

Modul Datenbanken anwenden

Dieses Modul vermittelt Grundkenntnisse über die Struktur einer Datenbank und behandelt die Fertigkeiten, die zur Datenpflege und zur Nutzung einer Datenbank erforderlich sind, wie zB: Formulare zur Dateneingabe und Korrektur verwenden, Daten sortieren und mit Abfragen gezielt auswählen, Daten in Berichten übersichtlich aufbereiten und drucken.

ZIELE

Die Kandidatinnen und Kandidaten sollen

- verstehen, was eine Datenbank ist, wie sie organisiert ist und wie sie bedient wird,
- eine einfache Datenbank erstellen können und den Inhalt der Datenbank auf verschiedene Weise anzeigen,
- eine Tabelle erstellen können, Felder und Feldeigenschaften definieren und abändern können, Daten in eine Tabelle eingeben und bearbeiten,
- eine Tabelle oder ein Formular sortieren; Abfragen erstellen, abändern und durchführen können, um bestimmte Informationen von einer Datenbank abzurufen,
- verstehen, was ein Formular ist und ein Formular erstellen können, um Datensätze und Daten einzugeben, abzuändern und zu löschen,
- Routineberichte erstellen und Ausdrücke so vorbereiten, dass sie verteilt werden können.

Kategorie	Wissensgebiet	Nr.	Lernziel
1 Datenbanken verstehen	1.1 Schlüsselbegriffe	1.1.1	Verstehen, was eine Datenbank ist
		1.1.2	Den Unterschied zwischen Daten und Informationen verstehen
		1.1.3	Verstehen, wie eine Datenbank in Tabellen, Datensätzen und Feldern organisiert ist
		1.1.4	Einige der üblichen Anwendungsgebiete von großen Datenbanken kennen wie: Flugbuchungssysteme, Verwaltungsdaten, Bankdaten, Patientendaten
	1.2 Datenbankorganisation	1.2.1	Verstehen, dass jede Tabelle der Datenbank nur Daten enthalten sollte, die zu einer einzigen Objektart gehören
		1.2.2	Verstehen, dass jedes Feld in einer Tabelle nur ein Datenelement enthalten sollte

Kategorie	Wissensgebiet	Nr.	Lernziel
		1.2.3	Verstehen, dass für jedes Feld der passende Datentyp festgelegt ist wie: Text, Zahl, Datum/Uhrzeit, Ja/Nein
		1.2.4	Verstehen, dass für jedes Feld passende Feldeigenschaften festgelegt sind wie Feldgröße, Format, Standardwert
		1.2.5	Verstehen, was ein Primärschlüssel ist
		1.2.6	Verstehen, was ein Index ist; verstehen, wie er einen schnelleren Datenzugriff ermöglicht
	1.3 Beziehungen	1.3.1	Verstehen, dass der Hauptzweck von Beziehungen in einer Datenbank darin besteht die Redundanz von Daten zu minimieren
		1.3.2	Verstehen, dass eine Beziehung erstellt wird, indem ein spezifisches Feld in einer Tabelle mit einem Feld einer anderen Tabelle verbunden wird
		1.3.3	Verstehen, wofür die Integrität von Beziehungen wichtig ist
	1.4 Bedienung der Datenbank	1.4.1	Wissen, dass professionelle Datenbanken von Datenbankexperten entworfen und erstellt werden
		1.4.2	Wissen, dass Dateneingabe, Datenpflege und Datenabfrage von Anwendern durchgeführt werden
		1.4.3	Wissen, dass der Datenbankadministrator für den Zugang zu bestimmten Daten für entsprechende Anwender zuständig ist
		1.4.4	Wissen, dass der Datenbankadministrator nach einem Absturz der Datenbank oder nach schwerwiegenden Fehlern für die Wiederherstellung einer Datenbank zuständig ist
2 Programm verwenden	2.1 Arbeiten mit Datenbanken	2.1.1	Ein Datenbankprogramm starten, beenden
		2.1.2	Eine bestehende Datenbank öffnen, schließen
		2.1.3	Eine neue Datenbank erstellen und an einem bestimmten Ort eines Laufwerks speichern
		2.1.4	Integrierte Symbolleiste ein-, ausblenden bzw. Multifunktionsleiste wiederherstellen, minimieren
		2.1.5	Verfügbare Hilfe-Funktionen verwenden
	2.2 Grundlegende Aufgaben	2.2.1	Tabelle, Abfrage, Formular, Bericht öffnen, speichern und schließen
		2.2.2	Ansicht wechseln von: Tabelle, Abfrage, Formular, Bericht

