



EXIN Blockchain

FOUNDATION

Certified by


Vorbereitungshandbuch

Ausgabe 202011

Copyright © EXIN Holding B.V. 2020. All rights reserved.
EXIN® is a registered trademark.

No part of this publication may be reproduced, stored, utilized or transmitted in any form or by any means, electronic, mechanical, or otherwise, without the prior written permission from EXIN.

Inhalt

1. Überblick	4
2. Prüfungsanforderungen	7
3. Liste der Grundbegriffe	10
4. Literatur	12

1. Überblick

EXIN Blockchain Foundation (BLOCKCHAINF.DE)

Anwendungsbereich

Mit einem EXIN Blockchain Foundation-Zertifikat weisen Sie professionelle Kenntnisse in den folgenden Bereichen nach:

- Grundlagen der Blockchain-Technologie
- Blockchain-Herausforderungen
- Blockchain-Anwendungen
- Blockchain-Innovationen

Zusammenfassung

EXIN Blockchain Foundation ist eine Zertifizierung auf Basisniveau. Mit dem EXIN Blockchain Foundation-Zertifikat wird professionelle Kenntnisse nachgewiesen über Blockchain als Transaktionsverzeichnis analog einem Hauptbuch (Ledger), wie das potenziell als weltweites, dezentralisiertes Register zur Aufzeichnung, Bestandsaufnahme und Übertragung von materiellen Werten, wie z. B. Finanzmitteln, Immobilien, Produkten, aber auch immateriellen Werten, wie Wahlstimmen, Software, Gesundheitsdaten und Ideen genutzt werden kann. Die Zertifizierung deckt die Grundbegriffe der Blockchain-Technologie, mögliche Anwendungsbereiche, den potenziellen Wert für die Organisation und die der Blockchain zugrundeliegende Technologie ab.

Kontext

Die EXIN Blockchain Foundation-Zertifizierung ist Teil des EXIN Blockchain-Qualifizierungsprogramms.



Zielgruppe

Die Zertifizierung richtet sich an Fachexperten für Geschäftsprozesse aller Branchen und IT-Experten, die die Blockchain beruflich als kryptographische Lösung oder als Smart Contract (Computerprotokoll zur Abwicklung von Verträgen) einsetzen oder einsetzen wollen.

Zertifizierungsvoraussetzungen

- Erfolgreicher Abschluss der Prüfung EXIN Blockchain Foundation.

Einzelheiten zur Prüfung

Art der Prüfung:	Multiple-Choice-Fragen
Anzahl der Fragen:	40
Mindestpunktzahl:	65% (26/40 Fragen)
Einsicht in Dokumentation:	Nein
Notizen machen:	Nein
Elektronische Geräte/Hilfsmittel erlaubt:	Nein
Prüfungsdauer:	60 Minuten

Es gilt die Prüfungsordnung von EXIN.

Bloom Level

Die EXIN Blockchain Foundation-Zertifizierung testet Kandidaten auf Bloom Level 1 und Level 2 nach der überarbeiteten Taxonomie von Bloom:

- Bloom Level 1: Wissen – basiert auf dem Wiederabrufen von Informationen. Kandidaten müssen aufnehmen, merken, erkennen und wiedergeben.
- Bloom Level 2: Verstehen - ein Schritt über das Wissen hinaus. Verstehen zeigt, dass Kandidaten begreifen, was präsentiert wird und bewerten können, wie der Unterrichtsstoff in ihrem eigenen Umfeld angewendet werden kann. Diese Art von Fragen soll zeigen, dass der Kandidat in der Lage ist, die richtige Beschreibung von Fakten und Ideen zu organisieren, zu vergleichen, zu interpretieren und auszuwählen.

Schulung

Präsenzstunden

Für diesen Kurs werden 14 Präsenzstunden empfohlen. Darin enthalten sind Gruppenarbeiten, Prüfungsvorbereitung und kurze Pausen. Nicht enthalten sind: Mittagspausen, Hausaufgaben und die Prüfung.

Regelstudiendauer

60 Stunden, je nach Vorwissen.

Schulungsanbieter

Eine Liste mit unseren akkreditierten Schulungsanbietern finden Sie unter www.exin.com.

