

LINUX

MAGAZIN

Leistungsprobleme schnell identifizieren

Mit BPFtrace und Code-Sonden Amok
laufende Prozesse aufspüren S. 90

Grünes Linux

Kernel-Mechanismen für
effektives Stromsparen im
Detail erklärt S. 82

PGP-PKI

Eigener Keyserver bringt
mehr Datenschutz und
E-Mail-Komfort S. 70

Fest im Griff

Handliche Benutzeroberflächen für die Heimautomatisierung

- FHEM bringt Komponenten vieler Anbieter einfach zusammen S. 24
- Raspberry Pi mit Z-Way als zentralem Kontrollpult für Z-Wave-Geräte S. 40
- Alexa-Skills lassen IoT-Geräte auch auf direkten Zuruf reagieren S. 32
- Kompatibilität mangelhaft: Wo es bei Mozilla Webthings noch hakt S. 46

- Mit der Open-Source-Volltextsuchmaschine Datafari komfortabel in Artikelarchiven recherchieren s. 62
- Die besten grafischen Bootmanager für (U)EFI-Systeme s. 52

Simple Shellskript überwacht Swap-space S. 87 Schwerwiegende Lücke in Bluetooth entdeckt S. 88

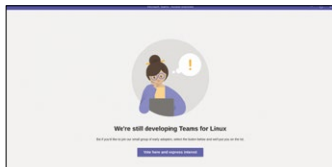


Dieser Schwerpunkt blickt auf FHEM, eine quelloffene Steuerzentrale für das smarte Heim, und testet sprachgesteuerte Alexa-Interfaces. Er richtet den Fokus aber auch auf den Raspberry Pi: Der beliebte Minirechner soll nicht nur Kommando-Brücke für Z-Wave-Geräte sein, sondern auch Gateway für proprietäre Smart-Home-Hardware.

Aktuell

6 News

- Microsoft: Teams-Client für Linux
- Social-Media-Scham
- Android 10 bringt viel Neues
- SquashFS-Tools 4.4
- Key-Value-SSD von Samsung
- Fritzbox für 5G
- Thunderbird 68 überarbeitet Add-ons
- Go 1.13 stärkt Sicherheit
- Powerpoint-Import verbessert



Die Insider-Preview von Teams für Linux.

12 Zahlen & Trends

- Rust-Module im Linux-Kernel?
- Funktionale Biometrie
- Googles Privacy Library wird offen
- Wikimedia: Millionenpende nach Hack
- NPM blendet Werbung ein
- Mozillas Chris Beard geht
- Lyft verbessert Streetmap-Daten
- Microsoft will ExFAT im Kernel
- CIMON kehrt zurück



CIMON und Alexander Gerst auf der ISS.

18 Kernel-News

Linux 5.3 mit Microsofts ExFAT-Treiber, Navi-Support und neuem Syscall.

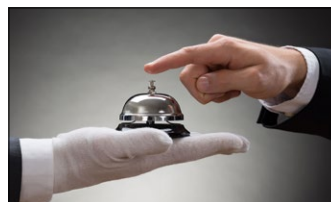
Titelthema: Smart Home fest im Griff



Raspberry macht es möglich, die in der Wohnung verteilten Z-Wave-Geräte aus einer Hand zu steuern.

24 FHEM-Plattform

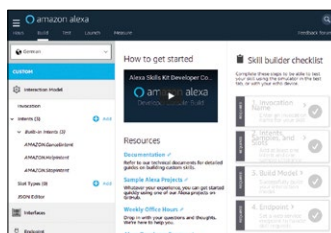
Die freie Integrationsplattform will unterschiedliche Standards und inkompatible Geräte unter ein Dach bringen.



FHEM ist im Smart Home prompt zu Diensten.

32 Alexa-Skills

Mit Amazon Alexa gehorchen die heimischen IoT-Geräte bei Bedarf auf Zuruf.



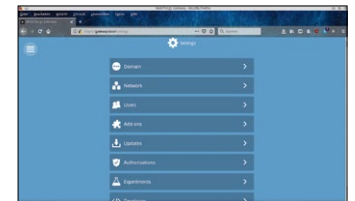
Die Webseite für den neu angelegten Skill.

40 Z-Way

Das Gateway verwandelt den RasPi in eine Steuerzentrale für den Z-Wave-Zoo.

46 Webthings

Mozillas IoT-Gateway schwächelt im Test.



Die Einstellungen des Webthings-Gateways.

Service

- 3 Editorial
- 94 IT-Profimarkt
- 96 Veranstaltungen
- 96 Inserenten
- 97 Impressum
- 98 Vorschau



52 Startbereit

Wer seinen UEFI-Rechner über einen anderen grafischen Bootmanager als Grub 2 starten möchte, der hat nicht viele Möglichkeiten.



70 Geheimniskrämerei

Die Suche nach den öffentlichen PGP-Keys der Kunden in einer Firma kann nerven. Zugleich sind öffentliche Key-server oft keine Lösung. Was tun?



