

Docker, Kubernetes und Sicherheit

Lernen von den Profis – Ihre Referenten sind Florian Bausch,
Sebastian Funke und Sebastian Sartor

Kursbeschreibung

Docker, Microservices, Containers, DevOps, Continuous Integration/Deployment/Delivery – moderne Entwicklungsprozesse kommen nicht mehr ohne diese Begriffe aus. In diesem Kurs lernen Sie die technologischen Grundlagen hinter all diesen Begriffen und erfahren Antworten auf die folgenden Fragen:

- Wie stark/zuverlässig sind die Isolationsmechanismen hinter Docker/Linux/Betriebssystem-Containern?
- Wie beeinflussen Container typische Applikations- und Netzwerk-Landschaften?
- Wie beeinflussen die CI/CD/Microservice-Paradigmen traditionelle Entwicklungsprozesse?
- Wie sieht eine typische CI/CD Pipeline aus?
- Was sind potentielle Schnittstellen zwischen „Security“ und diesen Paradigmen?
- Welche zusätzlichen Security-Herausforderungen ergeben sich aus der veränderten Entwicklungslandschaft und neuen Tool-Chains?

Alle Themen werden durch praktische Übungen oder Demonstrationen unterstützt. Am Ende des Trainings haben alle Teilnehmer eine eigene automatisierte Umgebung für das Deployment und Staging von Microservices inkl. automatisierter (Security-) Checks. Die Teilnehmer werden ebenfalls die Konzepte und Technologien hinter den beschriebenen Schlagworten kennen und verstanden haben, wie diese Applikationsarchitekturen, Entwicklung und Security-Landschaft beeinflussen.

15. – 17. März 2022 Live-Online-Webinar
19. – 21. Juli 2022 Live-Online-Webinar

Diese Veranstaltung wird als Weiterbildung bei Rezertifizierungsmaßnahmen von verschiedenen Instituten anerkannt.

Eine Teilnahme am Workshop ist von jedem PC/Laptop/Tablet mit stabiler Internetverbindung aus möglich. Es wird keine zusätzliche Software benötigt, ein aktueller Browser genügt (aktueller Microsoft Edge, Google Chrome oder Firefox). Der Zugriff auf die Trainingsumgebung erfolgt via SSH. Übungen können also ebenfalls realisiert werden, ohne dass zusätzliche Software benötigt wird. Lediglich ein SSH-Client mit der Möglichkeit, eine SSH-Verbindung ins Internet aufzubauen, ist nötig. Das Workshopmaterial, sowie mögliche Demos und natürlich die Trainer sind stets sichtbar und werden je nach Erfordernis gezeigt bzw. hervorgehoben. Das Schulungsmaterial stellen wir Ihnen zusätzlich im Vorfeld elektronisch zur Verfügung. Fragen werden direkt von den Trainern beantwortet. Mikrofon und Kamera sind optional, Sie können die Fragen auch über einen Chat stellen.

Agenda

Tag 1, Grundlagen DevOps & Docker

- ❑ Was sind DevOps & Microservices?
- ❑ Technologie-Überblick
 - Was ist ein Container? (Implementierung im Linux-Kernel)
 - Overlay Dateisystem
 - LXC, Docker, Podman, Windows Container
- ❑ Docker Ecosystem Überblick
 - Docker Engine
 - containerd
 - runC
 - OCI, CNCF
- ❑ Container & Images
 - Tagging
 - Dockerfiles und Build-Prozess
 - Starten und Betrieb eines Containers
 - Best Practices (Bauen und Betreiben von Containern)
- ❑ Networking-Grundlagen
- ❑ Registry (Docker Registry, Nexus, Artifactory, etc.)
- ❑ Docker Hardening und Security
 - z.B. Container Breakouts

Tag 2, Container Management & Security

- ❑ Einführung in Kubernetes
- ❑ Setup eines ersten Clusters
 - Cluster Management Mechanismen
 - Pod Lifecycle
 - Deployments, Services, etc.
 - Persistenz in Kubernetes
- ❑ Deployment von Apps
- ❑ Networking in Kubernetes
 - Netzwerksicherheit
 - CNIs

Tag 3, Security Architecture & Integration

- ❑ Sicherheit in Kubernetes
 - Authentication
 - Authorization
 - Admission (SELinux, AppArmor, Capabilities, ...)
 - Admission Controller
 - Privilege Escalations und Container Breakouts
 - Logging und Monitoring
 - Hardening von Kubernetes
- ❑ Integration von Security in agile/DevOps Entwicklungs- und Deployment-Prozesse
 - Governance
 - Container Vulnerability Management
 - Secrets Management
 - Container Scanner
 - Architektur-Analyse
 - Continuous Integration/Deployment Pipelines

HM TRAINING SOLUTIONS ON-SITE SERVICE

Alle HM Training Solutions Seminare stehen auch firmenintern zur Verfügung. Sie können auf den Bedarf Ihrer Organisation zuge schnitten werden. Weitere Details erhalten Sie unter der Telefonnummer +49 (0) 6022 508 200.

Wer sollte dieses Training besuchen und warum?

- IT Security Professionals, die
- die Technologie hinter den oben genannten Schlagworten verstehen möchten.
 - den Grad der Isolation durch Containerlösungen bewerten können möchten.
 - Ideen mitnehmen möchten, wie Sicherheit in typische DevOps Umgebungen und „Continuous Workflows“ integriert werden kann.

- Softwarearchitekten und -entwickler, die
- über potenzielle Schwachstellen in gängigen Werkzeugen und Abläufen lernen möchten.
 - die Bedenken und Anliegen der Security-Abteilung verstehen möchten.
 - Entwicklungsabläufe durch automatisierte Security-Checks verbessern möchten.

