THEMENWOCHE 1 · LERNFELD 8

Datenbankmanagementsystem einrichten

Lokale Entwicklungsumgebung mit MySQL oder MariaDB

Aufgabenpaket 3

Name	Klasse	Lerngruppe

Arbeitsorganisation

Richte eine lokale Umgebung mit UniServer Zero oder XAMPP ein. Beide Varianten werden in dieser Themenwoche unterstützt. Lernende mit vorhandener Erfahrung dürfen Microsoft SQL Server eigenverantwortlich verwenden; dafür gibt es in der Themenwoche keinen Support. Die Umgebung bleibt auf localhost beschränkt. Dokumentiere Produkt, Version, Port und Startweg so, dass ein Teammitglied die Einrichtung nachvollziehen kann. Beginne jede Aufgabe mit der angegebenen Stelle im Nachschlagewerk; nutze danach die Arbeitsaufträge und bei Bedarf die gestuften Hilfen.

Materialien

- LF8_TW1_1_Nachschlagewerk_Datenbanken_SQL.docx
- BBK_TW_1_LF8.xlsx
- freigegebenes Installationspaket UniServer Zero oder XAMPP

Nachschlagwissen für Aufgabenpaket 3

- XAMPP startet MariaDB über das als MySQL bezeichnete Modul.
- UniServer Zero arbeitet portabel nach dem Entpacken.
- phpMyAdmin und dBeaver Community können als Verwaltungswerkzeuge verwendet werden.
- MySQL Workbench soll wegen möglicher Inkompatibilitäten mit MariaDB nicht eingesetzt werden.
- Microsoft SQL Server ist nur für erfahrene Lernende eine eigenverantwortliche, nicht unterstützte Alternative.
- Standardport für MySQL oder MariaDB ist häufig 3306, kann aber belegt sein.
- Eine lokale Schulungsumgebung darf nicht ohne Freigabe ins Netzwerk veröffentlicht werden.

Abgabe und ePortfolio

Dokumentiere Aufgaben, Lösungswege, Ergebnisse und eine kurze Reflexion in deinem eigenen ePortfolio – auch bei Gruppenarbeit. Die Vorschläge bei den Aufgaben helfen dir, passende Belege auszuwählen und eigene Ideen zu ergänzen. Quell- und Ergebnisdateien bleiben getrennt. Den Dokumentationsstandard findest du in Abschnitt 7 des Nachschlagewerks, die Nutzung von tee in Abschnitt 6.8.

A3.1 · Umgebung auswählen und vorbereiten

Status	Sozialform
Nur bei fehlender Installation	Partnerarbeit

Ziel: Du triffst eine begründete Werkzeugentscheidung.

Nachschlagewerk: In Abschnitt 3 „UniServer Zero und XAMPP“ und „Zugelassene Verwaltungswerkzeuge“ (S. 4). Bei entsprechender Vorerfahrung zusätzlich „Microsoft SQL Server als eigenverantwortliche Alternative“.

- **Hinweis bei vorhandener Installation:** Ist auf deinem eigenen Notebook oder auf dem Schulnotebook bereits ein für diese Themenwoche geeignetes DBMS bzw. ein Datenbankserver installiert, kannst du A3.1 und A3.2 überspringen und die vorhandene Installation verwenden. Arbeite direkt bei A3.3 weiter und prüfe dort die Verbindung und die Funktion des Datenbankservers.

Arbeitsauftrag

1. Vergleiche UniServer Zero und XAMPP nach Installationsrechten, Portabilität und vorhandenen Werkzeugen.
2. Wähle phpMyAdmin oder dBeaver Community als ergänzendes Verwaltungswerkzeug. Die SQL-Arbeit erfolgt vorrangig in der Konsole. MySQL Workbench wird nicht verwendet.
3. Wenn du bereits sicher mit Microsoft SQL Server arbeitest und diese nicht unterstützte Alternative wählst, dokumentiere deine Eigenverantwortung für Einrichtung, Fehlerbehebung und SQL-Anpassungen.
4. Lege Zielordner und Dokumentationsordner fest.
5. Notiere die gewählte Variante und einen Rückfallweg.

Arbeitsergebnis

- kurze Werkzeugentscheidung
- Einrichtungsplan

Gestufte Lösungshilfen

Hilfe 1 · Portable Varianten helfen bei fehlenden Installationsrechten.

Hilfe 2 · Prüfe lokale Schulvorgaben vor der Installation.

Selbstkontrolle

- Entscheidung nennt mindestens drei Kriterien.
- Rückfallweg ist realistisch.

