

DBUnit入門

参考：<https://thinkit.co.jp/article/32/1/>

発表者 吉富 楓雅

目次

- なぜDBUnitを使うのか？
- DBUnitの概要
- DBUnitを使う

なぜDBUnitを使うのか？

DBUnitとは？

- システム開発＝データベース利用
と言っても過言ではない昨今では、
データベースに対するテストは必須である

* データベースをテストするには、
図のような作業が必要

- ▶ これを自動化してくれるのが
DBUnitである

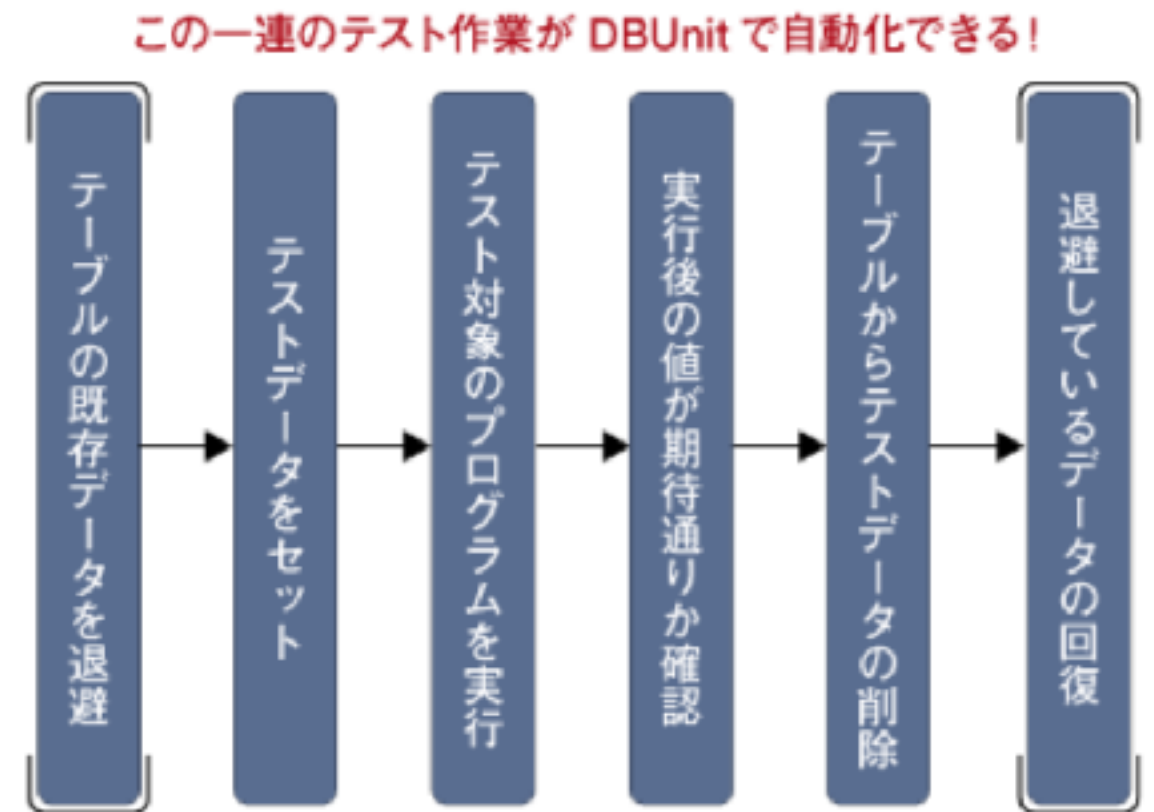


図1：テストの流れ

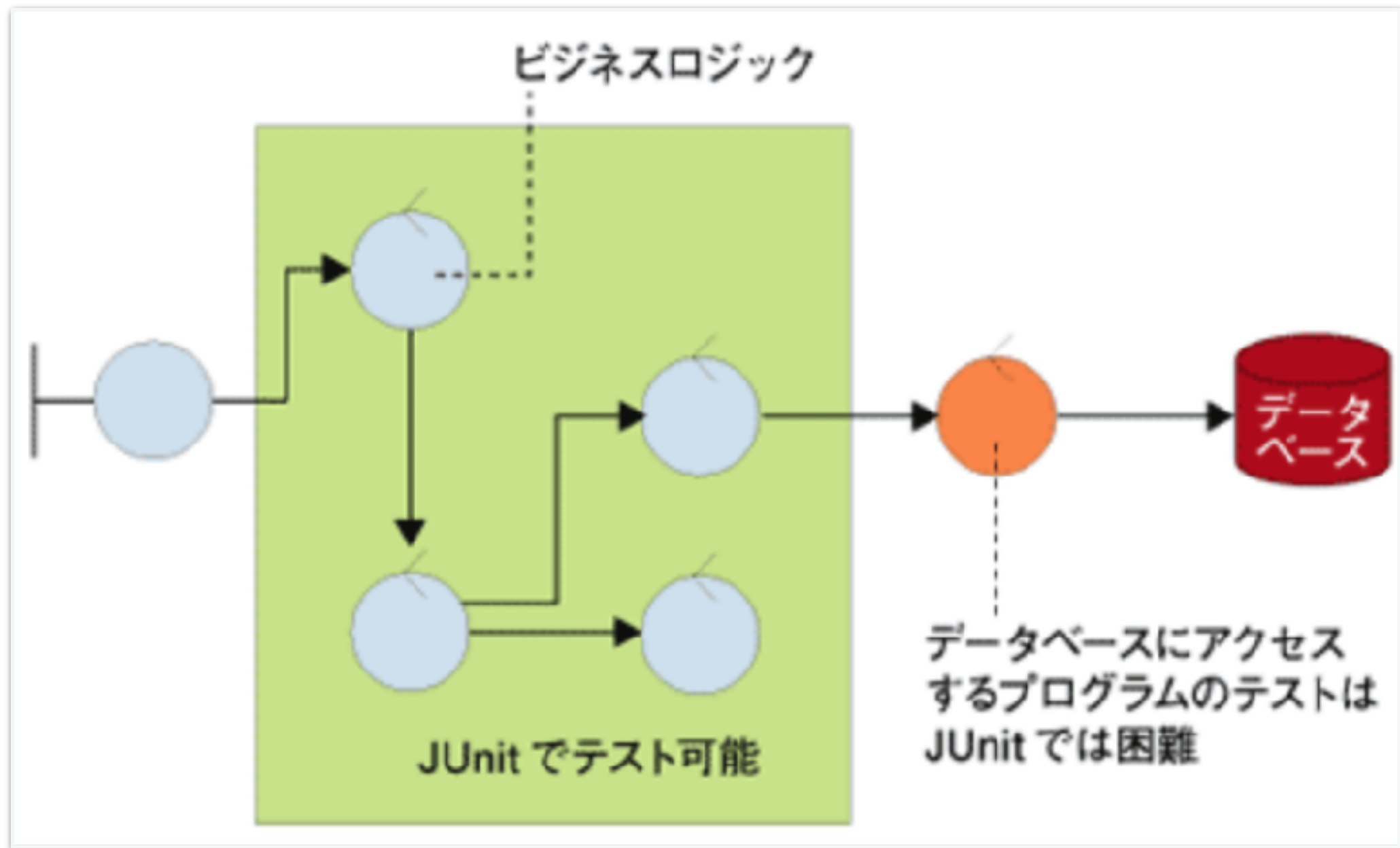
JUnitではダメな理由

- DBUnitはJUnitを拡張したフレームワークである

* しかしJUnitには以下の機能が備わっていない

- ▶ データベースへ、テストデータを流し込む機能
 - 元データを退避し、事前準備として用意したテストデータファイルから、データベースへテストデータを流し込む機能
- ▶ テストの事後状態と期待値を比較する機能
 - データベースアクセス後の戻り値、及びデータベースの状態かが期待通りか否かを確認する機能
- ▶ データベースからテストデータの削除を行う機能
 - データベースに流し込んだテストデータを削除し、退避した元データを復元する機能

JUnitでカバーできないテスト



DBUnitを利用するメリット

- テスト仕様書のような文章ではなく, DBUnitのテストクラス(テストコード)として記述するため, テスト結果の曖昧性がなくなる
- テストコードを作成しているため, 積極的なリファクタリングを行うことができる
- DBUnitのテストコードを作成することにより, 単体テスト仕様書が必要なくなる
- JUnitにはないデータベースに対する機能が使える

DBUnitの概要

パッケージ `java.sql`

Array	SQL 型 <code>ARRAY</code> の Java プログラミング言語でのマッピングです。
Blob	SQL <code>BLOB</code> 値の Java™ プログラミング言語での表現 (マッピング) です。
CallableStatement	SQL ストアドプロシージャを実行するのに使用されるインタフェースです。
Clob	SQL <code>CLOB</code> の型の Java™ プログラミング言語でのマッピングです。
