

Auswahl eines DBVS

Mit einigen Anmerkungen zur Auswahl von DBVS sei das vorliegende Kapitel abgeschlossen. Auf dem Softwaremarkt werden DBVS für Mainframes und Arbeitsplatzrechner angeboten. Auf die einzelnen Systeme kann hier nicht eingegangen werden. Hingewiesen werde jedoch auf einige Aspekte, die bei der Auswahl eines DBVS zu beachten sind:

- *Datenmodell*: Das DBVS sollte ein realitätsnahes, semantisch nicht armes Datenmodell unterstützen. Auf unterschiedliche Datenmodelle und den Vorgang der Datenmodellierung geht das nächste Kapitel ausführlich ein.
- *Datenkonsistenz*: Angesprochen ist hier die Widerspruchsfreiheit der gespeicherten Daten. Ein DBVS sollte zur Datenkonsistenz durch das Unterstützen von Konsistenzregeln beitragen. Konsistenzregeln garantieren die Widerspruchsfreiheit der Daten.
- *Datensicherheit*: Hier geht es um die Sicherheit der Daten im Falle von technischen Fehlern, Beschädigungen usw. Mit Hilfe geeigneter Routinen zur Rekonstruktion zerstörter Daten bzw. zum Wiederanlauf in Fehlersituationen sollte ein DBVS zur Datensicherheit beitragen.

Beurteilungskriterien

- *Datenschutz*: Dieser Begriff bezeichnet den Schutz personenbezogener Daten vor unbefugtem Zugriff und vor Missbrauch. Ein DBVS kann keinen hundertprozentigen Datenschutz gewährleisten. Doch kann es den unbefugten Zugriff zu Daten mit Hilfe von Routinen zur Vergabe und zum Prüfen von Zugriffsberechtigungen erheblich erschweren.
- *Vielfachzugriff*: Unter Vielfachzugriff ist der gleichzeitige Zugriff mehrerer Benutzer auf die gespeicherten Daten zu verstehen. Vielfachzugriffe sind nur im Falle von DBVS möglich, welche Routinen zur Synchronisation der Benutzeraktivitäten enthalten. Synchronisationsmechanismen verhindern beispielsweise, dass ein Benutzer auf Daten zugreift, die ein anderer Benutzer gerade verändert.
- *Effizienz*: Der Effizienzbegriff betrifft hier das Zeitverhalten des DBVS bei Zugriffen der Benutzer zur Datenbank. Ob ein DBVS über leistungsfähige Zugriffsroutinen verfügt, zeigt sich bei Zugriffen zu größeren Datenbeständen. Im Falle wiederkehrender interaktiver Abläufe sind allenfalls Systemantwortzeiten im Bereich von wenigen Sekunden tolerierbar.
- *Benutzerfreundlichkeit*: Angesprochen sind hier mehrere Teilaspekte. Zum einen sollte das DBVS dem Benutzer einfach zu erlernende und leistungsfähige Sprachen zur Datenmanipulation und zur Formulierung von Abfragen anbieten. Außerdem sollte das DBVS eine gut gestaltete Oberfläche aufweisen, welche dem Benutzer das Erschließen der vollen Systemfunktionalität leicht macht. Und schließlich trägt eine in das DBVS einbezogene Programmierunterstützung, beispielsweise in Form eines Maskengenerators, eines Listengenerators usw., zur Benutzerfreundlichkeit bei.

Sämtliche angesprochenen Aspekte sind für die Entwicklung und den Betrieb von Datenbanksystemen von erheblicher Bedeutung. Im Laufe des Kurses werden sie daher wieder aufgegriffen und vertieft. So werden Datenmodelle und die Datenmodellierung eingehend in Kap. 3 behandelt. Auf Datenbanksprachen und insbesondere die Abfragesprache SQL geht das Kap. 4 ein. Unmittelbar die Effizienz berühren die in Kap. 5 angesprochenen Verfahren der physischen Datenorganisation und der die Aspekte Datenkonsistenz, Datensicherheit und Datenschutz umschließende Problemkreis der Datenintegrität ist Gegenstand des Kap. 6.

Inhalt des Kurses