

## Übungsblatt 2 zu Kapitel 5

- 7) In einigen Datenbanksystemen wird die Check-Bedingung im *Create-Table*-Befehl nicht unterstützt. Schreiben Sie deshalb als Ersatz eine Sicht *VPersonal*, die von der Relation *Personal* abgeleitet ist. Bei Zugriffen über die Sicht *VPersonal* sollen die in Aufgabe 4 geforderten Integritätsbedingungen erfüllt werden.

Hinweis: Verwenden Sie in der Sicht geeignete Where-Bedingungen und die Option *With Check Option*.

- 8) Beim Einfügen und Ändern von Artikeln soll automatisch aus dem Nettopreis die Mehrwertsteuer (19%) und der Bruttopreis (*Preis*) ermittelt werden. Schreiben Sie einen geeigneten Trigger. Testen Sie den Trigger.

Hinweis: Überlegen Sie genau, ob ein Before- oder After-Trigger vorliegt. Natürlich soll der Trigger sowohl beim Insert als auch beim Update greifen.

- 9) Beim Einfügen eines neuen Mitarbeiters in der Relation *Personal* soll die Personalnummer automatisch, beginnend bei 101, vergeben werden.

Hinweis: Verwenden Sie eine Sequenz und einen geeigneten Trigger. Testen Sie dies durch Hinzufügen eines neuen Datensatzes ohne Eingabe einer Personalnummer.

- 10) Vergeben Sie Zugriffsrechte an andere Benutzer. Beispiel: Die anderen Benutzer dürfen auf die Relationen *Personal* und *Kunde* nur lesend zugreifen. Auf die Relation *Auftrag* dürfen diese Benutzer beliebig zugreifen. Auf die Relation *Auftragsposten* erhalten sie Lese- und Einfügerechte, die Attribute *Anzahl* und *Gesamtpreis* dürfen von ihnen geändert werden. Weitere Zugriffsrechte werden nicht vergeben. Schreiben Sie diese Aufgabe als SQL-Skript, wobei der Benutzername mit *Accept* als Variable eingelesen wird.

Hinweis: Schreiben Sie auch ein SQL-Skript, das diese Rechte wieder entzieht. Testen Sie die Wirkung mit anderen Oracle-Nutzern. Oder richten Sie unter Oracle XE geeignete weitere Nutzer ein.

- 11) Vergeben Sie folgende Zugriffsrechte an einen anderen Benutzer. Dieser Benutzer erhält alle DML-Rechte auf *Personal*, *Kunde* und *Lieferant*. Er darf jedoch die Attribute *Gehalt*, *Beurteilung* und *Sperre* weder sehen noch ändern. Auch alle Angaben zu Managern (im Attribut *Aufgabe*) dürfen weder lesbar noch änderbar sein. Nur alle erhaltenen Leserechte (keine Schreibrechte) dürfen auch an andere weitergegeben werden. Schreiben Sie diese Aufgabe als SQL-Skript, wobei der Benutzername als Variable eingelesen wird.

Hinweis: Es gibt keine Leserechte nur für bestimmte Attribute. Welcher Ausweg bleibt? Wenn Sie auch das Referenz-Recht vergeben wollen, beachten Sie bitte, dass dieses Recht nicht auf Sichten angewendet werden kann. Probieren Sie die Wirkung der Option *With Grant Option*. Testen Sie auch das kaskadierende Vergeben und Wiederentziehen von Zugriffsrechten, ebenso das Vergeben und Wiederentziehen der Rechte von mehreren Nutzern. Schreiben Sie auch ein SQL-Skript, das alle Rechte wieder entzieht.

- 12) Kämpfen Sie sich durch den Wust von Systemtabellen. Wo findet man alle Infos zu Tabellen, deren Spalten, den dazugehörigen Spalten- und Tabellenbedingungen, zu Sichten, Indexen und Benutzerrechten?

Hinweis: In Oracle beginnen alle reinen Benutzerverwaltungstabellen mit *,USER\_‘*. Es gibt eine Verwaltungstabelle, die alle Systemtabellen enthält. Diese heißt *Dictionary* oder abgekürzt *Dict*! In MySQL wird das Schema *Information\_Schema* komplett unterstützt.