

4.3 Datenbankklassen

Die Klasse **DatabaseConnector**

Ein Objekt der Klasse **DatabaseConnector** ermöglicht die Abfrage und Manipulation einer relationalen Datenbank. Beim Erzeugen des Objekts wird eine Datenbankverbindung aufgebaut, so dass anschließend SQL-Anweisungen an diese Datenbank gerichtet werden können.

Dokumentation der Klasse **DatabaseConnector**

Konstruktor **DatabaseConnector(String pIP, int pPort, String pDatabase, String pUsername, String pPassword)**

Ein Objekt vom Typ **DatabaseConnector** wird erstellt, und eine Verbindung zur Datenbank wird aufgebaut. Mit den Parametern **pIP** und **pPort** werden die IP-Adresse und die Port-Nummer übergeben, unter denen die Datenbank mit Namen **pDatabase** zu erreichen ist. Mit den Parametern **pUsername** und **pPassword** werden Benutzername und Passwort für die Datenbank übergeben.

Auftrag **void executeStatement(String pSQLStatement)**

Der Auftrag schickt den im Parameter **pSQLStatement** enthaltenen SQL-Befehl an die Datenbank ab.

Handelt es sich bei **pSQLStatement** um einen SQL-Befehl, der eine Ergebnismenge liefert, so kann dieses Ergebnis anschließend mit der Methode **getCurrentQueryResult** abgerufen werden.

Anfrage **QueryResult getCurrentQueryResult()**

Die Anfrage liefert das Ergebnis des letzten mit der Methode **executeStatement** an die Datenbank geschickten SQL-Befehls als Objekt vom Typ **QueryResult** zurück.

Wurde bisher kein SQL-Befehl abgeschickt oder ergab der letzte Aufruf von **executeStatement** keine Ergebnismenge (z.B. bei einem INSERT-Befehl oder einem Syntaxfehler), so wird null geliefert.

Anfrage **String getErrorMessage()**

Die Anfrage liefert null oder eine Fehlermeldung, die sich jeweils auf die letzte zuvor ausgeführte Datenbankoperation bezieht.

Auftrag **void close()**

Die Datenbankverbindung wird geschlossen.

Die Klasse **QueryResult**

Ein Objekt der Klasse **QueryResult** stellt die Ergebnistabelle einer Datenbankabfrage mit Hilfe der Klasse **DatabaseConnector** dar. Objekte dieser Klasse werden nur von der Klasse **DatabaseConnector** erstellt. Die Klasse verfügt über keinen öffentlichen Konstruktor.

Dokumentation der Klasse **QueryResult**

Anfrage `String[][] getData()`

Die Anfrage liefert die Einträge der Ergebnistabelle als zweidimensionales Feld vom Typ `String`. Der erste Index des Feldes stellt die Zeile und der zweite die Spalte dar (d.h. `String[zeile][spalte]`).

Anfrage `String[] getColumnNames()`

Die Anfrage liefert die Bezeichner der Spalten der Ergebnistabelle als Feld vom Typ `String` zurück.

Anfrage `String[] getColumnTypes()`

Die Anfrage liefert die Typenbezeichnung der Spalten der Ergebnistabelle als Feld vom Typ `String` zurück. Die Bezeichnungen entsprechen den Angaben in der Datenbank.

Anfrage `int getRowCount()`

Die Anfrage liefert die Anzahl der Zeilen der Ergebnistabelle als `int`.

Anfrage `int getColumnCount()`

Die Anfrage liefert die Anzahl der Spalten der Ergebnistabelle als `int`.