipo no Linux. Apesar de ter sido feito para *Gnome*, pode ser usado no *KDE* sem problemas. Neste artigo, vamos abordar a instalação, configuração, o uso com um provedor de VoIP e a resolução de problemas no Linphone.

Apesar de se tratar de um softphone, ainda será preciso algum “hardware” para rodá-lo: um fone de ouvido, um microfone e uma placa de som. Já se você quiser usá-lo como um substituto completo do telefone, será necessário assinar um plano de algum provedor VoIP. Para os exemplos nesse artigo, vamos nos referir a duas contas fictícias em dois provedores internacionais: o *Sipsnip* e o *Purtel* (o modo de operação deles é similar ao de muitos provedores brasileiros). Nosso usuário fictício faz ligações via *Sipsnip*, mas precisa receber telefonemas via *Purtel*.

Instalação

O código fonte para versão 1.2.0 e suas bibliotecas podem ser baixados em [2]. O *Mandriva 2006* vem com a versão 1.1.0., assim como o *Gentoo Linux*. Nas versões 9.3 e 10.0 do *Suse*, há o *Linphone 1.0.0*, que também pode ser usado sem problemas. No *Debian* (repositório *testing*) e no *Ubuntu 5.10*, a versão do *Linphone* é a 1.0.1.

Para quem prefere compilar, é importante seguir a ordem correta de procedimentos. O *Linphone* usa a biblioteca *Libosip2* para se comunicar com o provedor VoIP. Ela precisa ser instalada antes.

Como root, descompacte o pacote com o código fonte usando o comando `tar xzf libosip2- 2.2.0.tar.gz` e entre no diretório criado. Os seguintes comandos vão compilar e instalar a biblioteca no sistema:

```
./configure --prefix=/usr
make
make install
ldconfig
```

Agora é a vez do *Linphone*. Descompacte o arquivo com o comando `tar xzf linphone-1.2.0.tar.gz`. Entre no diretório criado e siga o mesmo processo para compilar e instalar a biblioteca *Libosip2*.

No processo de compilação, podem ficar faltando alguns pacotes de desenvolvimento – um exemplo é a versão *dev* dos codecs *Speex*. Use a ferramenta de instalar pacotes de sua distribuição para instalar o pacote *speex-dev* ou outro de nome parecido.



Figura 1: Com o *Linphone*, é muito fácil realizar comunicações VoIP.

Criando uma conta

Para configurar o Linphone, são necessários os dados do provedor VoIP – assim o programa pode se logar no servidor. Além de usuário e senha, você também terá um domínio, do mesmo modo como um endereço de email. O SIP ID (ou seja, seu número de telefone VoIP) contém seu nome e o domínio.

Em nosso exemplo, o *SIP ID* é `pinguim@sipnip.de` para a conta no provedor Sipnip. Já no provedor Purtel, o endereço é um pouco diferente: `pinguim@deu1.purtel.com`. A página do provedor VoIP fornece acesso a seus dados e permite que você faça alterações se necessário.

Depois de colocar os dados de sua conta, ainda falta configurar alguns detalhes. O menu *Go* tem um item chamado *Preferences*. Clique primeiro na aba SIP e digite seu ID ou seu endereço SIP. Em nosso exemplo, precisamos colocar `pinguim@sipnip.com` em *Your sip address*. Não esqueça de desmarcar a opção *Automatically guess a valid hostname*, que não é necessária nesse caso.

A próxima etapa é dizer ao Linphone em qual servidor de Internet você precisa se conectar quando faz uma ligação. Na seção *Remote services*, clique em *Add proxy/registrar*. Na janela que surgir, digite o endereço completo do SIP ID em *SIP Identity* e o *hostname* do servidor SIP em *SIP Proxy*. No nosso exemplo, eles são os mesmos que o domínio. Agora clique em *OK* para confirmar. Seu usuário e senha serão solicitados. Esses dados serão gravados e não será mais preciso digitá-los.

Linha direta

Se os servidores aceitaram seus dados, já é possível fazer sua primeira ligação. Digite o SIP ID abaixo de *Sip address*: na janela principal (leia o **quadro 1**: “Números de telefone e SIP IDs”, no caso de outros números). A partir da versão 1.1.0 é possível selecionar uma de suas contas VoIP, se você tiver mais de uma.

Selecione um servidor proxy em *Proxy to use*. Depois clique em *Call or answer* para fazer a chamada. *Hangup or Refuse* faz o programa desligar a chamada ou recusar uma que esteja tocando.