2. Prüfungsanforderungen

Die Prüfungsanforderungen sind im Einzelnen in den Prüfungsspezifikationen erläutert. In der unten dargestellten Tabelle finden Sie eine Liste mit den Themen (Prüfungsanforderungen) und Unterthemen (Prüfungsspezifikationen) des Moduls.

Prüfungsanforderungen	Prüfungsspezifikationen	Gewichtung
1. Grundlagen der Blockchain		37,5%
	1.1 Die Blockchain-Technologie	15%
	1.2 Zusätzliche Blockchain-Elemente	12,5%
	1.3 Aufbau eines Blockchain-Netzwerks	10%
2. Blockchain-Herausforderungen		17,5%
	2.1 Die Herausforderungen bei einer Blockchain	10%
	2.2 Begrenzung des Blockchain-Risikos	7,5%
3. Blockchain-Anwendungen		32,5%
	3.1 Anwendungsfälle für Blockchains	2,5%
	3.2 Blockchain-Technologie für Unternehmensanwendungen	7,5%
	3.3 Blockchain-Technologie für gesellschaftliche Anwendungen	10%
	3.4 Erweiterung von Blockchain-Anwendungen	7,5%
	3.5 Blockchain und globale Wirtschaft	5%
4. Blockchain-Innovationen		12,5%
	4.1 Innovationen in der Blockchain-Technologie	12,5%
Total		100%

Prüfungsspezifikationen

1 Grundlagen der Blockchain

- 1.1 Die Blockchain-Technologie
Der Kandidat kann...
 - 1.1.1 erklären, wie eine Blockchain funktioniert.
 - 1.1.2 erklären, was ein Netzwerkknoten (Node) ist.
 - 1.1.3 die Rolle eines Netzwerkknotens (Node) im Netzwerk identifizieren.
 - 1.1.4 erklären, was Tokens sind.
 - 1.1.5 zwischen öffentlichen, privaten und hybriden Blockchains unterscheiden.
- 1.2 Zusätzliche Blockchain-Elemente
Der Kandidat kann...
 - 1.2.1 erklären, wie kryptographische Verfahren in einer Blockchain genutzt werden.
 - 1.2.2 erklären, wie private Schlüssel (Private Keys) und öffentliche Schlüssel (Public Keys) in einer Blockchain genutzt werden.
 - 1.2.3 erklären, wie Hash-Werte in einer Blockchain genutzt werden.
 - 1.2.4 erklären, welchen Zweck Transaktionsverzeichnisse (Ledgers) in einer Blockchain erfüllen.
 - 1.2.5 erklären, welche Rolle das Mining in einer Blockchain spielt.
- 1.3 Aufbau eines Blockchain-Netzwerks
Der Kandidat kann...
 - 1.3.1 ausgehend von einer Beschreibung die verschiedenen Arten der Konsensfindungsverfahrens erkennen.
 - 1.3.2 die Vor- und Nachteile der unterschiedlichen Konsensfindungsverfahren identifizieren.

2 Blockchain-Herausforderungen

- 2.1 Die Herausforderungen bei einer Blockchain
Der Kandidat kann...
 - 2.1.1 die Sicherheitsschwachstellen einer Blockchain identifizieren.
 - 2.1.2 die Risiken identifizieren, die sich aufgrund von Streitigkeiten innerhalb der Blockchain Community ergeben.
 - 2.1.3 die Risiken identifizieren, die sich infolge von Missbrauch und Betrug für eine Blockchain ergeben.
- 2.2 Begrenzung des Blockchain-Risikos
Der Kandidat kann...
 - 2.2.1 erklären, wie zusätzliche Blockchain-Elemente genutzt werden können, um die Blockchain-Risiken zu begrenzen.
 - 2.2.2 erklären, welche Rolle das öffentliche Zeugnis (Public Witness) in einer Blockchain spielt.

