

# Modulidentifikation

|                |   |
|----------------|---|
| Modulnummer    | 505   |
| Titel          | Persistenz in komplexen Applikationen entwerfen und realisieren   |
| Kompetenz      | Konzipiert und entwirft die Persistierung von Daten in einer komplexen Applikation, setzt das Datenmodell auf einem Datenspeichersystem um, implementiert die lesenden und schreibenden Zugriffe und stellt die Erfüllung der Anforderungen durch Tests sicher.   |
| Handlungsziele | <ol style="list-style-type: none"><li>1 Identifiziert und klassifiziert die relevanten Datendomänen, Datenstrukturen und ihre Beziehungen.</li><li>2 Evaluiert mit den Anspruchsgruppen und unter Berücksichtigung der betriebs- und vorhabensspezifischen Anforderungen ein geeignetes Datenspeichersystem für die Persistierung und begründet die Auswahl.</li><li>3 Spezifiziert die Architektur für das Datenspeichersystem unter Berücksichtigung der Anforderungen an die Datensicherheit und den Datenschutz.</li><li>4 Entwirft das physische Datenmodell für die zu persistierenden Datenobjekte, legt die Regeln für die Integrität der Daten fest und stellt das Modell grafisch dar.</li><li>5 Evaluiert den Einsatz und die Eignung eines Frameworks für das Mapping der Datenobjekte zwischen Applikation und Datenspeicher und begründet den Entscheid.</li><li>6 Erarbeitet die Vorgaben für performante lesende und schreibende Statements und die Sicherstellung der Zugriffs- und Transaktionssicherheit.</li><li>7 Setzt das physische Datenmodell unter Berücksichtigung von technologie- und produkteabhängigen Aspekten auf dem Datenspeichersystem um.</li><li>8 Implementiert die lesenden und schreibenden Zugriffe auf den Datenspeicher unter Einhaltung etablierter Programmierprinzipien und Codestandards, überprüft deren Korrektheit und Performanz mit Tests und nimmt bei Bedarf Korrekturen und Verbesserungen vor.</li><li>9 Stellt im Betrieb der Applikation die Performanz, die Integrität und die Sicherheit der persistierten Daten mit periodischen Tests sicher und nimmt bei Bedarf Korrekturen und Optimierungen vor.</li></ol> |
| Kompetenzfeld  | Application Engineering   |
| Objekt         | Persistierung von Datenstrukturen aus komplexen, mehrschichtige und verteilten Applikationen auf unterschiedlichen Datei- und Datenbanksystemen (relational und nichtrelational).   |
| Modulversion   | 1.0   |
| Erstellt am    | 17.04.2023  |

## Handlungsnotwendige Kenntnisse

Handlungsnotwendige Kenntnisse beschreiben Wissen, das die kompetente Ausführung der Handlungen eines Moduls unterstützt. Diese Kenntnisse dienen der Orientierung und sind nicht abschliessend definiert. Die daraus folgende Konkretisierung der Lernziele und das Festlegen des Lernwegs für den Kompetenzerwerb sind Sache der Bildungsanbieter.

|   |   |
|---|---|
| Modulnummer                                       | 505   |
| Titel   | Persistenz in komplexen Applikationen entwerfen und realisieren   |
| Kompetenz   | Konzipiert und entwirft die Persistierung von Daten in einer komplexen Applikation, setzt das Datenmodell auf einem Datenspeichersystem um, implementiert die lesenden und schreibenden Zugriffe und stellt die Erfüllung der Anforderungen durch Tests sicher. |
| Handlungsziele und handlungsnotwendige Kenntnisse |   |
| Modulversion                                      | 1.0   |
| Erstellt am                                       | 17.04.2023  |