Connection	特定のデータベースとの接続 (セッション) を表現します。
DatabaseMetaData	データベースに関する包括的な情報です。
Driver	すべてのドライバクラスが実装しなければならないインタフェースです。
NClob	SQL <code>NCLOB</code> の型の Java™ プログラミング言語でのマッピングです。
ParameterMetaData	<code>PreparedStatement</code> オブジェクト内の各パラメータマーカーの型とプロパティについての情報の取得に使用するオブジェクトです。
PreparedStatement	プリコンパイルされた SQL 文を表すオブジェクトです。
Ref	Java プログラミング言語での SQL <code>REF</code> 値のマッピングで、データベースの SQL 構造化型の値への参照となります。
ResultSet	データベースの結果セットを表すデータのテーブルで、通常、データベースに照会する文を実行することによって生成されます。
ResultSetMetaData	<code>ResultSet</code> オブジェクトの列の型とプロパティに関する情報を取得するのに使用できるオブジェクトです。
RowId	SQL <code>ROWID</code> 値の Java プログラミング言語での表現 (マッピング) です。
Savepoint	<code>Connection.rollback</code> メソッドから参照される現在のトランザクション内のポイントであるセーブポイントの表現です。
SQLData	SQL ユーザー定義型 (UDT) を Java プログラミング言語のクラスにカスタムマッピングするのに使用されるインタフェースです。
SQLInput	SQL 構造化型または SQL の個別の型のインスタンスを表す値のストリームを格納する入力ストリームです。
SQLOutput	ユーザー定義型の属性をデータベースに書き戻すための出力ストリームです。
SQLXML	SQL XML 型の Java™ プログラミング言語でのマッピングです。
Statement	静的 SQL 文を実行し、作成された結果を返すために使用されるオブジェクトです。
Struct	SQL 構造化型の Java プログラミング言語の標準のマッピングです。
Wrapper	委譲インスタンスが実際はプロキシクラスであるときにそのインスタンスを取得できる、JDBC クラスのインタフェースです。

