

MARKT + TRENDS

KI und Data Science

KI-Tuner Flan verbessert Sprachmodelle 8

Public Cloud

Ausgaben steigen auf fast 600 Milliarden Dollar 12

Open Source

Software Supply Chain Security mit Sigstore 14

World Wide Web

Firefox auf dem Weg zu Manifest V3 16

RIPE

Ukraine-Krieg spaltet Internetcommunity 17

Arbeitsplatz

PCManager räumt Windows auf 18

Virtualisierung

VMware stellt sich für die Zukunft auf 20

Rechenzentrum

RZs brauchen bei Energiemangel Priorität 22

Netze

800-Gbit/s-Switch in einer HE 23

Green IT

Verschärfte Energievorgaben für RZs 24

Systemmanagement

Ansible: mehr Cloud, mehr AI 25

Softwareentwicklung

Microsoft .NET 7.0 und C# 11.0 26

Industrial IT

SPS: Automatisierung als Plattform 28

Starker Markt für Industrieroboter 30

Security

Twitter-Chaos lockt Betrüger an 31

Sicherheitskonferenz

it-sa 2022 mit Rekordzahlen zurück 34

Quantencomputing, KI und IT-Sicherheit 35

IT-Recht & Datenschutz

Vernichtende Kritik am Privacy Shield 2.0 36

E-Health

CCC liest sichere Speicher von TI-Konnektoren aus 40

Unternehmenssoftware

Celonis durchleuchtet das Beziehungsgeflecht 42

Beruf

Studierende: hohes Gehalt und Sicherheit oder Selbstständigkeit 44

Telekommunikation

Glasfasermarkt gewinnt an Dynamik 45

Wirtschaft

IT-Umsätze sollen 2023 kräftig steigen 48

Veranstaltungen

iX-Workshops im Winter 52

Retrospektive

Vor 10 Jahren: Der endlose Kampf gegen die Internetzensur 53

TITEL

Kubernetes absichern

Tutorial, 1. Teil: Grundlagen 54

Kubernetes mit Capabilities, SECCOMP und SELinux absichern 60

COVER
THEMA



DSGVO: Pflicht zur Datenlöschung

Die DSGVO verpflichtet Unternehmen, personenbezogene Daten auf Anforderung der Betroffenen zu löschen, sofern dem nicht andere rechtliche Verpflichtungen entgegenstehen. Dabei reicht es, durch Anonymisierung den Personenbezug zu entfernen. Aber wie löscht man Daten aus einer unveränderlichen Blockchain?

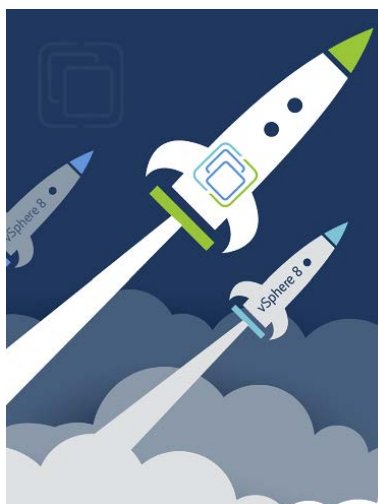
Seite 144



E-Mail-Betrug analysieren

Im Zeitalter vernetzter Cloud-Anwendungen können kompromittierte Mailkonten nicht nur für diverse Betrugsmaschinen, sondern auch als Einfallstor in die Firmen-IT missbraucht werden. Wir zeigen, wie man bei verdächtiger Aktivität eine MS-365-Umgebung forensisch untersucht und welche Maßnahmen weitere Schäden verhindern.

