

Von Geburt an eleganter als 2.4: Verbesserungen, Features, Hintergründe

Kernel 2.6

Wie Botticellis Venus bezaubert Linux 2.6 von Geburt an mit zeitloser Eleganz und Klarheit in der Form. Die Kernel-Community um Linus Torvalds hat in zweijähriger Entwicklungszeit eine Menge wilder Hacks durch sauberen Code ersetzt, was den Pinguin ungleich besser skalier- und portierbar macht. *Achim Leitner*

Inhalt

- 28 Kernel installieren**
In acht Schritten Linux 2.6 auf Debian, Suse und andere Systeme aufspielen.
- 32 ACPI**
Das Advanced Configuration and Power Interface: Möglichkeiten und Grenzen.
- 38 O(1)-Scheduler**
Linux 2.6 berechnet die Prozessprioritäten nach einem neuen Schema.
- 46 Interview mit Con Kolivas**
Der Scheduling-Spezialist erklärt, warum Anwendungen unter Linux 2.6 spürbar flotter laufen.
- 48 Kerntechnik**
Das Proc-Filesystem in eigene Kernel-module integrieren: Die neuen Sequence Files erleichtern die Arbeit.

Nach über zwei Jahren Entwicklungszeit steht die nächste stabile Release bevor: Linux 2.6. Als dieses Heft in Druck ging, war 2.6.0-test11 [1] aktuell; zum Erscheinungstermin hat eventuell 2.6.0 das Licht der Welt erblickt. Da die Kernelentwickler Stabilität vor das Einhalten der Roadmaps stellen, kann sich das Ereignis aber noch verzögern.

Ende November 2001 gab Linus Torvalds die 2.4er Serie an Marcelo Tosatti ab und kümmerte sich selbst um die Entwicklerversionen. Als Basis für den 2.5.0er diente 2.4.15. Spätestens als er am 14. Juli 2003 den Kernel 2.6.0-test1 veröffentlichte, war auch die Versionsnummer des 2.4-Nachfolgers klar – vorher hieß es noch häufig, auf 2.4 folge 3.0. Mit Erscheinen von 2.6.0 wird Andrew Morton diese Serie verantworten, Linus kümmert sich dann erneut um den Entwicklerzweig.

Die Kerngruppe hat sich nicht dazu hinreißen lassen, Linux 2.6 mit hunderten

Extra-Features aufzublähen. Sie achten lieber auf eleganten Code: Bei der enormen Größe von fünf Millionen Programmzeilen, die selbst Bzip2-gepackt noch 32 MByte füllen, ist das auch eine Voraussetzung, um gezielt weiterentwickeln zu können.

Praktisch für die Anwender: Kernel 2.6 bleibt nach außen weitgehend kompatibel, große Umstellungen in den Distributionen sind daher nicht zu erwarten. Wer selbst den Schritt wagen und Linux 2.6 installieren will, muss dennoch einige Dinge beachten. Welche das sind und wie er ohne Umwege zu einem laufenden System kommt, erklärt der Workshop ab Seite 28.

Skalierbares System

Eines der zentrale Ziele war die Skalierbarkeit von Linux. Kein zweites Betriebssystem läuft auf einer ähnlich breiten Palette von Plattformen, vom Embedded-System über PDAs, PCs bis zu Großrechnern. Gerade an den Grenzbereichen gab es noch einiges zu verbessern – dass dies auch geschah, zeigt der neue O(1)-Scheduler (siehe Artikel auf Seite 38).

Vom neuen Scheduler profitieren aber auch Desktop-PCs: Sie führen Applikationen spürbar flotter aus. Der Performance-Spezialist Con Kolivas erklärt im Interview auf Seite 46, warum seine Optimierung interaktiven Prozessen bei hoher Last den Vortritt lässt.

Ein typisches Desktop- und Notebook-Thema behandelt auch ein weiterer Artikel: ACPI, das Advanced Configuration and Power Interface. Diese Schnittstelle ist so komplex, dass weder Bios-Hersteller noch Kernel-Hacker alle Details kor-

rekt implementiert haben. Mit Kernel 2.6 wird aber ein lang gehegter Wunsch Realität: Linux beherrscht jetzt Suspend-to-RAM (Seite 32).

Immer am Ball

Seit der Linux-Magazin-Ausgabe 9/02 berichtet Kernel-Chronist Zack Brown über Patches, Features und hitzige Diskussionen auf der Kernel-Mailingliste [2], in dieser Ausgabe auf Seite 14. Knapp ein Jahr später begannen Jürgen Quade und Eva-Katharina Kunst mit ihrer Kern-Technik-Artikelserie. Sie erklären die Kernel- und Treiberprogrammierung mit dem künftigen Kernel, in dieser Ausgabe ist ihr Beitrag auf Seite 48 zu finden. Für das Linux-Magazin ist der Kernel also immer ein Thema, umso mehr in dieser Ausgabe. *(jk)* ■

Infos

[1] Kernel-Archiv: [<http://www.kernel.org/>]

[2] Linux Kernel Mailing List: [<http://lkml.org/>]

