INTERNATIONALE HOCHSCHULE

FACHPRÄSENTATION

Aufgabenstellung zum Kurs:

DLMCSITSDS01 – IT Sicherheit und Datenschutz

INHALTSVERZEICHNIS

1. AUFGABENSTELLUNG

Für die Fachpräsentation stehen verschiedene Aufgabenstellungen zur Auswahl. Bitte entscheide Dich für eine davon, die Du in Deiner Präsentation bearbeiten möchtest.

Hinweis zum Urheberrecht:

Es wird darauf hingewiesen, dass der IU Internationale Hochschule GmbH das Urheberrecht der Prüfungsaufgaben/Aufgabenstellungen obliegt. Einer Veröffentlichung der Aufgabenstellungen auf Drittplattformen wird ausdrücklich widersprochen. Im Falle einer Zuwiderhandlung stehen der Hochschule u.a. Unterlassungsansprüche zu.

1.1. Aufgabenstellung 1: Schutz personenbezogener Daten

Es gibt viele verschiedene technische Ansätze, die zum Schutz persönlicher Daten eingesetzt werden können, darunter Verschlüsselung, Anonymisierung und Pseudonymisierung.

1. Erkläre den Sinn und Zweck dieser drei Ansätze.

2. Vergleiche die drei Ansätze und diskutiere ihre relativen Vor- und Nachteile.

3. Beschreibe für jeden der Ansätze ein Szenario, in dem er sich besonders gut eignet.

Einführende Literaturhinweise:

EU (2018). Verordnung (EU) 2017/670 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 27. April 2016 zum Schutz natürlicher Personen bei der Verarbeitung personenbezogener Daten, zum freien Datenverkehr und zur Aufhebung der Richtlinie 95/46/EG (Datenschutz-Grundverordnung). https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=CELEX%3A32016R0679

Kneuper, R. (2021). *Datenschutz für Software-Entwicklung und IT. Eine praxisorientierte Einführung*. Springer Vieweg.

1.2. Aufgabenstellung 2: Anwendung der OWASP TOP 10

Eine Softwareentwicklungsorganisation möchte die von Dir erstellte Software vor größeren Sicherheitsrisiken schützen und hat die OWASP Top 10 Sicherheitsrisiken als Liste der Risiken festgelegt, die sie nutzen möchte.

1. Verschaffe Dir einen Überblick über diese Liste von Sicherheitsrisiken, wobei der Schwerpunkt auf dem Hintergrund dieser Liste liegt, z.B. warum, wie und von wem sie erstellt wurde.

2. Wähle die ersten beiden Risiken aus der aktuellen Version dieser Liste sowie zwei beliebige andere Sicherheitsrisiken aus der Liste aus. Erkläre die Bedeutung dieser vier Risiken im Detail, einschließlich des damit verbundenen potenziellen Schadens.

3. Beschreibe für jedes der vier im vorhergehenden Schritt ausgewählten Risiken, was die Organisation tun sollte, um zu verhindern, dass diese Risiken in ihren Softwareprodukten auftreten. Achte darauf, diese Frage sowohl aus der Sicht des Managements als auch aus technischer Sicht zu behandeln.

Einführende Literaturhinweise:

Open Web Application Security Project (2021). OWASP Top Ten 2021. https://owasp.org/www-project-top-ten

Fredj, O.B., Cheikhrouhou, O., Krichen, M., Hamam, H. & Derhab, A. (2021). *An OWASP Top Ten Driven Survey on Web Application Protection Methods*. In Garcia-Alfaro, J., Leneutre, J., Cuppens, N., Yaich R. (eds) Risks and Security of Internet and Systems. CRiSIS 2020. Lecture Notes in Computer Science, vol 12528. Springer. https://doi-org.pxz.iubh.de:8443/10.1007/978-3-030-68887-5_14

1.3. Aufgabenstellung 3: Transport Layer Security (TLS)

TLS ist eine wichtige Komponente bei der Gewährleistung der Sicherheit im Internet.

1. Gib einen Überblick über TLS und seine Hauptkomponenten.

2. Erkläre die wichtigsten Dienste, bei denen TLS verwendet wird.

3. Welche Krypto-Algorithmen können in TLS verwendet werden und wie werden sie in jeder Anwendung ausgewählt?

4. Erläutere die Vorteile und Grenzen von TLS.

Einführende Literaturhinweise:

Internet Engineering Task Force (IETF) (2018). The Transport Layer Security (TLS) Protocol Version 1.3. Request for Comments (RFC) 8446. https://datatracker.ietf.org/doc/html/rfc8446

Boyd, C., Mathuria, A. & Stebila, D. (2020). Transport Layer Security Protocol. S. 241-288. In *Protocols for Authentication and Key Establishment.* Information Security and Cryptography. Springer. https://doi-org.pxz.iubh.de:8443/10.1007/978-3-662-58146-9_6

2. ZUSATZINFORMATION ZUR BEWERTUNG DER FACHPRÄSENTATION

Bei der Konzeption und Erstellung der Fachpräsentation sollten die im Prüfungsleitfaden aufgeführten Bewertungskriterien und Erläuterungen berücksichtigt werden.

3. BETREUUNGSPROZESS

Für die Betreuung der Fachpräsentation stehen grundsätzlich mehrere Kanäle offen. Die jeweilige Inanspruchnahme liegt dabei im eigenen Verantwortungsbereich. Die Tutor:innen stehen für fachliche Rücksprachen zur Themenwahl einerseits sowie für formale und allgemeine Fragen zum wissenschaftlichen Arbeiten andererseits zur Verfügung. Eine Abnahme von Gliederungen, Textteilen oder –entwürfen durch die Tutor:innen ist hierbei jedoch nicht vorgesehen, da die eigenständige Erstellung Teil der zu erbringenden Prüfungsleistung ist und in die Gesamtbewertung einfließt. Es werden jedoch Hinweise zu Gliederungsentwürfen gegeben, um den Einstieg in die Strukturierung einer wissenschaftlichen Arbeit zu erleichtern.