3 Blockchain-Anwendungen

- 3.1 Anwendungsfälle für Blockchains
Der Kandidat kann...
 - 3.1.1 erklären, in welchen Szenarien eine Blockchain nützlich ist.
- 3.2 Blockchain-Technologie für Unternehmensanwendungen
Der Kandidat kann...
 - 3.2.1 erklären, wie Kryptowährungen (Cryptocurrencies) funktioniert.
 - 3.2.2 die in einem bestimmten Szenario verwendete Blockchain-Technologie identifizieren.
 - 3.2.3 die verschiedenen Blockchain-Netzwerke unterscheiden.

- 3.3 Blockchain-Technologie für gesellschaftliche Anwendungen
Der Kandidat kann...
 - 3.3.1 den Nutzen von Smart Contracts (Computerprotokollen zur Abwicklung von Verträgen) erklären.
 - 3.3.2 erklären, wie eine dezentralisierte Applikation (DApp) verwendet wird.
 - 3.3.3 die Rolle von dezentral autonom agierende Organisationen (DAO) und spezifischen Smart Contracts (Computerprotokollen zur Abwicklung von Verträgen) erklären.
- 3.4 Erweiterung von Blockchain-Anwendungen
Der Kandidat kann...
 - 3.4.1 mögliche Blockchain-Anwendungen zum Management der Identität einer Person beschreiben.
 - 3.4.2 mögliche Kombinationen der Blockchain mit dem Internet of Things (IoT) oder künstlicher Intelligenz (KI) identifizieren.
 - 3.4.3 den Nutzen der durch Blockchain-Technologie ermöglichten dezentralisierten Marktplätze und Börsen erkennen.
- 3.5 Blockchain und globale Wirtschaft
Der Kandidat kann...
 - 3.5.1 beschreiben, welche Rolle eine Blockchain in der Lieferkette spielen kann.
 - 3.5.2 beschreiben, welche Rolle eine Blockchain bei grenzüberschreitenden Überweisungen spielen kann.

4 Blockchain-Innovationen

- 4.1 Innovationen in der Blockchain-Technologie
Der Kandidat kann...
 - 4.1.1 erklären, was digitale Fiat-Währung und Erschütterung des Bankwesens und der Währung sind.
 - 4.1.2 erklären, wie die Blockchain-Technologie das Versicherungswesen verändern kann.
 - 4.1.3 erklären, wie die Blockchain-Technologie zum Schutz von Rechten an geistigem Eigentum (IP) und zur Sicherung der Urheberschaft eingesetzt werden kann.
 - 4.1.4 erklären, wie die Blockchain Technologie Regierungen verändern kann.
 - 4.1.5 Anwendungen der Blockchain-Technologie für sichere E-Mail Kommunikation und als neue, eigene Vertrauensebene des Internets identifizieren.

3. Liste der Grundbegriffe

Dieses Glossar enthält Begriffe und Abkürzungen, mit denen die Kandidaten vertraut sein sollten.

Bitte beachten Sie, dass die Kenntnis dieser Begriffe alleine nicht ausreicht. Der Kandidat muss diese Begriffe auch verstehen und mit Beispielen belegen können.

Englisch	Deutsch
artificial intelligence (AI)	Künstliche Intelligenz (KI)
- strong AI / general AI - weak AI / narrow AI	- starke KI/allgemeine KI - schwache KI
asymmetric encryption	asymmetrische Verschlüsselungsverfahren
block header	Blockheader
blockchain	Blockchain
- hybrid blockchain - private blockchain - public blockchain	- hybride Blockchain - private Blockchain - öffentliche Blockchain
connected device	angeschlossenes Gerät
consensus algorithm	Konsensfindungsverfahren
- Delegated Proof of Stake (DPoS) - Proof of Authority (PoA) - Proof of Burn - Proof of Capacity (PoC) - Proof of Elapsed Time (PoET) - Proof of Space (PoSpace) - Proof of Stake (PoS) - Proof of Work (PoW)	- delegierter Proof-of-Stake (DPoS) - Proof-of-Authority (PoA) - Proof-of-Burn - Proof-of-Capacity (PoC) - Proof-of-Elapsed-Time (PoET) - Proof-of-Space (PoSpace) - Proof-of-Stake (PoS) - Proof-of-Work (PoW)
cryptocurrency	Kryptowährung (Cryptocurrency)
cryptography	Kryptographie, kryptographisches Verfahren
decentralized application (DApp)	dezentralisierte Applikation (DApp)
decentralized autonomous organization (DAO)	dezentral autonom agierende Organisation (DAO)
decentralized exchange	dezentralisierte Börse
decentralized identity	dezentralisierte Identität
decentralized marketplace	dezentralisierter Marktplatz
digital fiat currency / central bank digital currency (CBDC)	digitale Fiat-Währung / digitale Zentralbankwährung (CBDC)
distributed ledger technology (DLT)	Distributed-Ledger-Technologie (DLT)
e-mail spam	E-Mail-Spam
externally owned account (EOA)	Konto in externem Besitz (EOA)
hacking	hacken
hash	Hash, Hash-Werte
intellectual property rights (IP)	Rechte an geistigem Eigentum (IP)
internet of things (IoT)	Internet of Things (IoT)
lean governments	schlankes Regierungssystem
ledger	Ledger (Transaktionsverzeichnis)
mining	Mining
near-field communication (NFC)	Nahfeldkommunikation (NFC)

