1. Testdokumentation

Im Folgenden sind die Tests der öffentlichen Methoden der Software-Module dokumentiert. Es wird jeweils der Anwendungsfall und die getestete Methode beschrieben, außerdem Normalablauf und Sonderfälle, bspw. einem Laufzeitfehler wie Verbindungsprobleme oder falsche Eingaben. Anschließend wird das zu erwartenden und das tatsächliche Testergebnis für den Normalablauf und Sonderfall dokumentiert. In einigen Fällen wurden die Testergebnisse gekürzt.

* 1. Datenbank-Modul

### DatabaseService-Klasse

#### Verbindung zur Datenbank

|  |  |
| --- | --- |
| Usecase | Der DatabaseService verbindet sich mit der MySQL-Datenbank. |
| Verwendete Methode | Void connect() Stellt eine Verbindung zur MySQL-Datenbank her. |
| **Normalablauf** | Wenn die MySQL-Datenbank definitionsgemäß installiert ist und läuft, wird mit dieser eine Verbindung hergestellt. |
| Erwartetes Testergebnis | Ausgabe der erfolgreichen Verbindungsaufnahme in der Konsole. |
| Tatsächliches  Testergebnis | 2017-11-26 13:45:00.113 MYSQL-Info Connecting database...  2017-11-26 13:45:00.883 MYSQL-Info Database connected! |
| **Sonderfall** | Die MySQL-Datenbank wurde nicht definitionsgemäß installiert oder läuft nicht auf dem Computer. |
| Erwartetes Testergebnis | Ausgabe der Fehlermeldung in der Konsole. |
| Tatsächliches  Testergebnis | 2017-11-26 13:47:33.331 MYSQL-Info Connecting database...  2017-11-26 13:47:35.933 MYSQL-ERROR Verbindung zur Datenbank fehlgeschlagen!  java.lang.ExceptionInInitializerError  Caused by: java.lang.IllegalStateException: Verbindung zur Datenbank fehlgeschlagen! |
| Test  bestanden | Normalablauf: Ja  Sonderfall: Ja |