参考 : <https://docs.oracle.com/javase/jp/6/api/java/sql/package-summary.html>

クラスの概要

Date	ミリ秒の値をラップする thin ラッパーであり、これによって JDBC がミリ秒の値を SQL DATE 値として扱うことができるようになります。
DriverManager	一連の JDBC ドライバを管理するための基本的なサービスです。
DriverPropertyInfo	接続用のドライバプロパティです。
SQLPermission	アプレットで実行されているコードが <code>DriverManager.setLogWriter</code> メソッドまたは <code>DriverManager.setLogStream</code> メソッド (推奨されない) を呼び出すときに、 <code>SecurityManager</code> の確認対象となるアクセス権です。
Time	<code>java.util.Date</code> クラスの thin ラッパーで、このラッパーによって JDBC API はこれを SQL TIME 値として識別できます。
Timestamp	このクラスは、 <code>java.util.Date</code> の thin ラッパーで、このラッパーによって JDBC API はこれを SQL TIMESTAMP 値として識別できます。
Types	JDBC 型と呼ばれる、総称 SQL 型を識別するために使用する定数を定義するクラスです。

列挙型の概要

ClientInfoStatus	Connection.setClientInfo の呼び出しによってプロパティを設定できない理由の状態の列挙です。
RowIdLifetime	RowId の寿命の値の列挙です。

例外の概要

BatchUpdateException	バッチ更新操作中にエラーが発生したときにスローされる SQLException のサブクラスです。
DataTruncation	MaxFieldSize を超過した以外の理由でデータ値が予期せず切り詰められたときに、DataTruncation 例外としてスローされる例外 (書き込み時)、または DataTruncation 警告として報告される例外 (読み込み時) です。
SQLClientInfoException	1 つ以上のクライアント情報プロパティを Connection で設定できなかったときに、 SQLException のサブクラスがスローされます。
SQLDataException	SQLState クラス値が '22' のときにスローされる SQLException のサブクラスです。
SQLException	データベースアクセスエラーまたはその他のエラーに関する情報を提供する例外です。
SQLFeatureNotSupportedException	SQLState クラス値が '0A' (ゼロ A) のときにスローされる SQLException のサブクラスです。
SQLIntegrityConstraintViolationException	SQLState クラス値が '23' のときにスローされる SQLException のサブクラスです。
SQLInvalidAuthorizationSpecException	SQLState クラス値が '28' のときにスローされる SQLException のサブクラスです。
SQLNonTransientConnectionException	SQLState クラス値が '08' のときにスローされる SQLException のサブクラスです。
SQLNonTransientException	SQLException の原因が修正されないかぎり、同じ操作を再試行してもインスタンスが失敗するときにスローされる SQLException のサブクラスです。
SQLRecoverableException	アプリケーションが回復手順を実行してトランザクション全体 (分散トランザクションの場合はトランザクションブランチ) を再試行すれば前回失敗した操作が成功する可能性があるときにスローされる SQLException のサブクラスです。
SQLSyntaxErrorException	SQLState クラス値が '42' のときにスローされる SQLException のサブクラスです。
SQLTimeoutException	Statement で指定したタイムアウトが経過したときにスローされる SQLException のサブクラスです。
SQLTransactionRollbackException	SQLState クラス値が '40' のときにスローされる SQLException のサブクラスです。
SQLTransientConnectionException	SQLState クラス値が '08' のときにスローされる SQLException のサブクラスです。
SQLTransientException	前回失敗した操作が、アプリケーションレベルの機能による介入がなくても再試行時に成功する可能性がある状況では SQLException のサブクラスがスローされます。
SQLWarning	データベースアクセスの警告に関する情報を提供する例外です。

参考 : <https://docs.oracle.com/javase/jp/6/api/java/sql/package-summary.html>