

Agenda zum Seminar

SQL

Dauer: 3 Tage

Kunde:
VHV Holding AG

Autor:
Stephan Karrer

1.Tag

Zeit	Inhalte
09.00 - 17:00	<p>Kurze Einführung</p> <ul style="list-style-type: none">- SQL Standardisierung- Beispiel-System im Seminar- Verwendetes Datenbankschema im Seminar <p>Joins</p> <ul style="list-style-type: none">- Inner Join als grundlegende Variante, Schlüssel/Fremdschlüssel-Beziehung- Syntax-Varianten (92- und 99-Syntax), Aliasing- Join über mehrere Tabellen- Outer-Join- Self-Join- Cross-Join- Non-Equi-Join- Ausblick: Join ist nicht auf Tabellen begrenzt, Join von Ergebnismengen- Interne Verarbeitung- Execution Plan- Übungen <p>Aggregate und Gruppierungen</p> <ul style="list-style-type: none">- Verwendung von Aggregatfunktionen (COUNT(), SUM(), AVG(), MAX(), MIN())- Umgang mit Null-Werten- Gruppen bilden mit GROUP BY, HAVING-Klausel- Grundregeln hierbei- Erweiterungen der Gruppenbildung: CUBE, ROLLUP, Grouping Sets- Übungen <p>Unterabfragen (Subquery, Sub-Select)</p> <ul style="list-style-type: none">- Motivation- Unterabfragen in der WHERE-Klausel- Korrelierte und nicht-korrelierte Unterabfrage- Skalare und mengenwertige Abfragen- Operatoren: IN, ANY, ALL, EXISTS- Vorsicht bei Null-Werten- Tupel-Vergleiche (Multiple Column Subqueries)- Wo können Unterabfragen verwendet werden: FROM, HAVING, SELECT- Unterabfrage versus JOIN- WITH-Klausel- JOIN versus Subquery- Übungen

2.Tag

Zeit	Inhalte
09.00 - 17:00	<p>Unterabfragen (Subquery, Sub-Select)</p> <ul style="list-style-type: none">- Fortsetzung- Übungen <p>Mengen-Operationen</p> <ul style="list-style-type: none">- UNION, UNION ALL- INTERSECT und DIFFERENCE- Einschränkungen und Regeln- Übungen- <p>Analytische Funktionen (Window-Functions)</p> <ul style="list-style-type: none">- Motivation- OVER-Klausel, Partitionierung der Ergebnismenge- Verwendung klassischer Aggregatsfunktionen- Sortierung und Dynamik der Funktionen- Einschränkung des Fensterbereichs- Spezielle analytische Funktionen: LAG, LEAD, ...- Korrelierte und nicht-korrelierte Unterabfrage- TOP-N-Analyse, Rangfolgefunktionen- Übungen <p>Hierarchische Abfragen</p> <ul style="list-style-type: none">- Rekursive WITH-Klausel- Level-Berücksichtigung- Top Down oder Bottom Up- Übungen

3.Tag

Zeit	Inhalte
09:00 – 17:00	<p>Sonstige Query-Möglichkeiten</p> <ul style="list-style-type: none">- Mustervergleiche mit regulären Ausdrücken (Bei SQL Server nur rudimentär vorhanden)- Pivoting- ... <p>DML und Transaktionen</p> <ul style="list-style-type: none">- Einfügen von Datensätzen: INSERT- Der Befehl UPDATE- Umgang mit Default- und Null-Werten- Mit DELETE FROM Datensätze löschen- Unterabfragen verwenden- Das ACID-Prinzip von Transaktionen- Transaktionen in SQL- BEGIN TRANSACTION/BEGIN WORK zum Start- COMMIT beziehungsweise ROLLBACK zum Abschluss- Savepoints- Isolation Level und Feinsteuerung- Übungen <p>DDL</p> <ul style="list-style-type: none">- Anlegen, Ändern, Löschen von Tabellen- Auto-Inkrement Spalten, Sequenz-Generatoren- Verwendung von Indizes- Verwendung von Views-