#### Abrufen von Datenbankinhalten

##### Artikel-Daten

|  |  |
| --- | --- |
| Usecase | Abfragen von Artikel-Daten aus der Datenbank. |
| Verwendete Methode | java.util.ArrayList<Item> getAllItems() Fragt die Artikel der Datenbank ab. |
| **Normalablauf** | Alle Artikel werden als Item-Objekte aus der MySQL-Datenbank abgefragt und anschließend zu Testzwecken ausgegeben. |
| Erwartetes Testergebnis | Rückgabe einer Liste von Item-Objekten. Validierung über eine Konsolenausgabe der folgenden Datenbankinhalte:   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **itemID** | **name** | **retailprice** | **available** | | 1 | Pizza | 7 | 1 | | 2 | Pommes | 3.5 | 1 | | 3 | Nudeln | 11 | 1 | | 4 | Lasagne | 7.5 | 1 | | 5 | Kaffee | 2.3 | 1 | | 6 | Cola | 1.5 | 0 | | 9 | Bier | 3.3 | 0 | | 10 | Brot | 5 | 0 | |
| Tatsächliches  Testergebnis | 2017-11-26 14:01:13.697 MYSQL-Info Connecting database...  2017-11-26 14:01:14.654 MYSQL-Info Database connected!  2017-11-26 14:01:14.654 MYSQL-Info Getting Items from MySQL-Database.  -----------------All-Items-Test-----------------  1 Pizza 7.0 4 true  2 Pommes 3.5 7 true  3 Nudeln 11.0 4 true  4 Lasagne 7.5 6 true  5 Kaffee 2.3 45 true  6 Cola 1.5 6 false  9 Bier 3.3 10 false  10 Brot 5.0 10 false |
| **Sonderfall** | Keine Verbindung zur MySQL-Datenbank aufbaubar. |
| Erwartetes Testergebnis | Fehlerausgabe über den Verbindungsfehler in der Konsole. |
| Tatsächliches  Testergebnis | 2017-11-26 14:30:59.934 MYSQL-Info Connecting database...  2017-11-26 14:31:02.756 MYSQL-ERROR Verbindung zur Datenbank fehlgeschlagen! |
| Test  bestanden | Normalablauf: Ja  Sonderfall: Ja |
| Usecase | Abfragen eines Artikels mit einer bestimmten ID. |
| Verwendete Methode | Item getItemById(int itemID) Liefert ein Item in Abhängigkeit von einer ID |
| **Normalablauf** | Artikel mit der ID existiert in der Datenbank und wird als Item-Objekt zurückgeliefert. |
| Erwartetes Testergebnis | Rückgabe des Item-Objekts. Validierung über eine Konsolenausgabe des folgenden Artikels:   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **itemID** | **name** | **retailprice** | **available** | | 18 | Steak | 15 | 1 | |
| Tatsächliches  Testergebnis | 2017-11-26 15:02:28.831 MYSQL-Info Connecting database...  2017-11-26 15:02:29.549 MYSQL-Info Database connected!  2017-11-26 15:02:29.549 MYSQL-Info Getting Order with ID 18.  -----------------Item-By-ID-Test-----------------  18 Steak 15.0 17 true |
| **Sonderfall** | 1. Keine Verbindung zur MySQL-Datenbank aufbaubar. 2. Die angegebene ID existiert nicht. 3. Es wurde keine ID angegeben. |
| Erwartetes Testergebnis | 1. Fehlerausgabe über den Verbindungsfehler in der Konsole. 2. Fehlermeldung, die eine unbekannte ID meldet. 3. Fehlermeldung, die eine fehlende ID meldet. |
| Tatsächliches  Testergebnis | 2017-11-26 15:36:24.184 MYSQL-Info Connecting database...  2017-11-26 15:36:27.124 MYSQL-ERROR Verbindung zur Datenbank fehlgeschlagen!  2.  2017-11-26 15:41:14.551 MYSQL-Info Connecting database...  2017-11-26 15:41:15.418 MYSQL-Info Database connected!  -----------------Item-By-ID-Test-----------------  2017-11-26 15:41:15.418 MYSQL-Info Getting Item with ID 7.  2017-11-26 15:41:15.489 MYSQL-ERROR Item with ID 7 doesn't exist in the database.  Exception in thread "main" java.lang.NullPointerException: Item-ID 7 not found.  3.  2017-11-26 15:42:19.738 MYSQL-Info Connecting database...  2017-11-26 15:42:20.552 MYSQL-Info Database connected!  Exception in thread "main" java.lang.NullPointerException: No Item-ID given.  -----------------Item-By-ID-Test-----------------  2017-11-26 15:42:20.553 MYSQL-ERROR Item-ID may not be null. |
| Test  bestanden | Normalablauf: Ja  Sonderfall: Ja |

##### Bestellungs-Daten

|  |  |
| --- | --- |
| Usecase | Abfragen von allen Bestellungen aus der Datenbank. |
| Verwendete Methode | java.util.ArrayList<Order> getAllOrders() Fragt die Bestellungen der Datenbank ab. |
| **Normalablauf** | Alle Bestellungen werden als Order-Objekte aus der MySQL-Datenbank abgefragt und anschließend zu Testzwecken ausgegeben. |
| Erwartetes Testergebnis | Rückgabe einer Liste von Order-Objekten. Validierung über eine Konsolenausgabe der folgenden Datenbankinhalte:   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **orderID** | **itemIDs** | **price** | **date** | **tableID** | **paid** | | 1 | 2;1; | 2.3 | 2017-10-19 15:40:25 | 5 | 1 | | 3 | 1;3; | 18 | 2017-10-23 10:44:48 | 6 | 1 | | 4 | 1;2;3;4;5; | 31.3 | 2017-11-05 15:38:42 | 3 | 0 | | 5 | 2;3; | 9.8 | 2017-11-08 23:31:33 | 5 | 1 | | 12 | 4;5; | 9.8 | 2017-11-14 21:32:22 | 5 | 1 | | 17 | 3;5; | 33.99 | 2017-11-12 14:42:34 | 10 | 1 | |
| Tatsächliches  Testergebnis | 2017-11-26 14:27:10.445 MYSQL-Info Connecting database...  2017-11-26 14:27:11.128 MYSQL-Info Database connected!  2017-11-26 14:27:11.128 MYSQL-Info Getting Orders from MySQL-Database.  ----------------All-Orders-Test----------------  1 2;1; 2.3 19.10.2017 15:40:25 5 true  3 1;3; 18.0 23.10.2017 10:44:48 6 true  4 1;2;3;4;5; 31.3 05.11.2017 15:38:42 3 false  5 2;3; 9.8 08.11.2017 23:31:33 5 true  12 4;5; 9.8 14.11.2017 21:32:22 5 true  17 3;5; 33.99 12.11.2017 14:42:34 10 true |
| **Sonderfall** | Keine Verbindung zur MySQL-Datenbank aufbaubar. |
| Erwartetes Testergebnis | Fehlerausgabe über den Verbindungsfehler in der Konsole. |
| Tatsächliches  Testergebnis | 2017-11-26 14:31:39.702 MYSQL-Info Connecting database...  2017-11-26 14:31:42.346 MYSQL-ERROR Verbindung zur Datenbank fehlgeschlagen! |
| Test  bestanden | Normalablauf: Ja  Sonderfall: Ja |