Para tornar as coisas mais fáceis, use o *Address book* (lista de contatos). Com ele é possível adicionar nome, endereço SIP e, caso tenha mais de uma conta VoIP, especificar qual delas será usada. Assim, basta clicar em *Select* para carregar esse contato, deixando a ligação pronta para ser feita.

Se você marcar a opção *Show more*, serão mostradas opções como volumes de entrada e saída. A aba *My online friends* leva para um painel onde seria possível ver qual de nossos contatos está online. Mas isso não funcionou em nossos testes – provavelmente devido a algum problema com os provedores.

Quando você completar uma ligação qualquer, pode ter certeza de que sua configuração funciona. Se ligações de linhas convencionais ou de celulares também chegarem ao seu computador, então agora você tem uma opção completa de telefone econômico. No entanto, alguns obstáculos podem impedir a chegada a esse ponto. →

Quadro 1: Números de telefone e SIP IDs

No mais simples dos casos, o número de telefone será um simples número telefônico, seguido por um domínio SIP, como `123456789@sipnip.com`. Se você precisar ligar para outra conta VoIP, a maneira mais fácil é digitar o SIP ID (como `pinguim@sipgate.de`) ou apenas o número telefônico com o domínio (`123456789@sipgate.de`).

Infelizmente, nem todos os provedores possibilitam esse tipo de “discagem”. Clientes de um provedor X podem ligar para clientes Y de graça (sim, de graça!). Mas, em alguns casos, não basta colocar o SIP ID. Muitos provedores exigem um código especial seguido pelo número do provedor compatível.

**A sua empresa
precisa de mais
agilidade,
tecnologia e
baixos custos
em telefonia?**

**Conheça nossa
linha de
soluções VoIP.
A peça
que faltava
na sua empresa.**

**Mobilidade
Escalabilidade
Segurança
Produtividade
Praticidade**

isolve
solve is our business

Av. Cândido de Abreu, 526 cj. 1610A
Fone: (41) 3252 2977
Curitiba - PR
www.isolve.com.br

Problemas

A maioria dos usuários fica “atrás” de algum firewall em sua conexão com a Internet. Nesse cenário, os protocolos do Linphone podem se atrapalhar.

O SIP (*Session Initiation Protocol*) é um protocolo de rede que gerencia ligações para um ou mais pontos. Mas ele apenas manipula a coordenação, ou seja, a sinalização da ligação. O transporte dos dados é feito pelo protocolo RTP (*Realtime Transport Protocol*). A maioria dos dispositivos VoIP usam o SIP, que já está tornando obsoleto o protocolo H.323 e se estabelecendo como padrão industrial.

Tanto o SIP quanto o RTP dependem do protocolo UDP. Isso, e o fato de que a tecnologia VoIP depende do SIP e do RTP, pode trazer problemas em conexões com firewall, já que o SIP informa ao provedor VoIP tanto o endereço IP quanto a porta na qual quer se conectar.

Se você estiver com problemas de som e não possuir um roteador, mas tiver um firewall local, primeiro libere as portas 7078/udp e 5060/udp. Se tiver um roteador, redirecione essas portas para seu IP local. Se os problemas continuarem, a causa

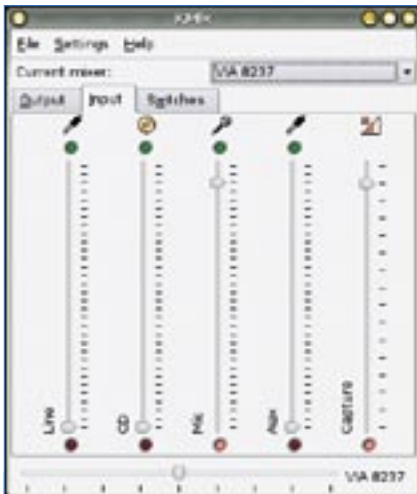


Figura 2: Cheque as configurações da placa de som se estiver tendo dificuldades com entrada e saída de som.

provavelmente está na placa de som ou nos codecs.

Para confirmar se o problema está mesmo na placa, use algum programa de gravação para gravar sua voz pelo microfone ou headset. Para o Gnome, há o *Audio Recorder*. No KDE, existe o *Krecord*.

