

## Belegsatz

Fachinformatiker/Fachinformatikerin  
Anwendungsentwicklung  
1196

# 1

## Ganzheitliche Aufgabe I Fachqualifikationen

UML-Klassendiagramm, Notation

Seite 2

UML-Aktivitätsdiagramm, Notation

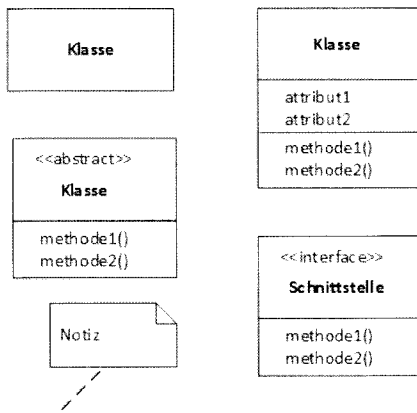
Seite 3

SQL-Syntax (Auszug)

Seite 4-5

## UML-Klassendiagramm, Notation

für 1. Handlungsschritt, Teilaufgabe c)  
und 2. Handlungsschritt, Teilaufgabe b)



### Syntax für Attribute:

Sichtbarkeit Attributname: Typ {Eigenschaften}

### Syntax für Methoden:

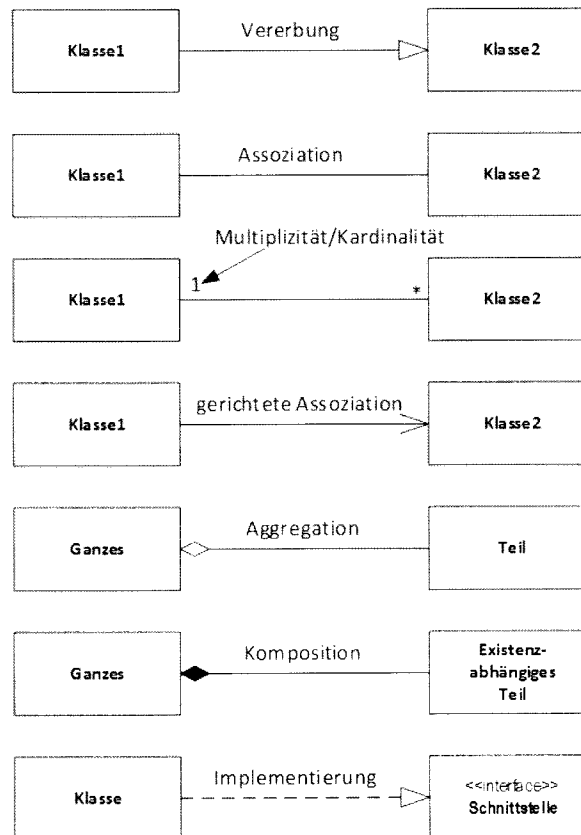
Sichtbarkeit Methodenname(Parameterliste): Rückgabotyp {Eigenschaften}

### Sichtbarkeit:

+ public  
# protected  
- private  
~ package

### Eigenschaften:

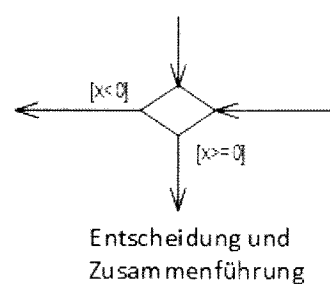
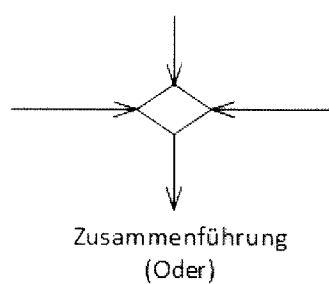
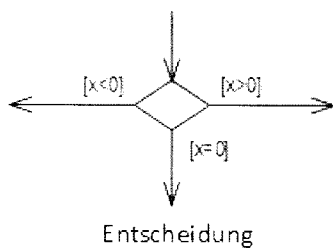
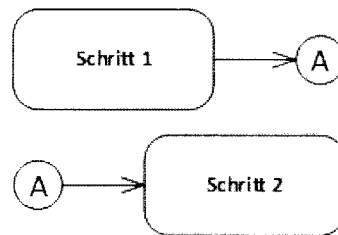
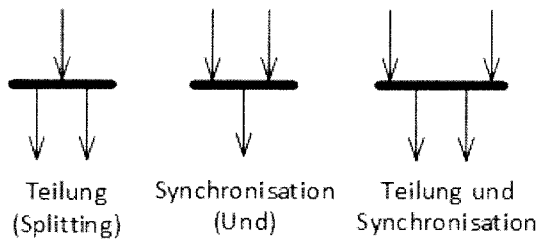
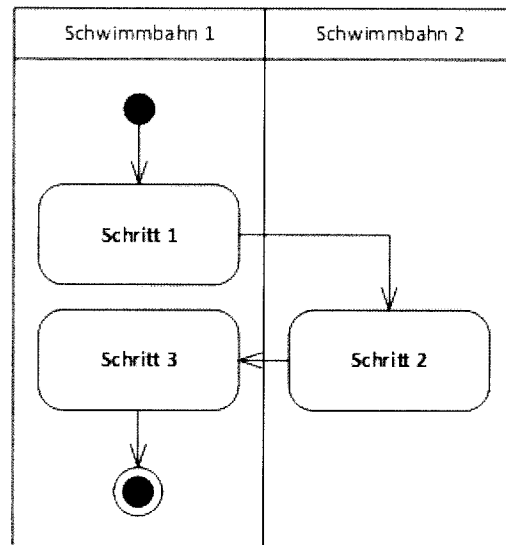
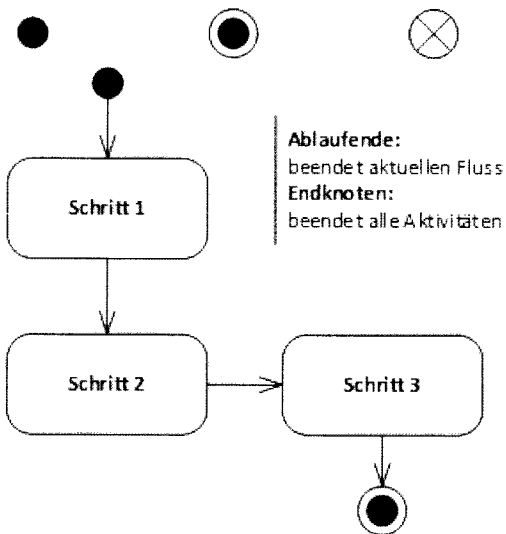
{static, final, ...}



