HMTS
HM Training Solutions

INDEPENDENT • INNOVATIVE
INTERNATIONAL

LIVE-ONLINE-KURS

M 08

Docker, Kubernetes & Security

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

Kursbeschreibung

Container, Microservices, Kubernetes, CI/CD – all diese Begriffe dominieren stark moderne Anwendungsentwicklungsteams und -prozesse. Im ersten Teil dieses Kurses lernen Sie die technologischen Grundlagen hinter all diesen Begriffen und im zweiten Teil die fortgeschrittene Konzepte im operativen Umgang. Dabei erfahren Sie 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 beeinflusst CI/CD und Kubernetes den Anwendungseinsatz und Abläufe?
- Was sind potenzielle 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 Workshops werden alle Teilnehmer ein fundiertes Wissen über die beschriebenen Themenbereiche erlernt haben und deren Auswirkung auf Anwendungsarchitekturen, -entwicklung und -sicherheit verstehen. Während des Basis Kurses werden die Teilnehmer ein voll funktionsfähiges Kubernetescluster erstellen und daran erlernte Sicherheitsmaßnahmen selbst implementieren und testen. Im fortgeschrittenen Teil werden die Teilnehmer DevSecOps-Prozesse anhand einer CI/CD Pipeline kennenlernen, sowie den fortgeschrittenen Betrieb von Kubernetes mit Ausblick auf neue Entwicklungen.

25. – 26. September 2023, 06. – 07. November 2023 oder 29. – 30. Januar 2024
Kurs Grundlagen Live-Online-Webinar

27. – 28. September 2023, 08. – 09. November 2023 oder 31. Januar – 01. Februar 2024
Kurs Fortgeschritten Live-Online-Webinar

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

HM Training Solutions, Falkenstraße 6 · D-63820 Elsenfeld
Telefon +49 (0) 6022 508 200,Fax +49 (0) 6022 508 9999
E-Mail: info@hm-ts.de – Internet: https://www.hm-ts.de

Docker, Kubernetes & Security

M 08

2-tägiger Kurs Grundlagen

Eine Teilnahme am Workshop und den Übungen ist von jedem PC/Laptop mit stabiler Internetverbindung aus möglich. Es wird keine zusätzliche Software benötigt, ein aktueller Browser genügt (aktueller Microsoft Edge, Google Chrome oder Firefox). Das Workshopmaterial, sowie mögliche Demos und natürlich die Trainer sind stets sichtbar und werden je nach Erfordernis gezeigt bzw. hervorgehoben. Wir senden Ihnen die Kursdokumentation vor Kursbeginn und die Folien nach Kursende zu. Fragen werden direkt von den Trainern beantwortet. Mikrofon und Kamera sind optional, Sie können die Fragen auch über einen Chat stellen.

Kurs Grundlagen

Tag 1, Container & Container Security

Zum Einstieg blicken wir auf DevOps, agile Softwareentwicklung und verwandte Begriffe, um zu verstehen, wie uns letztendlich Container (Docker, Kubernetes, etc.) bei der Umsetzung dieser Konzepte unterstützen können.

Danach schauen wir uns den Unterschied zwischen Containern und virtuellen Maschinen an und wie Container auf dem Hostsystem realisiert werden. Anschließend besprechen wir die Bestandteile der Docker Engine und wie Container-Images erstellt und bezogen werden. Hier spielen Best Practices eine große Rolle.

Im weiteren Verlauf gehen wir auf die Sicherheitsimplikationen ein, die sich durch die Verwendung von Containern ergeben und besprechen daraufhin Härtungsmaßnahmen für Container und Docker.

Tag 2: Kubernetes & Kubernetes Security

Komplexe Infrastrukturen erfordern oft große Mengen an Microservices, die sich in Containern abbilden lassen. Die Verwaltung dieser Vielzahl an Containern kann schnell sehr aufwändig werden. Mit Kubernetes gibt es seit einigen Jahren ein mächtiges Werkzeug, das die Orchestrierung von Containern vereinfacht und viele Aufgaben automatisiert.

Am zweiten Tag des Grundlagen-Trainings werden wir uns zunächst mit den Grundlagen von Kubernetes beschäftigen und wie die zugrundeliegenden Mechanismen funktionieren.