Se o arquivo de gravação parecer vazio ao ser tocado, ajuste o volume no *Kmix* (fi-

gura 2) do KDE ou no *Gnome-volume* (figura 3). As opções mostradas dependem de sua placa de som. A aba *Output* permite que você emudeça a saída do microfone na sua placa de som, o que pode ser uma boa idéia para não ter que ouvir sua própria voz capturada pela placa. A aba *Input* permite que você aumente gradualmente o volume do microfone e, possivelmente, o volume da captura (*Capture*).

O ícone do microfone abaixo desses controles deve estar habilitado. Se aparecer uma aba *Switches* (ou Alternadores), use a opção *Mic Boost* para aumentar o ganho no sinal do microfone.

Use a aba *Options* para selecionar o dispositivo de gravação, ou seja, seu microfone. No KDE, tenha certeza de que os LEDs verdes para *Input* e *Capture* estão desligados; os LEDs vermelhos, por outro lado, devem necessariamente estar acesos. Ambos precisam estar em um nível alto de gravação. Novamente, você pode precisar selecionar a fonte e habilitar a opção *Mic Boost* na aba *Switches* (Alternadores).

Métodos de compressão (ou codecs) raramente causam problemas em VoIP. Mas, como há vários tipos de codecs, em alguns casos um lado da comunicação pode não reconhecer o que estiver sendo usado do outro. No entanto, o Linphone possui uma bela coleção de codecs e nenhum problema do tipo ocorreu em nossos testes.

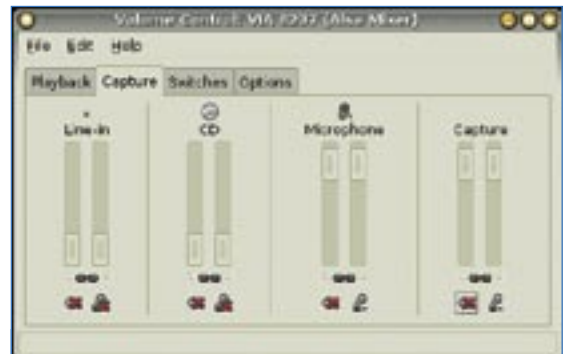


Figura 3: Usuários do Gnome podem usar o *Gnome-volume* para mudar as configurações de som.

Se encontrar problemas, tente mudar a ordem dos codecs na aba *Codecs* do item de menu *Preferences*. A maioria dos programas usa *PCMU* e *PCMA*. Mova essas opções para o topo da lista se os problemas continuarem. O melhor codec em termos de qualidade é o *Speex*, com *sampling rate* de 16 kHz.

Conclusão

O Linphone é hoje um programa maduro. Talvez, por isso mesmo, seu ritmo de desenvolvimento diminuiu. Mesmo assim muitos usuários ainda gostariam que o aplicativo tivesse melhor compatibilidade com firewalls. Isso poderia ser feito com a implementação do protocolo *STUN*. Felizmente, parece que os desenvolvedores vão adicionar isso logo logo. No geral, o Linphone é um softphone muito útil e conveniente. ■

INFORMAÇÕES

[1] Linphone: www.linphone.org

[2] Código fonte do Linphone: simon.morlat.free.fr/download

O AUTOR

Simone Schäfer estuda Computação Gráfica e passa a maior parte de seu tempo ajustando seu sistema Arch Linux. Quando não está fazendo isso, também gosta de testar outras distribuições.

- FÁCIL DE GERENCIAR
- MUDANÇAS EM DIAS, NÃO EM MESES
- REDUÇÃO DO CUSTO TOTAL DE PROPRIEDADE
- LINUX
- OU WINDOWS SERVER

VEJA OS FATOS.

O COC DIMINUIU EM 30% OS CUSTOS DE GERENCIAMENTO AO ADOTAR O WINDOWS SERVER SYSTEM EM VEZ DO LINUX.

"Utilizávamos o Windows Server System™ em baixa plataforma e em algumas aplicações, mas também tínhamos soluções rodando em Linux. Essa diversidade acabava dificultando o processo de gerenciamento da rede e gerava altos custos operacionais.

Ao repensar a forma como nossa estrutura de TI havia sido concebida, chegamos a cogitar a possibilidade de adotar apenas o Linux. Porém, acabamos descartando essa idéia ao considerarmos que a desejada redução de TCO só seria alcançada com o Windows Server." - Gustavo Hubalde, Diretor de TI, COC.



Para obter o estudo completo do caso e outras conclusões de terceiros, visite microsoft.com/brasil/fatos

