

5 Konzeption der Rechte in einem Datenbanksystem

Grob eingeteilt, unterscheidet man Datenbankbenutzer mit vier hierarchisch geordneten Rechtstufen:

- **Datenbanksystemadministrator** (DBSA), er verwaltet das Datenbanksystem (die Software!) und die zugehörigen Benutzer;
- **Datenbankadministrator** (DBA), er verwaltet die Datenbank (die Daten!) und die zugehörigen Benutzer,
- Benutzer, die Relationen anlegen dürfen (Eigentümer von Datenbankobjekten) und
- Benutzer, die Relationen nutzen dürfen (Nutzer von Datenbankobjekten).

Datenbankadministratoren haben sehr weitgehende Funktionsberechtigungen.

Hat ein großes Datenbanksystem mehrere Datenbankadministratoren, so liegt es nahe, die Verwaltungsaufgabe (und damit die Berechtigungen) aufzuteilen

Datenbankteiladministratoren

(in Klammern sind Namen für entsprechende Rollen angegeben)

- Objekterstellung und -verwaltung (DBA_OBJECTS),
- Datenbankeinstellung und Performance (DBA_TUNE),
- Datensicherheit (z.B. Anlegen von Benutzern, Zuteilung von Rollen und Berechtigungen) (DBA_SECURITY),
- Routine-Aufgaben/Betrieb (z.B. Hochfahren, Runterfahren, Sicherung) (DBA_MAINTAIN),
- "Erste-Hilfe" (z.B. Datenbank-Fehlerbehandlung) (DBA_RECOV),
- eingeschränkte Verantwortlichkeit für neue, unerfahrene Administratoren (DBA_NEW).

Für die Sicherheit eines Gesamtsystems sind insbesondere die Schnittstellen zwischen den Teilsystemen entscheidend; bei Informationssystemen ist die Schnittstelle zwischen Betriebssystem und Informationssystem wichtig.

Diese Schnittstelle spielt insbesondere bei der Installation des Informationssystems eine besondere Rolle.

Diese Benutzer haben dann für die Sicherheit eines Datenbanksystems folgende Rechte und Aufgaben:

Datenbanksystemadministrator:

- **Installation des Datenbanksystems:**

Datenbanksystem darf nur von Berechtigten installiert werden; während der Installation muss mindestens ein DBSA benannt (mit account und password) werden (um Seiteneingänge zu vermeiden).

DBSA ist zuständig für die Bereiche, die das Datenbanksystem als Ganzes betreffen.

Bei der Installation des Datenbanksystems wird insbesondere eine System-Datenbank erzeugt, die die Benutzerdaten enthält. DBSAs sind insbesondere DBAs für diese System-Datenbank.

Verwaltung aller Berechtigungsklassen durch das Datenbanksystem selbst (in der System-Datenbank zumindest das DBSA-Recht und DBA-Recht; DBA-, RESOURCE- und CONNECT-Recht ggf. in Datenbank selbst)!

- **Zugang zum Datenbanksystem:**

DBSA vergibt DB-Accounts und Passwords.

Datenbankadministrator:

- **Installation von Datenbanken:**

Der DBSA erzeugt Datenbanken; dabei ist mindestens ein DBA zu benennen.

- **Auswahl und Zugang zur Datenbank:**

Jede Datenbank hat ein eigenes Schutzsystem. DBA vergibt Benutzungsberechtigung für DB.

DBA ist zuständig für Bereiche, die die Datenbank als Ganzes betreffen (z.B. Standardeinstellungen für Protokollierung).

DBA kann (notfalls) stellvertretend für die Benutzer seiner Datenbank handeln (nach entsprechendem SET USER Kommando!).

- **Vergabe der Rechteklasse**

(z.B. DBA, RESOURCE, CONNECT) eines Benutzers für die DB: durch einen DBA.

Benutzer, die Relationen anlegen dürfen:

- **Erzeugung von Datenbankobjekten:**
durch Benutzer mit RESOURCE-Recht. Der Erzeuger wird dann Eigentümer dieses Datenbankobjekts.

Der Erzeuger eines Datenbankobjekts ist zuständig für Bereiche, die das Datenbankobjekt als Ganzes betreffen.

- **Rechte bzgl. eines Datenbankobjekts:**
werden von jeweiligen Eigentümern festgelegt.

Benutzer, die Relationen nutzen dürfen:

- **Zugriff auf Datenbankobjekte:**
durch berechnigte Benutzer.
- **Änderung von Passwörtern:**
durch Inhaber des Passworts oder DBSA.