

Datenzugriffsobjekte (DAO)

Datenbanktechnologien

Prof. Dr. Ingo Claßen

Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin

Datenzugriffsobjekte

Java-Objekte in verschiedenen Rollen

Persistenz-Muster

Datenzugriffsobjekte (DAO)

- ▶ Abstraktion von Speicherungsfunktionen
- ▶ Enthalten Methoden zum Anlegen, Laden, Suchen, Ändern und Löschen von Objekten
- ▶ Werden durch eine Schnittstelle beschrieben
- ▶ Trennung von Geschäftslogik und Code zur Speicherung
- ▶ Verbesserung der Wartbarkeit
- ▶ Verbesserung der Testbarkeit

Java-Objekte in verschiedenen Rollen

- ▶ Satzmengeobjekte
 - ▶ Ergebnistabelle einer Abfrage (ResultSet)
 - ▶ Relationale Sicht auf die Daten
- ▶ Datentransferobjekte
 - ▶ Java-Objekt als Behälter für einen Datensatz
 - ▶ Keine Referenzen auf andere Objekte
 - ▶ Keine fachliche Logik
- ▶ Geschäftsobjekte
 - ▶ Komplexe Java-Objekte
 - ▶ Fachliche Logik und Referenzen
 - ▶ Vererbung, Assoziation, Komposition

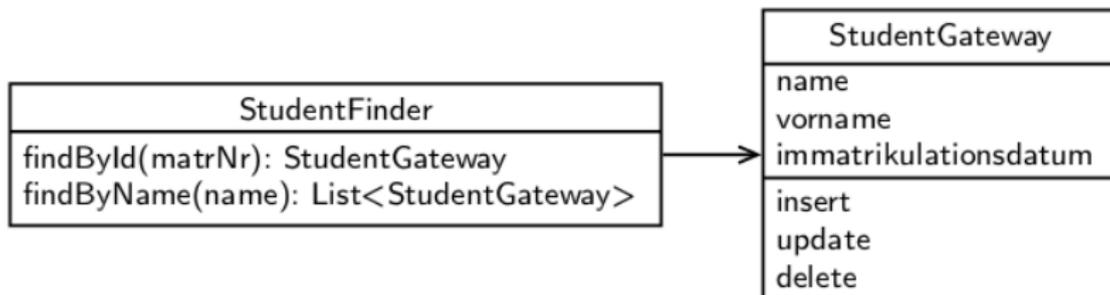
Table Data Gateway (nach Fowler)

- ▶ Objekt als Kapsel für eine ganze Tabelle
- ▶ Lesefunktionen liefern Satzmengenobjekte
- ▶ Beispiel

StudentTableGateway
<code>findById(matrNr): RecordSet</code> <code>findByName(name): RecordSet</code> <code>update(matrNr, name, vorname, immatrikulationsdatum)</code> <code>insert(matrNr, name, vorname, immatrikulationsdatum)</code> <code>delete(matrNr)</code>

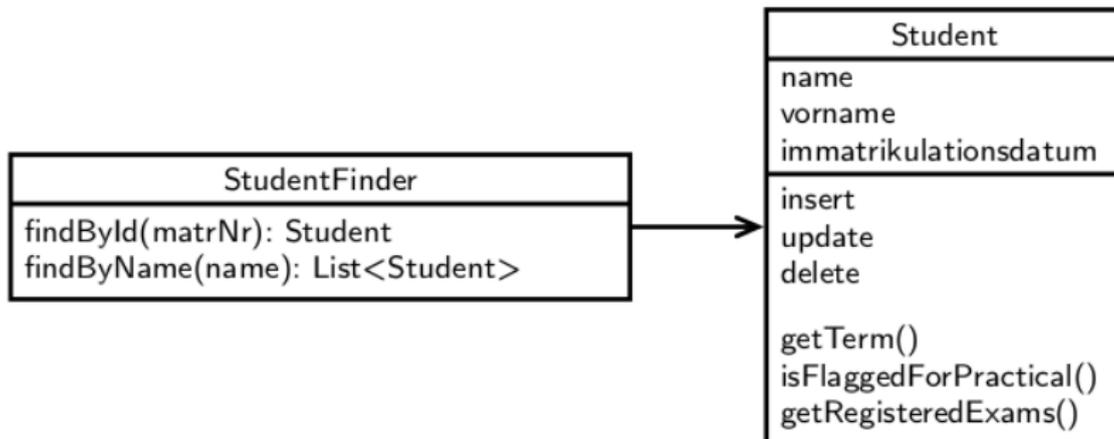
Row Data Gateway (nach Fowler)

- ▶ Objekt als Kapsel für eine Zeile
- ▶ Beinhaltet sämtlichen SQL-Code für DB-Operationen
- ▶ Finder-Objekt zum Auffinden von Objekten
- ▶ Beispiel



Active Record (nach Fowler)

- ▶ Wie Row Data Gateway
- ▶ Enthält aber weitere Anwendungslogik
- ▶ Beispiel



Data Mapper (nach Fowler)

- ▶ Geschäftsobjekte
- ▶ Komplexe Transformation (objekt-relationale Abbildung)
- ▶ Objekte frei von SQL-Code
- ▶ Beispiel