Seite 102



vSphere 8 im Test

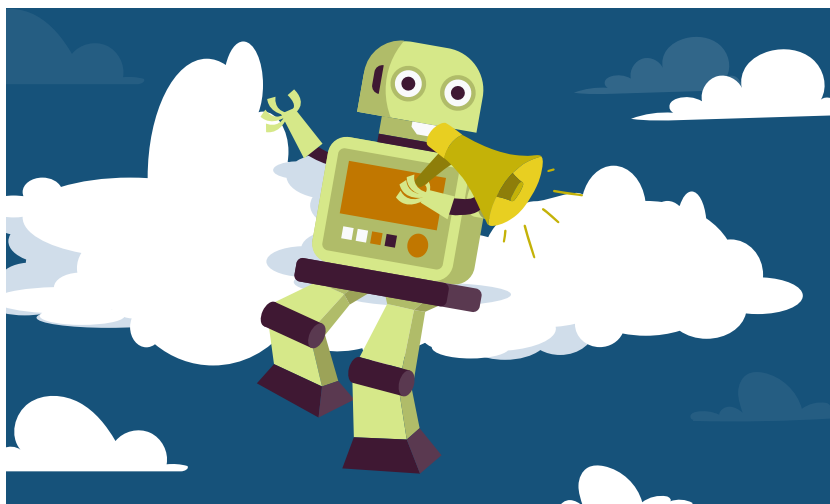
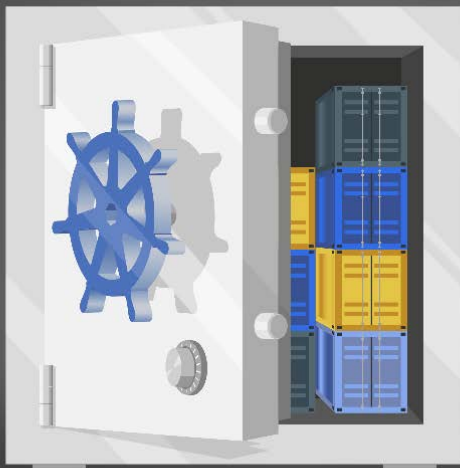
Nach wie vor steht der Hypervisor im Zentrum von VMwares Produktpalette. Die neue Version der Virtualisierungsplattform vSphere verspricht mehr Netzwerkperformance durch Support für ARM-basierte Data Processing Units auf SmartNICs und das neue Protokoll Unified Data Transport für kalte VM-Migrationen. vMotion Notifications bereiten Anwendungen auf das Verschieben laufender VMs vor.

Seite 70

Kubernetes absichern

Die Komplexität von Kubernetes bringt zahlreiche Herausforderungen für einen sicheren Betrieb mit sich. Mit den richtigen Tools und dem nötigen Know-how ergeben sich jedoch vielfältige Optionen zur Härtung von Containern und zur Absicherung von Kubernetes. Dann kann eine K8s-Umgebung deutlich mehr Sicherheit bieten als eine traditionelle IT.

ab Seite 54



Der eigene KI-Chatbot

KI-Chatbots übernehmen nicht nur Serviceaufgaben auf Websites und am Telefon, sondern werden zunehmend auch in Bereichen wie Recruiting, Marketing oder der Bearbeitung firmeninterner IT-Anfragen eingesetzt. Alle großen Cloud-Anbieter liefern Tools zum Bauen solcher Bots. Wir sichten den Markt.

Seite 88

Der für dieses Heft angekündigte Vergleich von Cloud-Offices musste leider um ein Heft auf iX 1/2023 verschoben werden.

REVIEW

Virtualisierung

VirtualBox 7 gibt sich etwas hakelig **COVER THEMA** 66
VMware vSphere 8.0 im Test 70

Unix

OpenBSD 7.2 für Apple M2 und Ampere Altra 74

Datenbanken

NoSQL-Datenbank AnnaDB **COVER THEMA** 76

Java

Spring 6 und Spring Boot 3 **COVER THEMA** 80

REPORT

Security-Bausteine

Null Vertrauen: Zero-Day und Zero Trust 82

Awareness

Layer 8 – Faktor Mensch 84

Kommunikation

KI-Chatbots – eine Marktübersicht **COVER THEMA** 88

Maschinelles Lernen

Ethische KI 96

IoT-Geräte

Updates automatisieren **COVER THEMA** 98

WISSEN

MS 365

E-Mail-Betrug analysieren **COVER THEMA** 102

Kurz erklärt

Zonierung im Netz 107

E-Health

FHIR für Medizin-Kommunikation **COVER THEMA** 108

Entwickler-Tools

Ohne Linker kein Programm 112

IX EXTRA HOSTING

Colocation – das Full-Service-RZ

Genug Platz für alle im Hoster-RZ **COVER THEMA** 118

Hosting-Provider mit Colocation-Angeboten 126

PRAXIS

Softwareentwicklung

Python-Quickstart für Java-Entwickler **COVER THEMA** 130

GraphQL

GraphQL-APIs für die Praxis 136

Tools und Tipps

Mehr JSON wagen 143

Recht

Datenlöschen nach DSGVO **COVER THEMA** 144

MEDIEN

Rezensionen

Data Science in der Praxis,
Shell-Programmierung, Lean UX 148

Buchmarkt

Orchideen-Sprachen 150

RUBRIKEN

Editorial: iX-Artikel vorab lesen 3

Leserbriefe 6

Impressum 153

Vorschau Januar 2023 154