Identitäts- und Zugriffsmanagement sowie biometrische Systeme

Allgemeine Angaben

Kürzel	M_IMB
Modulverantwortliche	Prof.
Dozenten	Prof. Dr. Koch, Prof. Dr. Stehr, Dr. Löser, Dr. Speth
Lehrsprache	Deutsch
Semester	2
ECTS-Punkte	5
Kontaktstunden	40
Selbststudium	85
Dauer	1 Semester
Art	Pflicht im Rahmen der Spezialisierung
Häufigkeit	jedes Studienjahr
Gewichtung	5/120
Prüfungsleistung	KRS90

Stichwörter

- Identity Management
- Access Management
- Zugangsberechtigung mittels biometrischer Verfahren

Zugangsvoraussetzungen

- Grundlagen im Bereich IT-Sicherheit und Riskmanagement sind vorhanden, Sicherheitsanalytik

Verwendbarkeit

- Verwendbar in weiteren Spezialisierungsmodulen Cyber Security, in den Transfermodulen, im Seminar zu ausgewählten Forschungsthemen und in der Master-Thesis.

Qualifikations- und Kompetenzziele

Die Teilnehmer besitzen ein gutes Verständnis der Bedeutung von digitalen Identitäten in der heutigen Zeit und wissen, wie diese bestimmt und genutzt werden. Die Studierenden kennen die Prinzipien und den Aufbau von Identity und Access Management Systemen. Sie sind vertraut mit den Protokollen, um die Authentifizierung der Nutzer zu gewährleisten. Zudem sind sie mit typischen IAM-Systemen vertraut.
Darüber hinaus sind ihnen typische biometrische Verfahren (Fingerabdruck, Gesichtserkennung, Stimmerkennung) und Systeme bekannt. Sie wissen die Einsatzmöglichkeiten und Risiken der Systeme einzuschätzen und können die passenden Anwendungen identifizieren.

Lehr- und Lernmethoden

Vorlesung, Gruppenarbeiten, Fallstudien, Seminaristischer Vortrag, Übungen und Eigenstudium,

Inhalte

- Digitale Identitäten
- Protokolle zur Authentifizierung und Single-Sign-On, wie z.B.
    - Lightweight Directory Access Protocol (LDAP)
    - OpenID Connect, OAuth 2.0 Token Exchange, SAML
    - WebAuthn
    - Kerberos, X.509 Client Zertifikate
    - System for Cross-domain Identity Management (SCIM)
    - Remote Authentication Dial-In User Service (RADIUS)
    - etc.

- Identity und Access Management Systeme (IAMS)
    - Ziele, Aufbau, Funktionen und Wirkungsweise
    - Lebenszyklus und Synchronisation von IAMS
    - Anwendungsbeispiele und typische Systeme:
        - Auth0 / Okta
        - Keycloak
        - Mircosoft Azure AD / Mirosoft Entra
        - weitere Systeme
- Biometrische Verfahren zur Identifizierung
    - Funktionsweise und Wirkungsweise von biometrischen Systemen
    - Beispiele für Fingerprint, Gesichtserkennung, Stimmerkennung, etc.
    - Risiken und Möglichkeiten

Grundlegende Literaturhinweise

Tsolkas, A und Schmidt, K.: Rollen und Berechtigungskonzepte: Identity- und Access-Management im Unternehmen, Springer Vieweg, 2017
Orondo, O.: Identity & Access Management: A Systems Engineering Approach, CreateSpace Independent Publisher Platform, 2014
Behrens, M. und Roth, R.: Biometrische Identifikation: Grundlagen, Verfahren, Perspektiven, Vieweg Teubner, 2013

Ergänzende Literaturempfehlungen

Zulejhic, A.: Identity and Access Management: Fundamentals, Independently published, 2022