90 Auf Herz und Nieren

Michael Schilli zapft die neue Kerntechnologie BPFtrace an, um die Prozesse auf seinem System näher in Augenschein zu nehmen.

Software

51 Einführung

Auf der DELUG-DVD warten die Suchmaschine Datafari und Knoppix 8.6.

52 Bitparade

Titel

Der Test setzt sich mit UEFI-fähigen Bootmanagern auseinander und stellt Grub 2 der Alternative Refind gegenüber.

58 Tooltips

Im Kurztest: Fastgrep 0.3.1, Vermin 0.7.0, Urlscan 0.9.4, Dnsproxy 0.19.1, Findomain 0.2.7, Px 1.0.26.

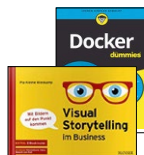
Forum

78 Recht

Facebook und Google geraten zunehmend in die Mühlen von Justiz und Datenschutz. Die nehmen auch deren Marktmacht unter die Lupe.

80 Bücher

Bücher über Umwälzungen im IT-Betrieb und in der Kommunikation.



Sysadmin

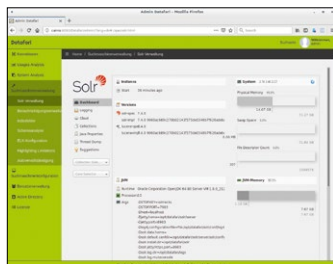
61 Einführung

Fehlende RSS-Feeds kratzen Charly dank Urlwatch kaum noch.

62 Suchmaschine bauen - Folge 1

Titel

Datafari führt verschiedene Suchtechnologien zusammen - eine Basis für Admins, um Suchmaschinen zu bauen.



Datafari integriert auch die Solr-Verwaltung.

70 In-House-PKI für Public Keys

Titel

Der Artikel zeigt, wie Firmen öffentliche PGP-Keys besser handhaben können.



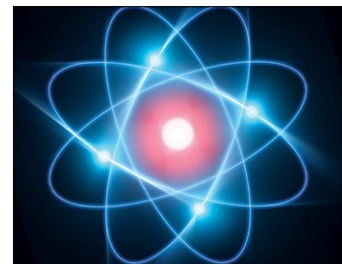
Maßgeschneiderte PGP-PKI für die Firma.

Know-how

82 Kern-Technik

Titel

Kernel- und Treiberprogrammierung mit dem Linux-Kernel - Folge 106.



So sparen Entwickler im Kernel Energie.

87 Best Practices

Titel

Ein nützliches Skript kommt Prozessen auf die Schliche, die swappen.

88 Insecurity Bulletin

Titel

Über die so genannte Knob-Angriffe nutzen Security-Forscher eine Schwachstelle im Bluetooth-Protokoll aus.

Programmieren

90 Snapshot

Titel

Das Tool BPFtrace spürt zuverlässig Prozesse auf. Findige Programmierer wie Mike Schilli nutzen das für sich.

```
$ sudo bpftrace -l 'kprobe:*' | wc -l
48225
$ sudo bpftrace -l 'kprobe:*' | head -10
kprobe:trace_initcall_finish_cb
kprobe:initial_blacklisted
kprobe:do_one_initcall
kprobe:trace_initcall_start_cb
kprobe:run_init_process
kprobe:try_to_run_init_process
kprobe:match_dev_by_label
kprobe:match_dev_by_uuid
kprobe:rootfs_mount
kprobe:name_to_dev_t
$ sudo bpftrace -l 'tracepoint:syscalls:sys_*' | wc -l
648
$ sudo bpftrace -l 'tracepoint:syscalls:sys_*' | head -10
tracepoint:syscalls:sys_enter_socket
tracepoint:syscalls:sys_exit_socket
tracepoint:syscalls:sys_enter_socketpair
tracepoint:syscalls:sys_exit_socketpair
tracepoint:syscalls:sys_enter_bind
tracepoint:syscalls:sys_exit_bind
tracepoint:syscalls:sys_enter_listen
tracepoint:syscalls:sys_exit_listen
```

Eine Auswahl von Tracepoints und Kprobes im Linux-Kernel, die BPFtrace anzapfen kann.

DELUG-DVD Doppelseitiger Datenträger, S. 51

Knoppix 8.6

Live-Distribution auf Debian-10-Basis mit aktualisierter Software-Ausstattung und Kernel 5.2.5

Dovecot-Training

Vier Kurseinheiten der Videoschulung zum freien IMAP-Mailserver von Mailbox.org-Betreiber Peer Heinlein

Mozilla Webthings

IoT-Gateway der Firefox-Entwickler mit schicker grafischer Oberfläche (Raspberry-Pi-Image, Quellcode)

Datafari

Die modulare Volltextsuchmaschine zapft mehrere Datenquellen an und operiert mit Big-Data-Techniken