

MARKT + TRENDS

Ukraine-Krieg

Rechtsfragen der Russland-Sanktionen 8

Künstliche Intelligenz

Singularity – Microsofts neue KI-Infrastruktur 9

Cloud

Kubernetes: Vom Hype zum Quasistandard 12

Open Source

Report zum Einsatz von Enterprise-OSS 14

Rechenzentrum

Prozessoren werden immer modularer 16

Systemmanagement

Zabbix 6.0 bringt modernisiertes Monitoring 17

Netze

Cloud-gemanagte Access-Switches 18

World Wide Web

D21-Studie: Digitalisierungsgrad steigt 20

(I)IoT

Roboter bekommen Fingerspitzengefühl 22

Arbeitsplatz

Erstes ThinkPad mit ARM-Prozessor 24

Softwareentwicklung

State of JavaScript: Trends und Tools 26

Data Science

Hochschulen: Forschungsdatenmanagement verliert an Relevanz 28

E-Health

DSGVO-Fragen um Konnektoren 30

E-Government

OZG 2.0: Wünsche der Länder 30

IT-Recht & Datenschutz

EU: Entwurf für Data Act 32

IT-Sicherheit

Ukraine: Das Internet als Kriegsschauplatz 34

Unternehmenssoftware

Software für mehr Klimaneutralität 36

Beruf

Soziale Medien gefährlich für die Karriere 37

Telekommunikation

Telekom: mehr Umsatz, Gewinn und Schulden 38

Wirtschaft

Smartphone-Weltmarkt erholt sich 40

Veranstaltungen

iX-Workshops im April 42

Retrospektive

Vor 10 Jahren: Mit Hashwerten gegen Kinderpornografie 43

TITEL

M365 und Azure-Dienste absichern

Grundlagen von Azure 44

Active Directory und Azure-Diensten 50

Typische Angriffe auf AAD und Azure-Dienste 60

Grundabsicherung von Azure Active Directory und Azure-Diensten 60

REVIEW

Sicherheit

Drei freie Web-Application-Firewalls im Vergleich 70



Border Gateway Protocol BGP

BGP ist eines dieser Protokolle aus der Internet-Steinzeit, die wichtige Kernfunktionen bereitstellen – hier das Routing in den öffentlichen Netzen. Fehlkonfigurationen können ganze Adressblöcke aus dem Internet werfen, wie Facebook im Herbst 2021 erleben musste. Der Ukraine-Krieg hat aber auch seine Anfälligkeit gegenüber Manipulationen in den Blick gerückt.

Seite 108



E-Commerce: Multichannel-Tools

Amazon allein reicht schon lange nicht mehr, Onlinehändler müssen auf vielen Plattformen präsent sein. Multichannel-Tools schaffen den nötigen Überblick über Bestellvorgänge, Versand, Retourenmanagement et cetera über alle Marktplatzpräsenzen hinweg.

Seite 82



Sichere Container-Registries

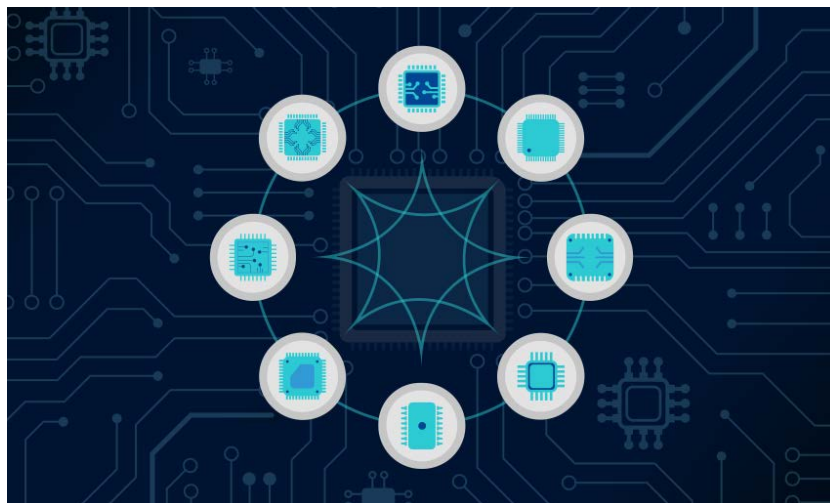
Eine zentrale Registry für eigene Container-Images ist ein essenzieller Baustein von Cloud-native-Umgebungen. Quay, Harbor, GitLab und Nexus folgen dem OCI-Standard und lassen sich auch im eigenen Rechenzentrum installieren. Wir haben uns die Gemeinsamkeiten und Unterschiede angesehen.

Seite 76

M365 und Azure-Dienste absichern

Wer Microsoft 365 oder die Azure-Cloud nutzt, betreibt auch ein Azure Active Directory. Der Identitätsdienst, der den Zugriff auf Microsofts Cloud-Dienste kontrolliert, ist ein beliebtes Angriffsziel, jedoch standardmäßig nicht gut gesichert – und kann Angreifern sogar den Weg ins lokale AD weisen. Aber eine Grundabsicherung ist kein Hexenwerk, wenn man die nötigen Tools kennt und Microsofts Sicherheitskonzepte versteht.

ab Seite 44



Machine Learning beschleunigt

Das Training großer Deep-Learning-Modelle mit vielen Daten dauert lange. Abhilfe schafft ein verteiltes Training auf einem GPU-Cluster, der lokal installiert sein oder aus der Cloud kommen kann. Das Framework Horovod erledigt die Parallelisierung und skaliert ein Trainingskript mit wenigen Zeilen Python-Code auf mehrere GPUs.

Seite 136

Container

Sichere Container-Registries:
GitLab, Harbor, Nexus und Quay

COVER
THEMA

76

REPORT

E-Commerce

Marktübersicht: Multichannel-Tools

COVER
THEMA

82

Digitale Souveränität

Unabhängig durch Crowdfunding

90

E-Health

Sicherheitsgutachten für die
Telematikinfrastruktur

COVER
THEMA

92

Security

IT-Grundschutz-Kompodium 2022
mit neuen Bausteinen

COVER
THEMA

96

WISSEN

Webentwicklung

3-D-Modelle im Browser mit A-Frame

COVER
THEMA

102

Internet

Überblick zum Routingprotokoll BGP4

COVER
THEMA

108

Quantencomputing

Vom Grover-Algorithmus
zu den finiten Elementen

COVER
THEMA

114

Schneller Speicher

Kurz erklärt: Resistive Random
Access Memory

118

IX-EXTRA CLOUD-COMPUTING

Herausforderung

Multi-Cloud-Management

Multi-Cloud bringt Vorteile,
braucht aber eine Strategie
Multi-Cloud-Management für
regulierte Unternehmen

COVER
THEMA

120

126

PRAXIS

Softwareentwicklung

Hybride Apps mit Blazor Desktop

COVER
THEMA

130

Machine Learning

Mit Horovod GPU-Cluster für
Deep Learning effektiv nutzen

COVER
THEMA

136

Tools und Tipps

Microservices effizient mit
Tilt entwickeln

143

Tutorial

Nebenläufigkeit mit Swift, Teil 3:
Bestehende Anwendungen parallelisieren

144

MEDIEN

Rezensionen

Data Science Crashkurs, IT- und
Datenschutz-Compliance für Unternehmen,
Viren in allen Dimensionen

148

Buchmarkt

Scrum Master

150

RUBRIKEN

Editorial: Cyberwar gegen Russland?

3

Leserbriefe

6

Impressum

153

Vorschau

154