Dazu werden wir gemeinsam einen Vanilla-Kubernetes-Cluster aufsetzen und anhand dessen gemeinsam die Kubernetes Ressourcen besprechen. Anschließend wird ein detaillierter Blick auf die Architektur geworfen, bevor wir das Thema Networking in Kubernetes anschauen.

Zum Schluss werden wir grundlegende Sicherheitsfeatures und Best Practices in Kubernetes anschauen, mit denen eine sichere Baseline im Kubernetes Cluster hergestellt werden kann.

Termine
Kurs Grundlagen

25. – 26. September 2023,
06. – 07. November 2023 oder
29. – 30. Januar 2024

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.

Docker, Kubernetes & Security

M 08

2-tägiger Kurs Fortgeschritten

Eine Teilnahme am Workshop und den Übungen ist von jedem PC/Laptop mit stabiler Internetverbindung aus möglich. Es wird keine zusätzliche Software benötigt, ein aktueller Browser genügt (aktueller Microsoft Edge, Google Chrome oder Firefox). Das Workshopmaterial, sowie mögliche Demos und natürlich die Trainer sind stets sichtbar und werden je nach Erfordernis gezeigt bzw. hervorgehoben. Wir senden Ihnen die Kursdokumentation vor Kursbeginn und die Folien nach Kursende zu. Fragen werden direkt von den Trainern beantwortet. Mikrofon und Kamera sind optional, Sie können die Fragen auch über einen Chat stellen.

Kurs Fortgeschritten

Tag 1, Cloud-Native K8s & CI/CD Operations

Cloud (native) Dienste, wie z.B. AWS CodePipeline, Elastic Container Registry (ECR) und Elastic Kubernetes Service (EKS) werden immer beliebter und beschleunigen agile Entwicklungs- sowie CI/CD-Prozesse. Anwendungen können dadurch programmatisch in schnelleren Zyklen und skalierbar getestet, ausgeliefert und bereitgestellt werden.

Nach einer kurzen Rekapitulation der Docker- und Kubernetes-Grundlagen, verschaffen wir uns einen Überblick über die cloudbasierten Kubernetes Lösungen.

Anschließend widmen wir uns den operativen Kubernetes Prozessen, wie z.B. Monitoring, Logging, Skalierung, Secret Management und Governance.

Anhand dessen bauen und verbessern wir Schritt für Schritt eine CI/CD-Pipeline mit Supply-Chain Sicherheitsmaßnahmen für eine Beispielanwendung, die innerhalb der Managed K8s Distribution EKS bereitgestellt wird. Dabei werden wir die Containerimages bauen, Artifakte generieren, signieren und auf Schwachstellen untersuchen.

Tag 2: Attack and Defend: Fortgeschrittene Sicherheitsmaßnahmen und Härtung

Zu Beginn werden Docker und Kubernetes Container Härtungsmaßnahmen, sowie erweiterte Sicherheitsaspekte, wie z.B. sichere Schlüsselverwaltung, erläutert. Dabei werden ein vielzahl unterstützender Werkzeuge vorgestellt.

Danach schlüpfen wir in die Rolle eines Angreifers, kompromitieren die Beispielanwendung und das Cluster über einen Container Breakout.

Anhand der mittels CI/CD-Pipeline in Kubernetes bereitgestellten Anwendung, wird die frühzeitige Erkennung von Schwachstellen und Misskonfigurationen via DevSecOps Werkzeugen demonstriert.

Abschließend wird ein Ausblick zu neuen Entwicklungen in der Kubernetes Sicherheit gegeben und die Möglichkeit eröffnet die Schwachstellen in der Beispielanwendung als Hausaufgabe zu beheben.

Termine
Kurs Fortgeschritten

27. – 28. September 2023,
08. – 09. November 2023 oder
31. Januar – 01. Februar 2024

HM TRAINING SOLUTIONS ON-SITE SERVICE

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

Docker, Kubernetes & Security

M 08

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, haben
- ein System mit WLAN-Funktionalität und einem Browser, um sich mit dem Internet zu verbinden.

Die Übungen werden auf zentral bereitgestellte Systemen durchgeführt, die über den Browser im Internet erreichbar sind.