Auf Grund der hohen Anzahl verfügbarer Werkzeuge und Technologien werden nicht alle Aspekte dieser im Detail beleuchtet werden können. Wir freuen uns allerdings über die Zusendung konkreter Fragen vorab, um diese in den Kurs einbauen zu können. In jedem Fall wird ein Ansatz vermittelt, wie eine Security-Bewertung neuer/unbekannter Tools/Technologien angegangen werden kann.

Voraussetzungen

- Die Teilnehmer müssen
- grundlegende Kenntnisse auf der Linux Kommandozeile (bash) sowie einem Kommandozeilen-basierten Texteditor (bspw. nano oder vim)
 - ein System mit WLAN-Funktionalität sowie einem SSH Client, der sich via SSH zu Systemen im Internet verbinden kann, mitbringen.

Die Übungen werden auf zentral bereitgestellten Systemen durchgeführt, die per SSH im Internet erreichbar sind.

Bio

Florian Bausch studierte Digital Forensics und schrieb seine Masterthesis über forensische Analyse von verteiltem Ceph-Speicher. Seit 2019 arbeitet er bei ERNW Research GmbH als Pentester und Incident Analyst.

Sebastian Sartor ist ein IT Security Consultant und Researcher bei ERNW Enno Rey Netzwerke GmbH. Während seines Studiums beschäftigte er sich hauptsächlich mit Netzwerksicherheit und führte dies bei ERNW fort, wo er neben anderen Aufgabebereichen Cloud- und Kubernetes-Sicherheitsassessments durchführt. Er hat einen Abschluss als M.Sc. in IT Security an der Technischen Universität Darmstadt.

Sebastian Funke ist ein IT Security Analyst und Researcher bei ERNW Enno Rey Netzwerke GmbH mit über 6 Jahren Expertise. Seine alltägliche Arbeit umfasst ein großes Themenfeld von Sicherheitsüberprüfungen in komplexen Unternehmenslandschaften mit Fokus auf klassischen Penetrationstests von Netzwerken, Desktop- und Webanwendungen bis hin zu Container und (Multi-)Cloud Umgebungen. In seiner Forschungszeit beschäftigt(e) er sich mit Privacy Enhancing Technologies im Internet der Dinge, Automatisierung von Sicherheitsüberprüfungen in High-Level Cloud Umgebungen (Azure und Kubernetes), sowie der generellen Optimierung von Tools Tactics und Procedures (TTPs) in Penetrationstests. Aus akademischer Sicht hat er einen Abschluss als M.Sc. in IT-Security von der Technischen Universität Darmstadt.

DETAILS ZUM ANMELDEFORMULAR

/// Vier Wege zur Anmeldung

Per Post: Bitte dieses Anmeldeformular ausfüllen und an HM Training Solutions senden.

Per Fax: Bitte dieses Formular an folgende Faxnummer senden: +49 (0) 6022 508 9999.

Per E-Mail: Info@hm-ts.de

Per Webseite: <https://www.hm-ts.de>

/// Gebühren

2.490,- € + 19% MwSt.

/// Bestätigungsbrief

Ihre Anmeldung bestätigen wir per Mail oder Brief. Er enthält Details über die Veranstaltung und den Ort. Mittagessen, Kaffeepausen und die Seminardokumentation sind im Preis enthalten.

/// Änderungen

HM Training Solutions behält sich das Recht vor, bei Eintreten nicht vorhersehbarer Umstände das Seminar räumlich und/oder zeitlich zu verlegen, einen anderen Referenten ersatzweise einzusetzen oder die Veranstaltung zu stornieren. Weitergehende Ansprüche bestehen nicht.

/// Stornierung seitens des Teilnehmers

Bitte reichen Sie Stornierungen schriftlich per Post, Fax, (Fax-Nr. +49 (0) 6022 508 9999) oder Email (info@hm-ts.de), ein. Bestätigte Anmeldungen können bis zu sechs Wochen vor Seminarbeginn kostenfrei storniert werden, danach berechnen wir die gesamte Seminargebühr. Eine Übertragung an einen Ersatzteilnehmer ist jederzeit möglich.

/// Hotel

Ihre Anmeldebestätigung enthält alle Details zum Hotel, in dem das Seminar stattfindet.

/// Firmeninterne Seminare

Alle Trainings von HM Solutions können auch firmenintern und zugeschnitten auf den Bedarf der jeweiligen Organisation durchgeführt werden. Weitere Informationen erhalten Sie unter der Telefon-Nr. +49 (0) 6022 508 200.

**Die Teilnehmerzahl ist begrenzt.
Wir berücksichtigen Ihre Anmeldung
in der Reihenfolge des Eingangs.**

ANMELDEFORMULAR

Docker, Kubernetes und Sicherheit

(M 08) 15. – 17. März 2022 Live-Online-Webinar

(M 08) 19. – 21. Juli 2022 Live-Online-Webinar

Bitte reservieren Sie _____ Platz/Plätze
zum Einzelpreis von 2.490,- € + 19% MwSt..

Wir senden Ihnen die Kursdokumentation als pdfs vor Kursbeginn zu!

Herr/Frau _____ Vorname _____ Nachname _____

Funktion _____

Firma _____

Adresse _____

Postleitzahl _____ Ort _____

Land _____

Telefonnummer _____

Mobilfunknummer _____

E-Mail _____

Unterschrift _____

BUCHUNGSREFERENZ

HM 08

/// Zahlung

Bitte um Rechnungsstellung

Rechnungsadresse (falls nicht identisch mit obiger Anschrift).

PO-Nummer _____

/// Zusätzliche Teilnehmer

1. Herr/Frau Vorname Nachname

Funktion _____

2. Herr/Frau Vorname Nachname

Funktion _____

3. Herr/Frau Vorname Nachname

Funktion _____