|  |  |
| --- | --- |
| Usecase | Abfragen einer Order mit einer bestimmten ID. |
| Verwendete Methode | Order getOrderById(int orderID) Liefert eine Bestellung in Abhängigkeit von einer ID. |
| **Normalablauf** | Bestellung mit der ID existiert in der Datenbank und wird als Order-Objekt zurückgeliefert. |
| Erwartetes Testergebnis | Rückgabe des Order-Objekts. Validierung über eine Konsolenausgabe der folgenden Bestellung:   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **orderID** | **itemIDs** | **price** | **date** | **tableID** | **paid** | | 47 | 1;5;18;6;6;6;6; | 30.3 | 2017-11-23 15:33:09 | 14 | 0 | |
| Tatsächliches  Testergebnis | 2017-11-26 15:47:07.692 MYSQL-Info Connecting database...  2017-11-26 15:47:08.487 MYSQL-Info Database connected!  -----------------Order-By-ID-Test-----------------  2017-11-26 15:47:08.487 MYSQL-Info Getting Order with ID 47.  2017-11-26 15:47:08.487 MYSQL-Info Getting Orders from MySQL-Database.  47 1;5;18;6;6;6;6; 30.3 23.11.2017 15:33:09 14 false |
| **Sonderfall** | 1. Keine Verbindung zur MySQL-Datenbank aufbaubar. 2. Die angegebene ID existiert nicht. 3. Es wurde keine ID angegeben. |
| Erwartetes Testergebnis | 1. Fehlerausgabe über den Verbindungsfehler in der Konsole. 2. Fehlermeldung, die eine unbekannte ID meldet. 3. Fehlermeldung, die eine fehlende ID meldet. |
| Tatsächliches  Testergebnis | 2017-11-26 15:26:59.049 MYSQL-Info Connecting database...  2017-11-26 15:27:01.781 MYSQL-ERROR Verbindung zur Datenbank fehlgeschlagen!  2.  2017-11-26 15:28:04.033 MYSQL-Info Connecting database...  2017-11-26 15:28:04.745 MYSQL-Info Database connected!  -----------------Order-By-ID-Test-----------------  2017-11-26 15:28:04.745 MYSQL-Info Getting Order with ID 7.  Exception in thread "main" java.lang.NullPointerException: Order-ID 7 not found.  2017-11-26 15:28:04.789 MYSQL-ERROR Order with ID 7 doesn't exist in the database.  3.  2017-11-26 15:29:08.224 MYSQL-Info Connecting database...  2017-11-26 15:29:09.066 MYSQL-Info Database connected!  Exception in thread "main" java.lang.NullPointerException: No Order-ID given.  -----------------Order-By-ID-Test-----------------  2017-11-26 15:29:09.067 MYSQL-ERROR Order-ID may not be null. |
| Test  bestanden | Normalablauf: Ja  Sonderfall: Ja |

