

MARKT + TRENDS

KI und Data Science
OpenAI veröffentlicht GPT-4 **8**

Cloud
Erstes Gaia-X-konformes
Digital Clearing House entsteht **11**

Open Source
OSI-Studie: OSS in Unternehmen legt zu **12**

World Wide Web
Großflächige Internetabschaltungen **14**

Arbeitsplatz
Gmail: Verschlüsselung unter Nutzerkontrolle **16**

Systemmanagement
Citrix führt universelles Lizenzmodell ein **18**

Rechenzentrum
Neuer Quantenfehlerkorrektur-Code
von Google **19**

IoT
Robotiktrends für 2023 **20**

Hannover Messe 2023
Industrie gegen die Krisen **21**

Softwareentwicklung
Game-Engine Godot 4.0
mit Vulkan-Backend **22**

IT-Recht & Datenschutz
DNS-Resolver Quad9 verurteilt **24**

IT-Sicherheit
Geschlechtergleichheit im
cyberkriminellen Untergrund **26**

Netzwerk
Erste 100-GbE-Firewall von Sophos **27**

E-Health
Kritik an Sekundärnutzung von
GKV-Patientendaten **28**

E-Government
Bundesländer fordern zentrale Bundes-ID **29**

Unternehmenssoftware
SAP führt Datasphere ein **30**

Beruf
IT-Gehaltsreport **32**

Wirtschaft
Salesforce übertrifft Umsatzerwartungen **34**

Telekommunikation
Standardisierte APIs für Mobilfunk **37**

Kolumne
Nachhaltige Digitalisierung heißt:
Risiken bekämpfen **38**

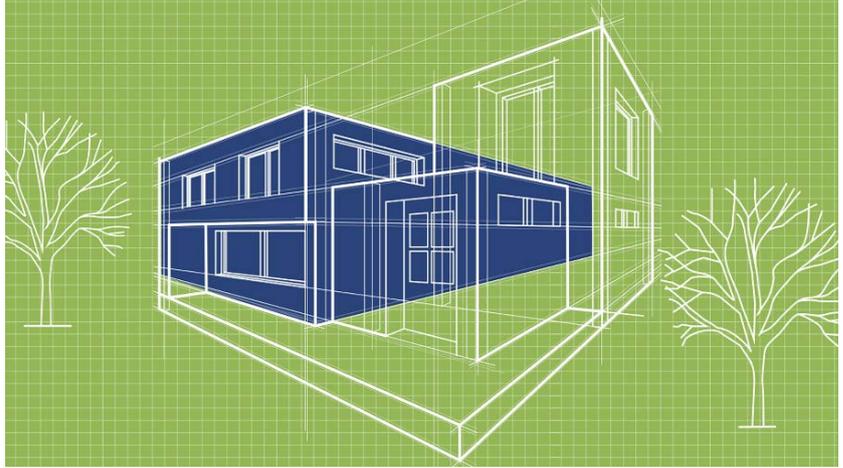
Veranstaltungen
iX-Workshops im April **40**

Retrospektive
Vor 10 Jahren: Die dunklen Muster
im Internet **41**

TITEL

ChatGPT inside
ChatGPT: Was es kann und was nicht **42**
OpenAI-Modelle per API einbinden **50**
Copilot: So programmiert es sich
mit Sprach-KI **56**
KI-Recht: ChatGPT, Bard und Co. **60**

COVER
THEMA



Privileged Access Management fürs AD

Eine wichtige Säule beim Absichern des Active Directory ist das Privileged Access Management, das die Berechtigungen von Adminkonten gemäß Microsofts Enterprise Access Model auf das Notwendigste beschränkt. Das macht es Angreifern schwer, sich im Netzwerk auszubreiten.