Was sollte in das ePortfolio übernommen werden

- Werkzeugentscheidung

A3.2 · Server installieren oder entpacken

Status	Sozialform
Nur bei fehlender Installation	Partnerarbeit

Ziel: Du richtest die Software reproduzierbar ein.

Nachschlagewerk: Abschnitt 3 „Datenbankmanagementsystem einrichten“, Baustein-Tabelle und „UniServer Zero und XAMPP“ (S. 4). Unterscheide Datenbankserver, Client und Verwaltungsoberfläche.

Arbeitsauftrag

1. Beziehe das Paket aus der freigegebenen Quelle.
2. Installiere oder entpacke es in den geplanten Ordner.
3. Starte nur die für Datenbanken nötigen Komponenten.

Arbeitsergebnis

- lauffähiger Server
- schriftliches Einrichtungsprotokoll

Gestufte Lösungshilfen

Hilfe 1 · Für reine SQL-Arbeit genügt der Datenbankserver; Apache wird nur für phpMyAdmin benötigt.

Hilfe 2 · Verwende keine Windows-Dienste ohne Erlaubnis.

Selbstkontrolle

- Keine Fehlermeldung beim Start.
- Datenverzeichnis ist beschreibbar.

Was sollte in das ePortfolio übernommen werden

- Einrichtungsprotokoll
- Produkt und Versionsstand

A3.3 · Verbindung und Version prüfen

Status	Sozialform
Pflichtaufgabe	Einzelarbeit

Ziel: Du meldest dich lokal an und prüfst die Serverdaten.

Nachschlagewerk: Abschnitt 3 „Funktionsprüfung“ (S. 4) und 6.8 „Konsolensitzung mit tee protokollieren“ (S. 11). Den Konsolenaufruf findest du in 6.1 „Ausgangssituation und Vorbereitung“ (S. 7).

Arbeitsauftrag

1. Öffne die Konsole und verbinde dich mit localhost.
2. Starte mit TEE ein Textprotokoll der Sitzung.
3. Führe SELECT VERSION(), SHOW DATABASES und eine Portprüfung aus.
4. Erstelle und lösche die Testdatenbank db_probe.
5. Beende das Protokoll mit NOTEE.

Arbeitsergebnis

- TEE-Protokoll der Funktionsprüfung

Gestufte Lösungshilfen

Hilfe 1 · Beende SQL-Anweisungen mit Semikolon.

Hilfe 2 · Notiere die vollständige Fehlermeldung, wenn die Verbindung scheitert.

Selbstkontrolle

- Version ist sichtbar.
- db_probe lässt sich erstellen und wieder löschen.

Was sollte in das ePortfolio übernommen werden

- TEE-Protokoll mit SQL-Anweisungen und Ergebnissen

A3.4 · Start und Stopp testen

Status	Sozialform
Pflichtaufgabe	Partnerarbeit

Ziel: Du kannst die Umgebung sicher beenden und erneut starten.

Nachschlagewerk: Abschnitt 3 „Datenbankmanagementsystem einrichten“, Baustein-Tabelle und „Funktionsprüfung“ (S. 4). Nutze SELECT VERSION() zur Kontrolle nach dem Neustart.

Arbeitsauftrag

1. Beende den Datenbankserver kontrolliert.
2. Prüfe, dass keine Verbindung mehr möglich ist.
3. Starte den Server erneut und wiederhole SELECT VERSION().

Arbeitsergebnis

- kurzes Betriebsprotokoll

Gestufte Lösungshilfen

Hilfe 1 · Bei UniServer Zero beendest du den Datenbankserver im UniController mit „Stop MySQL“. Bei XAMPP verwendest du „Stop“ beim Modul MySQL.

Hilfe 2 · Alternativ führst du in der verbundenen MySQL- oder MariaDB-Konsole den SQL-Befehl SHUTDOWN; aus. Dein Konto benötigt dafür das globale Recht SHUTDOWN; verwende in der Übungsumgebung das Administrationskonto, zum Beispiel root. Der Befehl beendet den Server und damit auch die Verbindungen. Starte ihn anschließend über „Start MySQL“ im UniController bzw. „Start“ im XAMPP-Control-Panel neu und melde dich wieder an.

Warum kontrolliert beenden? · Der Server schließt Verbindungen und Dateien geordnet und sichert ausstehende Schreibvorgänge. Offene, noch nicht bestätigte InnoDB-Transaktionen werden zurückgerollt; SHUTDOWN ersetzt kein COMMIT. Das Schließen des Konsolenfensters oder quit beendet nur den Client, während der Server weiterläuft.

Selbstkontrolle

- Start und Stopp sind reproduzierbar.
- Keine unnötigen Dienste bleiben aktiv.

Was sollte in das ePortfolio übernommen werden

- Betriebsprotokoll