##### Tisch-Daten

|  |  |
| --- | --- |
| Usecase | Abfragen von Tisch-Daten aus der Datenbank. |
| Verwendete Methode | java.util.ArrayList<Table> getAllTables() Fragt die Tische der Datenbank ab |
| **Normalablauf** | Alle Tische werden als Table-Objekte aus der MySQL-Datenbank abgefragt und anschließend zu Testzwecken ausgegeben. |
| Erwartetes Testergebnis | Rückgabe einer Liste von Table-Objekten. Validierung über eine Konsolenausgabe der folgenden Datenbankinhalte:   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **tableID** | **name** | **available** | | 1 | A1 | 1 | | 2 | A2 | 1 | | 3 | A3 | 1 | | 4 | B1 | 1 | | 5 | B2 | 1 | | 6 | B3 | 1 | | 7 | C1 | 1 | | 8 | C2 | 1 | |
| Tatsächliches  Testergebnis | 2017-11-26 14:28:33.563 MYSQL-Info Connecting database...  2017-11-26 14:28:34.333 MYSQL-Info Database connected!  2017-11-26 14:28:34.333 MYSQL-Info Getting Tables from MySQL-Database.  -------------All-Tables-Test---------------  1 A1  2 A2  3 A3  4 B1  5 B2  6 B3  7 C1  8 C2 |
| **Sonderfall** | Keine Verbindung zur MySQL-Datenbank aufbaubar. |
| Erwartetes Testergebnis | Fehlerausgabe über den Verbindungsfehler in der Konsole. |
| Tatsächliches  Testergebnis | 2017-11-26 14:30:16.657 MYSQL-Info Connecting database...  2017-11-26 14:30:19.492 MYSQL-ERROR Verbindung zur Datenbank fehlgeschlagen! |
| Test  bestanden | Normalablauf: Ja  Sonderfall: Ja |

|  |  |
| --- | --- |
| Usecase | Abfragen eines Tisches mit einer bestimmten ID. |
| Verwendete Methode | Table getTableById(int tableID) Liefert eine Table in Abhängigkeit von einer ID. |
| **Normalablauf** | Bestellung mit der ID existiert in der Datenbank und wird als Order-Objekt zurückgeliefert. |
| Erwartetes Testergebnis | Rückgabe des Table-Objekts. Validierung über eine Konsolenausgabe des folgenden Tisches:   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **tableID** | **name** | **available** | | 9 | C3 | 1 | |
| Tatsächliches  Testergebnis | 2017-11-26 15:53:21.071 MYSQL-Info Connecting database...  2017-11-26 15:53:22.259 MYSQL-Info Database connected!  -----------------Table-By-ID-Test-----------------  2017-11-26 15:53:22.259 MYSQL-Info Getting Table with ID 9.  9 C3 true |
| **Sonderfall** | 1. Keine Verbindung zur MySQL-Datenbank aufbaubar. 2. Die angegebene ID existiert nicht. 3. Es wurde keine ID angegeben. |
| Erwartetes Testergebnis | 1. Fehlerausgabe über den Verbindungsfehler in der Konsole. 2. Fehlermeldung, die eine unbekannte ID meldet. 3. Fehlermeldung, die eine fehlende ID meldet. |
| Tatsächliches  Testergebnis | 1.  2017-11-26 16:04:47.801 MYSQL-Info Connecting database...  2017-11-26 16:04:50.394 MYSQL-ERROR Verbindung zur Datenbank fehlgeschlagen!  2.  2017-11-26 16:05:57.778 MYSQL-Info Connecting database...  2017-11-26 16:05:58.569 MYSQL-Info Database connected!  -----------------Table-By-ID-Test-----------------  2017-11-26 16:05:58.569 MYSQL-Info Getting Table with ID 16.  2017-11-26 16:05:58.569 MYSQL-Info Getting Tables from MySQL-Database.  2017-11-26 16:05:58.600 MYSQL-ERROR Table with ID 16 doesn't exist in the database.  Exception in thread "main" java.lang.NullPointerException: Table-ID 16 not found.  3.  2017-11-26 16:05:16.382 MYSQL-Info Connecting database...  Exception in thread "main" java.lang.NullPointerException: No Table-ID given.  2017-11-26 16:05:17.155 MYSQL-Info Database connected!  -----------------Table-By-ID-Test-----------------  2017-11-26 16:05:17.155 MYSQL-ERROR Table-ID may not be null. |
| Test  bestanden | Normalablauf: Ja  Sonderfall: Ja |

