

# Pablo Hess

O novo kernel recordista em números traz também volumosos avanços em diversas áreas.

por Pablo Hess

Se a versão 2.6.23 do kernel havia batido recordes do tamanho de *changelog* e número de remoções de linhas de código, o kernel 2.6.24, lançado no final de janeiro, estabeleceu um novo patamar a ser superado.

Com um changelog de 5,7 MB (quase 2 MB maior que o da versão 2.6.23), mais de 10 mil arquivos alterados por 9836 *patches* durante um longo período de testes de 107 dias e 8 *release candidates*, o Linux 2.6.24 trouxe diversas novidades no campo das redes sem fio e contou com uma grande reorganização do código-fonte para a plataforma x86.

## Novos drivers wi-fi

A nova pilha wi-fi, *MAC80211*, estreou no Linux 2.6.22. Na versão 2.6.24, finalmente foram trazidos para a árvore principal do kernel alguns dos principais drivers de dispositivos que fazem uso dela, como os do projeto *iwlfwifi*, da Intel – que substituem os drivers *ipw3945* e *ipw4965* sem necessidade de um *daemon* proprietário –, *rt2x00*, *adm8211*, *b43*, *p54*, *b43legacy*.

## Escalonador CFS

O novíssimo escalonador do kernel, CFS, debutou no linux 2.6.23, e já ganhou muitas melhorias, que devem propiciar a distribuição de tarefas pelo(s) processador(es) de forma ainda mais precisa e eficiente. Apesar de Ingo Molnar, desenvolvedor do CFS, ter dito acreditar que o escalonador não precisaria de ajustes desde as primeiras versões de correção do kernel 2.6.23, os muitos patches enviados por vários desenvolvedores mostraram que ainda havia aspectos a melhorar, inclusive em desempenho.

## Virtualização

O escalonamento de processos encontrou-se também com a virtualização. Foi adicionado suporte às formas de virtualização que lidam com o agrupamento de

tarefas num mesmo kernel, como *OpenVZ* e *Linux VServer*, com um melhor escalonamento dos grupos de tarefas, *namespaces* separados para cada um dos grupos e interfaces de rede virtuais (*veth*).

Outra importante adição é o código para *domU* (ou seja, “hóspede”) em *hypervisors Xen*, que chega para aumentar o número de ofertas de virtualização no kernel, ao lado do KVM e do recente *lguest*.

O próprio KVM, aliás, também ganhou suporte aos *PICs APIC* e *IO-APIC*, potencialmente melhorando seu desempenho e comprovadamente contribuindo para sua compatibilidade – já é possível, por exemplo, rodar o Windows® x64 sobre o KVM.

## Fusão das arquiteturas x86

A prometida fusão do código-fonte das arquiteturas x86 e x86-64 já começou, mas ainda não está completa. Grande parte dos patches responsáveis pela quebra de todos os recordes na versão 2.6.24, na realidade, foram originados da união do código-fonte das duas arquiteturas.

A fusão das arquiteturas promete efeitos positivos sobre o desenvolvimento de ambas, pois, quando separadas, muitas alterações eram aplicadas somente a uma delas, mesmo sendo perfeitamente compatíveis com a outra. Além disso, a manutenção do código será extremamente facilitada por essa novidade.

A iniciativa tem ainda um efeito colateral positivo: após examinar os vários arquivos das duas arquiteturas, mesmo quando a fusão não é possível, ainda é realizada uma faxina do código.

## Energia

Um último item que apresentou importantes avanços foi a economia de energia. O programa *PowerTop*, que exhibe o consumo de energia do sistema, já mostra efeitos, tendo auxiliado os desenvolvedores a reduzir o consumo de energia através do kernel e dos drivers de som HDA e de controlador de disco SATA AHCI. ■