node • full node • lightweight node / client	Netzwerkknoten (Node) • vollständiger Netzwerkknoten (Full Node) • leichtgewichtiger Netzwerkknoten (Lightweight Node)/Client
nonce	Nonce
opcode	Opcode
peer-to-peer network (P2P)	Peer-to-Peer-Netzwerk (P2P)
private key	privater Schlüssel (Private Key)
public key	öffentlicher Schlüssel (Public Key)
public witness	öffentliches Zeugnis (Public Witness)
radio frequency identification (RFID)	Radiofrequenzidentifikation (RFID)
second generation tokens	Tokens der zweiten Generation
segregated witness (SegWit)	getrennter Zeuge (SegWit)
self-sovereign identity	selbstkontrollierte Identität
smart contract	Smart Contract (Computerprotokoll zur Abwicklung von Verträgen)
spoofing	Spoofing (Identitätsmissbrauch)
stable coin	stabile Kryptowährung (an Währungen gebunden)
supply chain	Lieferkette
token	Token
trusted execution environment (TEE)	vertrauenswürdige Ausführungsumgebung (TEE)
virtual machine (VM)	Virtuelle Maschine (VM)
vulnerabilities	Sicherheitsschwachstellen

4. Literatur

Prüfungsliteratur

Das für die Prüfung benötigte Wissen wird durch folgende Literatur abgedeckt:

- A. Tiana Laurence
Introduction to Blockchain Technology – The many faces of blockchain technology in the 21st century
 Van Haren Publishing (November 2019)
 ISBN: 978 94 018 0499 8 (Druckausgabe)
 ISBN: 978 94 018 0501 8 (eBuch)
 ISBN: 978 94 018 0504 9 (EPUB-Format)

Literaturmatrix

Prüfungs- anforderungen	Prüfungsspezifikationen	Literaturverweis
1. Grundlagen der Blockchain		
	1.1 Die Blockchain-Technologie	Kapitel 1, Kapitel 2
	1.2 Zusätzliche Blockchain-Elemente	Kapitel 1, Kapitel 2
	1.3 Aufbau eines Blockchain-Netzwerks	Kapitel 3
2. Blockchain-Herausforderungen		
	2.1 Die Herausforderungen bei einer Blockchain	Kapitel 2, Kapitel 4, Kapitel 10
	2.2 Begrenzung des Blockchain-Risikos	Kapitel 2, Kapitel 4, Kapitel 10
3. Blockchain-Anwendungen		
	3.1 Anwendungsfälle für Blockchains	Kapitel 4, Kapitel 5, Kapitel 6
	3.2 Blockchain-Technologie für Unternehmensanwendungen	Kapitel 1, Kapitel 4, Kapitel 8
	3.3 Blockchain-Technologie für gesellschaftliche Anwendungen	Kapitel 5, Kapitel 9
	3.4 Erweiterung von Blockchain-Anwendungen	Kapitel 6
	3.5 Blockchain und globale Wirtschaft	Kapitel 7
4. Blockchain-Innovationen		
	4.1 Innovationen in der Blockchain-Technologie	Kapitel 8, Kapitel 9



Driving Professional Growth

Kontakt EXIN

www.exin.com