## UML-Aktivitätsdiagramm, Notation

für 1. Handlungsschritt, Teilaufgabe d)

Startknoten      Endknoten      Ablaufende



## SQL-Syntax (Auszug)

für 5. Handlungsschritt

| Syntax  | Beschreibung  |
|---|---|
| <i>Tabelle</i>  |   |
| <b>CREATE TABLE</b> Tabellennamen(<br>Feldname < DATENTYP >,<br>Primärschlüssel,<br>Fremdschlüssel)   | Erzeugt eine neue leere Tabelle mit der beschriebenen Struktur  |
| <b>ALTER TABLE</b> Tabellennamen<br><b>ADD COLUMN</b> Spaltenname Datentyp<br><b>DROP COLUMN</b> Spaltenname  | Änderungen in eine Tabelle:<br>Hinzufügen einer Spalte<br>Entfernen einer Spalte  |
| <b>CHARACTER</b>  | Textdatentyp  |
| <b>DECIMAL</b>  | Numerischer Datentyp (Festkommazahl)  |
| <b>DOUBLE</b>   | Numerischer Datentyp (Doppelte Präzision)   |
| <b>INTEGER</b>  | Numerischer Datentyp (Ganzzahl)   |
| <b>DATE</b>   | Datum (Format DD.MM.YYYY)   |
| <b>PRIMARY KEY</b>  |   |
| <b>FOREIGN KEY</b> (Feldname) <b>REFERENCES</b>   |   |
| <b>DROP TABLE</b> Tabellennamen   | Löscht eine Tabelle   |
| <i>Befehle, Klauseln, Attribute</i>   |   |
| <b>SELECT</b> *   Feldname1 [, Feldname2, ...]  | Wählt die Spalten einer oder mehrerer Tabellen, deren Inhalte in die Liste aufgenommen werden sollen: alle Spalten (*) oder die namentlich aufgeführten         |
| <b>FROM</b>   | Name der Tabelle oder Namen der Tabellen, aus denen die Daten der Ausgabe stammen sollen  |
| <b>SELECT</b> ...<br>( <b>SELECT</b> ...<br><b>FROM</b> ...<br><b>WHERE</b> ...) <b>AS</b> xyz<br><b>FROM</b> ...<br><b>WHERE</b> ...                       | Unterabfrage, die in eine äußere <b>SELECT</b> -Anweisung geschachtelt ist. Das Ergebnis der Unterabfrage wird im Spaltenausdruck (z. B. hier: xyz) ausgegeben. |
| <b>CASE WHEN / THEN / ELSE / END</b>  | Fallunterscheidung – liefert als Abfrage in Abhängigkeit gebrachte Klartexte für abgefragte Werte (Anzuwenden wie <b>IF / THEN / ELSE / END</b> )               |
| <b>INNER JOIN</b>   | Liefert nur die Datensätze zweier Tabellen, die gleiche Datenwerte enthalten  |
| <b>LEFT JOIN / Left OUTER JOIN</b>  | Liefert von der erstgenannten (linken) Tabelle alle Datensätze und von der zweiten Tabelle jene, deren Datenwerte mit denen der ersten Tabelle übereinstimmen   |
| <b>RIGHT JOIN / RIGHT OUTER JOIN</b>  | Liefert von der zweiten (rechten) Tabelle alle Datensätze und von der ersten Tabelle jene, deren Datenwerte mit denen der zweiten Tabelle übereinstimmen        |
| <b>FULL JOIN</b>  | Liefert aus beiden Tabellen jeweils alle Datensätze   |
| <b>WHERE</b>  | Bedingung, nach der Datensätze ausgewählt werden sollen   |
| <b>GROUP BY</b> Feldname1 [,Feldname2, ...]   | Gruppierung (Aggregation) nach Inhalt des genannten Feldes  |
| <b>ORDER BY</b> Feldname1 [,Feldname2, ...]<br><b>ASC   DESC</b>  | Sortierung nach Inhalt des genannten Feldes oder der genannten Felder<br><b>ASC</b> : aufsteigend; <b>DESC</b> : absteigend                                     |
| <i>Datenmanipulation</i>  |   |
| <b>DELETE FROM</b> Tabellennamen  | Löschen von Datensätzen in der genannten Tabelle  |
| <b>UPDATE</b> Tabellennamen <b>SET</b>  | Aktualisiert Daten in Feldern einer Tabelle   |
| <b>INSERT INTO</b> Tabellennamen<br>... <b>VALUES</b> Wert für Spalte 1 [,Wert für Spalte 2, ...]<br>oder<br><b>SELECT</b> ... <b>FROM</b> ... <b>WHERE</b> | Fügt Datensätze in die genannte Tabelle, die entweder mit festen Werten belegt oder Ergebnis eines <b>SELECT</b> -Befehls sind                                  |
| <b>Aggregatfunktionen</b>   |   |
| <b>AVG</b> (Feldname)   | Ermittelt das arithmetische Mittel aller Werte im angegebenen Feld  |
| <b>COUNT</b> (Feldname   *)   | Ermittelt die Anzahl der Datensätze mit Nicht-NULL-Werten im angegebenen Feld oder alle Datensätze der Tabelle (dann mit Operator *)                            |
| <b>SUM</b> (Feldname   Formel)  | Ermittelt die Summe aller Werte im angegebenen Feld oder der Formelergebnisse   |
| <b>MIN</b> (Feldname   Formel)  | Ermittelt den kleinsten aller Werte im angegebenen Feld   |
| <b>MAX</b> (Feldname   Formel)  | Ermittelt den größten aller Werte im angegebenen Feld   |