Kategorie	Wissensgebiet	Nr.	Lernziel
		2.2.3	Tabelle, Abfrage, Formular, Bericht löschen
		2.2.4	Zwischen Datensätzen in einer Tabelle, Abfrage, einem Formular navigieren
		2.2.5	Datensätze in einer Tabelle, einem Formular, einer Abfrage in auf- oder absteigender numerischer oder alphabetischer Reihenfolge sortieren
3 Tabellen	3.1 Datensätze	3.1.1	Datensätze in einer Tabelle hinzufügen, löschen
		3.1.2	Daten in einem Datensatz hinzufügen, ändern, löschen
	3.2 Design	3.2.1	Tabelle erstellen und benennen; Felder und deren Felddatentyp festlegen wie: Text, Zahl, Datum/Uhrzeit, Ja/Nein
		3.2.2	Feldeigenschaften festlegen wie: Feldgröße, Zahlenformat, Datum-/Uhrzeit-Format, Standardwert
		3.2.3	Gültigkeitsregel erstellen für ein Feld vom Typ: Zahl, Datum/Uhrzeit, Währung
		3.2.4	Konsequenzen verstehen, wenn der Datentyp, die Feldeigenschaften in einem Feld geändert werden
		3.2.5	Primärschlüssel festlegen
		3.2.6	Index festlegen: ohne Duplikate, mit Duplikaten
		3.2.7	Feld in einer Tabelle hinzufügen
		3.2.8	Spaltenbreite in einer Tabelle ändern
4 Informationen abfragen	4.1 Grundlegende Schritte	4.1.1	Den Suchen-Befehl benutzen, um nach einem bestimmten Begriff, Wert, Datum in einem Feld zu suchen
		4.1.2	Filter auf eine Tabelle, ein Formular anwenden
		4.1.3	Filter von einer Tabelle, einem Formular entfernen
	4.2 Abfragen	4.2.1	Verstehen, dass eine Abfrage dazu dient, Daten zu extrahieren und zu analysieren
		4.2.2	Abfrage mit Suchkriterien über eine Tabelle erstellen und speichern
		4.2.3	Abfrage mit Suchkriterien über zwei Tabellen erstellen und speichern
		4.2.4	Abfrage-Kriterium unter Verwendung von einem der folgenden Operatoren erstellen: = (gleich), <> (ungleich), < (kleiner), <= (kleiner oder gleich), > (größer), >= (größer oder gleich)

Kategorie	Wissensgebiet	Nr.	Lernziel
		4.2.5	Abfrage-Kriterium unter Verwendung von einem oder mehreren der folgenden logischen Operatoren hinzufügen: UND, ODER, NICHT
		4.2.6	Platzhalter in einer Abfrage benutzen: * oder %, ? oder _
		4.2.7	Eine Abfrage bearbeiten durch: Hinzufügen, Verändern, Entfernen von Kriterien
		4.2.8	Eine Abfrage bearbeiten durch: Hinzufügen, Entfernen, Verschieben, Ein- oder Ausblenden von Feldern
		4.2.9	Eine Abfrage ausführen
5 Objekte	5.1 Formulare	5.1.1	Verstehen, dass ein Formular verwendet wird, um Datensätze anzuzeigen und zu pflegen
		5.1.2	Ein Formular erstellen und benennen
		5.1.3	Ein Formular benutzen, um neue Datensätze einzugeben
		5.1.4	Ein Formular benutzen, um Datensätze zu löschen
		5.1.5	Ein Formular benutzen, um Daten in einem Datensatz hinzuzufügen, zu bearbeiten, zu löschen
		5.1.6	Text in Kopf-, Fußzeile eines Formulars hinzufügen, ändern
6 Ausgabe	6.1 Berichte, Datenexport	6.1.1	Verstehen, dass ein Bericht verwendet wird, um ausgewählte Informationen aus einer Tabelle oder Abfrage zu drucken
		6.1.2	Bericht auf Basis einer Tabelle, einer Abfrage erstellen und benennen
		6.1.3	Anordnung der Daten- und Beschriftungsfelder innerhalb eines Berichts ändern
		6.1.4	Bestimmte Felder in einem gruppierten Bericht berechnen: Summe, Minimum, Maximum, Mittelwert, Anzahl
		6.1.5	Text in Kopf-, Fußzeilen eines Berichts ändern, hinzufügen
		6.1.6	Tabelle, Abfrage-Ergebnis als Tabellenkalkulationsdatei, als Textdatei (txt, csv) oder im xml-Format an einen bestimmten Ort eines Laufwerks exportieren
	6.2 Drucken	6.2.1	Papiergröße ändern, Seiten-Orientierung in Hoch-, Querformat ändern für: Tabelle, Formular, Abfrage-Ergebnis, Bericht

Kategorie	Wissensgebiet	Nr.	Lernziel
		6.2.2	Eine Seite, einen bestimmten Datensatz, bestimmte Datensätze, die gesamte Tabelle drucken
		6.2.3	Alle Datensätze, ausgewählte Seiten unter Verwendung des Formular-Layouts drucken
		6.2.4	Abfrage-Ergebnis drucken
		6.2.5	Bestimmte Seiten eines Berichts, den gesamten Bericht drucken

