

## Quelloffene OpenGL-4.5- und Vulkan-Treiber

Die Grafiktreibersammlung Mesa 13.0 bringt einen ganzen Schwung von Verbesserungen, die die Spielefähigkeit von Linux-Distributionen verbessern werden. Die von diesen standardmäßig eingerichtete Software-Bibliothek enthält den Treiber „radv“, um AMDs aktuelle Radeon-GPUs über die Programmierschnittstelle Vulkan anzusprechen. Intels OpenGL-Treiber beherrscht bei den drei neuesten GPU-Generationen nun OpenGL 4.5. Auch die Treiber für moderne Grafikprozessoren von AMD und Nvidia unterstützen die aktuelle Version der 3D-APIs jetzt, weisen das aber noch nicht aus; durch Setzen der Umgebungsvariablen `MESA_GL_VERSION_OVERRIDE=4.5` und `MESA_GLSL_VERSION_OVERRIDE=450` kann man die OpenGL-Treiber von Mesa auffordern, 4.5-Support zu melden.

Ferner gab es noch eine Reihe von Performance-Optimierungen und Korrekturen. Dadurch soll insbesondere der OpenGL-Treiber Radeonsi in mehr Spielen korrekt arbeiten und modernen AMD-GPUs zugleich mehr 3D-Performance entlocken. Geschwindigkeitsverbesserungen gab es auch beim in Mesa enthaltenen Vulkan-Treiber für Intel-GPUs und dem OpenGL-Treiber VC4, der die GPU der verschiedenen Raspberry-Pi-Modelle anspricht. Intels OpenGL-Treiber implementiert bei den neuesten GPUs nun auch OpenGL ES 3.2. Über die in Mesa enthaltene Implementierung des Video Acceleration API (VA API/Libva) lassen sich jetzt H.264-Videos per Grafikern enkodieren, sofern die GPU das beherrscht. Die Schnittstellen für OpenMAX (Open Media Acceleration) ermöglichen jetzt ein Decoding von H.265. (thl@ct.de)

## Red Hat Enterprise Linux aufgefrischt

Performance-Verbesserungen für 40G- und 100G-Netzwerke sind eine der größten Neuerungen von Red Hat Enterprise Linux (RHEL) 7.3. Ferner gab es einige Umbauten an SELinux, die die Sicherheitslösung einfacher handhabbar machen und zugleich beschleunigen sollen.

Die dritte Überarbeitung von RHEL7 bringt zudem eine ganze Reihe neuer Funktionen, die als Technical Preview eingestuft und daher vorerst nicht vom kommerziellen Support abgedeckt sind. Darunter ist etwa Unterstützung für nichtflüchtige Arbeitsspeichermodule (NVDIMMs) und deren Einsatz über DAX-Funktionen von Ext4 und XFS. Neu dabei ist auch CephFS, um Ceph-Netzwerkspeicher wie ein normales POSIX-Dateisystem mounten zu können. Auch Dateifreigaben via Parallel NFS (pNFS) und eine Reihe von Verbesserungen bei der High-Availability-Software Pacemaker sind noch Technical Previews.

Ferner hat Red Hat Support für Bluetooth Low Energy (LE), Controller Area Networks (CAN) und Embedded MMC (eMMC) eingebaut. Damit will das Unternehmen sein Betriebssystem fit für den Einsatz in Geräten des Internet of Things (IoT) machen. (thl@ct.de)

## Teamfunktionen für die Cloud-Variante von LibreOffice

Version 2.0 der Cloud-Ausführung von LibreOffice bringt eine Teamfunktion, durch die mehrere Nutzer gleichzeitig Textdokumente, Tabellen und Präsentationen editieren können. Die Nutzer können dabei in ihrem Web-Browser sehen, wer die Datei gerade an welcher Stelle bearbeitet.

Die neue Ausgabe ist zunächst in der kostenlosen Collabora Online Development Edition (CODE) erhältlich, die sich an Entwickler und Privatanwender richtet. CODE gibt es aber nicht als Online-Dienst, sondern muss auf einem Linux-Server installiert werden. Mit Collabora Online 2.0 soll eine kommerzielle Variante des Cloud-Office folgen, die Zusatzfunktionen sowie Langzeit-Support bietet. (db@ct.de)

**CODE herunterladen:** [ct.de/yfx3](http://ct.de/yfx3)

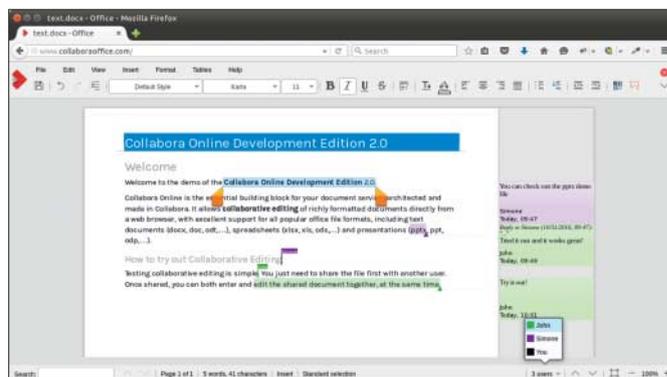


Bild: Collabora

In der Cloud-Variante von LibreOffice können nun mehrere Nutzer gleichzeitig Dokumente bearbeiten.

## Ubuntu Core 16: Betriebssystem für das IoT

Ubuntu-Sponsor Canonical hat die zweite Generation von Ubuntu Core vorgestellt, das es mehr denn je als „sicheres Betriebssystem für die Geräte des Internet of Things“ bewirbt. Ubuntu Core 16 ist keine universell einsetzbare Linux-Distribution wie Debian oder Ubuntu Desktop; vielmehr ist es ein simples Basissystem, mit dem man ein Betriebssystem für Basisteile und kommerzielle Zwecke maßschneidern kann.

Ubuntu Core ist letztlich ein extrem abgespecktes Ubuntu 16.04, das als Snap-Paket ausgeliefert wird und weder grafische Bedienoberfläche noch Kernel enthält. Solche lassen sich genau wie Anwendungen nur via Snap nachinstallieren. Alle Snaps werden schreibgeschützt eingebunden, um sie vor Modifikationen durch Angreifer oder Schad-Software zu schützen. Falls nach dem Update eines Snaps etwas nicht mehr funktioniert, soll man leicht auf den alten Stand zurückwechseln können.

Ubuntu Core gibt es als 32- und 64-Bit-Version für x86 und ARM. Zum Ausprobieren hat Canonical das Basissystem mit passenden Kernen in Images kombiniert, die etwa auf Raspberry Pi 2 & 3, Intel Nuc und x86-KVM laufen. (thl@ct.de)