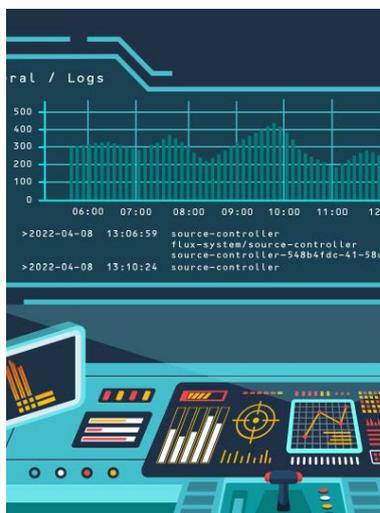
Seite 140



OSS-Komponenten sicher nutzen

Kein Entwickler kann es sich heutzutage noch leisten, die Sicherheit seiner Software Supply Chain zu vernachlässigen. Tools zur Software Composition Analysis (SCA) ermitteln, welche Bibliotheken verwendet werden, welchen Lizenzen sie unterliegen und ob bekannte Schwachstellen enthalten sind. Wir geben einen Überblick über die wichtigsten Produkte auf dem deutschen Markt.

Seite 74



Zentralisiertes Logging mit Loki

Ob große verteilte Umgebungen im eigenen RZ oder dynamische Set-ups in der Cloud: Ohne eine zentrale Stelle, an der alle Logmeldungen auflaufen, sind Admins im Fehlerfall ziemlich hilflos. Loki von Grafana Labs ist eine schlanke, leistungsfähige Alternative zu den Klassikern wie Splunk und dem ELK-Stack.

Seite 124

ChatGPT inside

Nachdem sich die erste Aufregung um ChatGPT gelegt hat, ist es Zeit für eine Bestandsaufnahme. Was kann ChatGPT, wo liegen seine Grenzen und wie kitzelt man das Beste heraus? Wie lässt sich ChatGPT per API nutzen? Taugen generative Sprachmodelle als Programmierhilfe? Und wie fordern ChatGPT und Co. das Recht heraus? Antworten gibt es

ab Seite 42



Systematische Code- und Testanalyse

Teamscale führt die Ergebnisse statischer Codeanalysen und dynamischer Tests mit dem Quelltext zusammen. So lässt sich nicht nur die Qualität der Software, sondern auch die Testabdeckung an einer Stelle prüfen und visualisieren.

Seite 64

IX 4/2023

REVIEW

Softwareentwicklung	COVER THEMA	
Softwarequalität mit Teamscale steuern		64
Private Cloud		
ownCloud Infinite Scale mit Microservice-Architektur		70

REPORT

Supply Chain Security	COVER THEMA	
SCA-Tools in der Übersicht		74
CIO-Corner	COVER THEMA	
Moderne Organisationsformen: Team Topologies		82
Programmieren	COVER THEMA	
Wann ist Low Code sinnvoll?		86
IIoT	COVER THEMA	
Digitale Zwillinge – viele Tools, ein Überblick		88
Verschlüsselung		
Aktenzeichen Krypto ungelöst		94
Security-Bausteine		
Zwei Faktoren: Authentifizierung und Backup		100

WISSEN

Kurz erklärt		
CoAP: REST-APIs für das IoT		102
IT-Sicherheit	COVER THEMA	
IT-Grundschutz-Kompodium 2023		104

IX EXTRA CLOUD

Souveräne europäische Clouds	COVER THEMA	
Europäische Hyperscaler-Alternativen		114

PRAXIS

Logging	COVER THEMA	
Zentralisiertes Logging mit Loki		124
Softwareentwicklung	COVER THEMA	
Python für Java-Devs: Exception und File Handling		130
Verzeichnisdienste	COVER THEMA	
OpenLDAP 2.6 als Loadbalancer nutzen		136
Active-Directory-Sicherheit	COVER THEMA	
Privilegierte Zugriffe managen		140
Tools und Tipps	COVER THEMA	
Cleanlab entrümpelt Trainingsdaten		146

MEDIEN

Rezensionen		
Python für Excel, Cybersecurity in Intelligent Networking Systems, Agile Spiele und Simulation		148
Buchmarkt		
JavaScript und mehr		150

RUBRIKEN

Editorial: Im Zweifel für die Sperre		3
Leserbriefe		6
Impressum		153
Vorschau Mai 2023		154

5