## SQL-Syntax (Auszug) – Fortsetzung

|  |  |
|--|--|
| <i>Funktionen</i>  |  |
| <b>LEFT</b> (Zeichenkette, Anzahlzeichen)  | Liefert <i>Anzahlzeichen</i> der Zeichenkette von links.   |
| <b>RIGHT</b> (Zeichenkette, Anzahlzeichen)   | Liefert <i>Anzahlzeichen</i> der Zeichenkette von rechts.  |
| <b>CURRENT</b>   | Liefert das aktuelle Datum mit der aktuellen Uhrzeit   |
| <b>DATE</b> (Wert)   | Wandelt einen Wert in ein Datum um   |
| <b>DAY</b> (Datum)   | Liefert den Tag des Monats aus dem angegebenen Datum   |
| <b>MONTH</b> (Datum)   | Liefert den Monat aus dem angegebenen Datum  |
| <b>TODAY</b>   | Liefert das aktuelle Datum   |
| <b>WEEKDAY</b> (Datum)   | Liefert den Tag der Woche aus dem angegebenen Datum  |
| <b>YEAR</b> (Datum)  | Liefert das Jahr aus dem angegebenen Datum   |
| <b>DATEADD</b> (Datumsteil, Intervall, Datum)  | Fügt einem Datum ein Intervall (ausgedrückt in den unter Datumsteil angegebenen Einheiten) hinzu |
| <b>DATEDIFF</b> (Datumsteil, Anfangsdatum, Enddatum)<br>Datumsteile: <b>DAY, MONTH, YEAR</b> | Liefert Enddatum-Startdatum (ausgedrückt in den unter Datumsteil angegebenen Einheiten)          |
| <i>Operatoren</i>  |  |
| <b>AND</b>   | Logisches UND  |
| <b>NOT</b>   | Logische Negation  |
| <b>OR</b>  | Logisches ODER   |
| <b>=</b>   | Test auf Gleichheit  |
| <b>&gt;, &gt;=, &lt;, &lt;=, &lt; &gt;</b>   | Test auf Ungleichheit  |
| <b>*</b>   | Multiplikation   |
| <b>/</b>   | Division   |
| <b>+</b>   | Addition, positives Vorzeichen   |
| <b>-</b>   | Subtraktion, negatives Vorzeichen  |