##### Wareneingans-Daten

|  |  |
| --- | --- |
| Usecase | Abfragen von Wareneingangs-Daten aus der Datenbank. |
| Verwendete Methode | java.util.ArrayList<Itemdelivery> getAllItemdeliveries() Fragt die Wareneingaenge der Datenbank ab. |
| **Normalablauf** | Alle Wareneingänge werden als Itemdelivery-Objekte aus der MySQL-Datenbank abgefragt und anschließend ausgegeben. |
| Erwartetes Testergebnis | Rückgabe einer Liste von Itemdelivery-Objekten. Validierung über eine Konsolenausgabe der folgenden Datenbankinhalte:   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **itemdeliveryID** | **itemID** | **quantity** | | 1 | 1 | 10 | | 2 | 2 | 10 | | 3 | 3 | 10 | | 4 | 4 | 10 | | 5 | 5 | 10 | | 6 | 6 | 10 | | 7 | 9 | 10 | | 8 | 10 | 10 | |
| Tatsächliches  Testergebnis | 2017-11-26 14:34:40.782 MYSQL-Info Connecting database...  2017-11-26 14:34:41.664 MYSQL-Info Database connected!  2017-11-26 14:34:41.664 MYSQL-Info Getting Itemdeliveries from MySQL-Database.  -------------All-Itemdeliveries-Test---------------  1 1 10  2 2 10  3 3 10  4 4 10  5 5 10  6 6 10  7 9 10  8 10 10 |
| **Sonderfall** | Keine Verbindung zur MySQL-Datenbank aufbaubar. |
| Erwartetes Testergebnis | Fehlerausgabe über den Verbindungsfehler in der Konsole. |
| Tatsächliches  Testergebnis | 2017-11-26 14:52:19.976 MYSQL-Info Connecting database...  2017-11-26 14:52:22.625 MYSQL-ERROR Verbindung zur Datenbank fehlgeschlagen! |
| Test  bestanden | Normalablauf: Ja  Sonderfall: Ja |

|  |  |
| --- | --- |
| Usecase | Abfragen eines Wareneingangs mit einer bestimmten ID. |
| Verwendete Methode | Itemdelivery getItemdeliveryById(int itemdeliveryID)  Liefert eine Itemdelivery in Abhängigkeit von einer ID. |
| **Normalablauf** | Wareneingang mit der ID existiert in der Datenbank und wird als Itemdelivery-Objekt zurückgeliefert. |
| Erwartetes Testergebnis | Rückgabe des Itemdelivery-Objekts. Validierung über eine Konsolenausgabe des folgenden Wareneingangs:   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **itemdeliveryID** | **itemID** | **quantity** | | 23 | 26 | 500 | |
| Tatsächliches  Testergebnis | 2017-11-26 19:15:24.532 MYSQL-Info Connecting database...  2017-11-26 19:15:25.265 MYSQL-Info Database connected!  -----------------Itemdelivery-By-ID-Test-----------------  2017-11-26 19:15:25.265 MYSQL-Info Getting Itemdeliveries from MySQL-Database.  23 26 500 |
| **Sonderfall** | 1. Keine Verbindung zur MySQL-Datenbank aufbaubar. 2. Die angegebene ID existiert nicht. 3. Es wurde keine ID angegeben. |
| Erwartetes Testergebnis | 1. Fehlerausgabe über den Verbindungsfehler in der Konsole. 2. Fehlermeldung, die eine unbekannte ID meldet. 3. Fehlermeldung, die eine fehlende ID meldet. |
| Tatsächliches  Testergebnis | 2017-11-26 19:31:18.553 MYSQL-Info Connecting database...  2017-11-26 19:31:21.384 MYSQL-ERROR Verbindung zur Datenbank fehlgeschlagen!  2.  2017-11-26 19:32:30.124 MYSQL-Info Connecting database...  2017-11-26 19:32:30.821 MYSQL-Info Database connected!  -----------------Itemdelivery-By-ID-Test-----------------  2017-11-26 19:32:30.821 MYSQL-Info Getting Itemdeliveries from MySQL-Database.  Exception in thread "main" java.lang.NullPointerException  3.  2017-11-26 19:35:13.716 MYSQL-Info Connecting database...  2017-11-26 19:35:14.612 MYSQL-Info Database connected!  -----------------Itemdelivery-By-ID-Test-----------------  2017-11-26 19:35:14.612 MYSQL-ERROR Itemdelivery-ID may not be null. |
| Test  bestanden | Normalablauf: Ja  Sonderfall: Ja |

#### Hinzufügen von Datenbankinhalten

#### Aktualisieren von Datenbankinhalten

#### Löschen von Datenbankinhalten

#### Drucken einer Bestellung

### PrinterService-Klasse

#### Drucken einer Bestellung

## Server-Modul

## Benutzeranwendung