Um die Inhalte des fortgeschrittenen Kurses zu verstehen und die Übungen durchführen zu können, sollten den Teilnehmern die im Grundlagenkurs vermittelten Inhalte bekannt sein.

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 Aufgabenbereichen 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.

Teilnehmerstimmen zum Kurs

»Insgesamt wieder ein sehr gut vorbereitetes Seminar mit extrem fachkundigen Kollegen.«

Holger Haas, Brose Fahrzeugteile, Architektur und Innovation, Bamberg

DETAILS ZUM ANMELDEFORMULAR

Vier Wege zur Anmeldung

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

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

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

Gebühren

je 2-tägigem Kurs **2.290,– €** + 19% MwSt.
je 4-tägigem Kurs **3.800,– €** + 19% MwSt.

Bestätigungsbrief

Ihre Anmeldung bestätigen wir per Mail oder Brief. Er enthält Details über die Veranstaltung. Der Kurspreis enthält die Seminardokumentation, Zugriff auf die Plattform sowie die Ausstellung eines Zertifikats.

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.

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

Stornierung seitens des Teilnehmers

Bitte reichen Sie Stornierungen schriftlich per Post 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 istm jederzeit möglich.

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.

© 2022 HM Training Solutions. Ohne unsere ausdrückliche Genehmigung darf keine Vervielfältigung dieser Broschüre erfolgen.

ANMELDEFORMULAR

Docker, Kubernetes & Security

(M 08 Grundlagen)

- ❒ **2 Tage: 25. – 26. September 2023**
- ❒ **2 Tage: 06. – 07. November 2023**
- ❒ **2 Tage: 29. – 30. Januar 2024**

❒ Bitte reservieren Sie _____ Platz/Plätze für den Live-Online-Kurs M 08 Grundlagen zum oben ausgewählten Termin **zum Einzelpreis von 2.290,– €** + 19% MwSt.

(M 08 Fortgeschritten)

- ❒ **2 Tage: 27. – 28. September 2023**
- ❒ **2 Tage: 08. – 09. November 2023**
- ❒ **2 Tage: 31. Januar – 01. Februar 2024**

❒ Bitte reservieren Sie _____ Platz/Plätze für den Live-Online-Kurs M 08 Fortgeschritten zum oben ausgewählten Termin **zum Einzelpreis von 2.290,– €** + 19% MwSt.

(M 08 Grundlagen und Fortgeschritten)

- ❒ **4 Tage: 25. – 28. September 2023**
- ❒ **4 Tage: 06. – 09. November 2023**
- ❒ **4 Tage: 29. Januar – 01. Februar 2024**

❒ Bitte reservieren Sie _____ Platz/Plätze für die beiden Live-Online Kurse M08 Grundlagen und Fortgeschritten zum oben ausgewählten Termin **zum Einzelpreis von 3.800,– €** + 19% MwSt.

Wir senden Ihnen die Kursdokumentation vor Kursbeginn und die Folien nach Kursende zu.

Herr/Frau Vorname Nachname

Funktion

Firma

Adresse

Postleitzahl Ort

Land

Telefonnummer

Mobilfunknummer

E-Mail

Unterschrift

Zusätzliche Teilnehmer

Kurs Grundlagen

Herr/Frau Vorname Nachname

Funktion

E-Mail

Herr/Frau Vorname Nachname

Funktion

E-Mail

Herr/Frau Vorname Nachname

Funktion

E-Mail

Kurs Fortgeschritten

Herr/Frau Vorname Nachname

Funktion

E-Mail

Herr/Frau Vorname Nachname

Funktion

E-Mail

Herr/Frau Vorname Nachname

Funktion

E-Mail

Kurs Grundlagen und Fortgeschritten

Herr/Frau Vorname Nachname

Funktion

E-Mail

Herr/Frau Vorname Nachname

Funktion

E-Mail

Herr/Frau Vorname Nachname

Funktion

E-Mail

Zahlung

BUCHUNGSREFERENZ HM 08

❒ Bitte um Rechnungsstellung

Rechnungsadresse (falls nicht identisch mit obiger Anschrift).

PO-Nummer

© 2023 HM Training Solutions. Ohne unsere ausdrückliche Genehmigung darf keine Vervielfältigung dieser Broschüre erfolgen.