

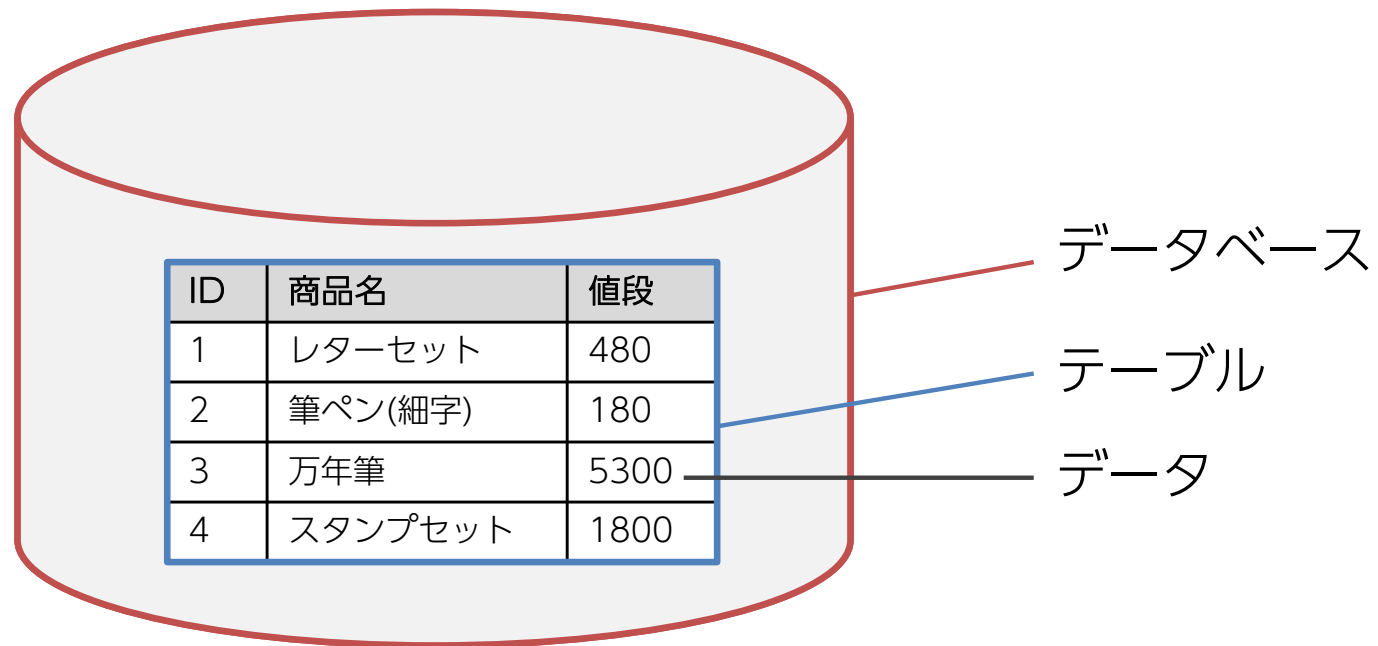
データベース実習

02. MySQLによる データベース操作

株式会社ジードライブ

今回学ぶこと

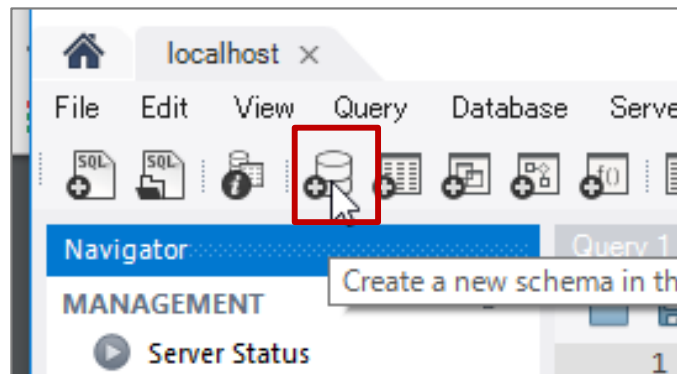
- データベースの作成、削除
 - データベースの中にテーブルがあり、テーブルの中に個々のデータが入る
 - ⇒ まずはデータベースの作成方法を学習する



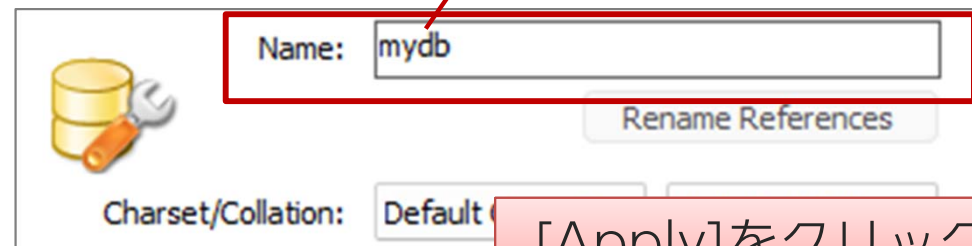
MySQL Workbench によるデータベース操作

データベースの作成

- [Create a new schema ...]のボタンをクリックして、表示されたパネルにデータベース名を入力し、Applyボタン(画面右下)を押下する



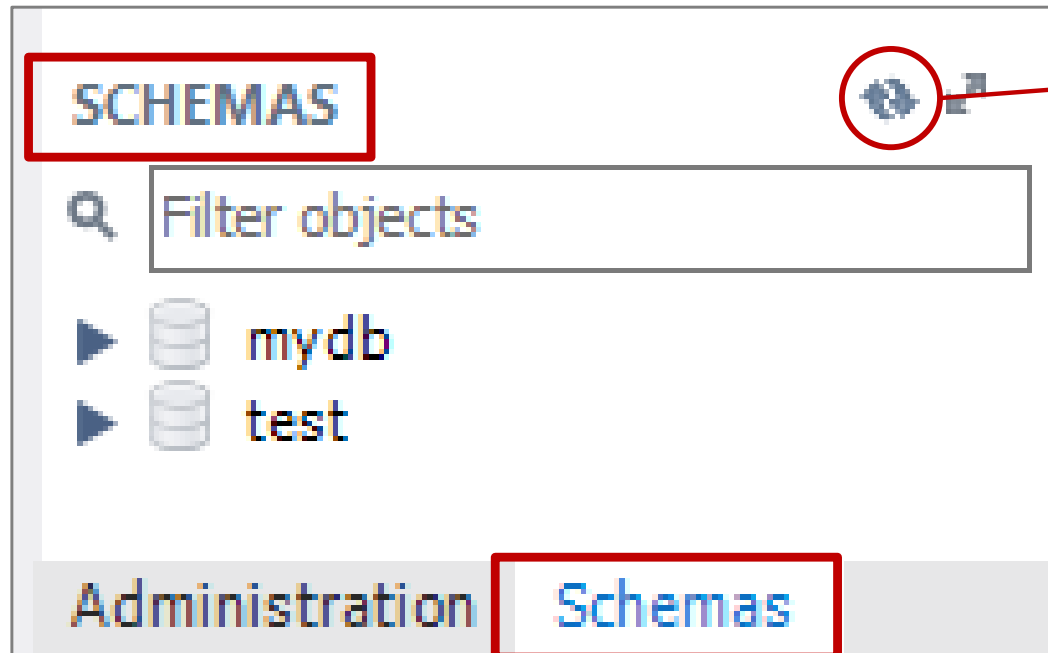
任意のデータベース名前を入力



[Apply]をクリック

データベースの作成

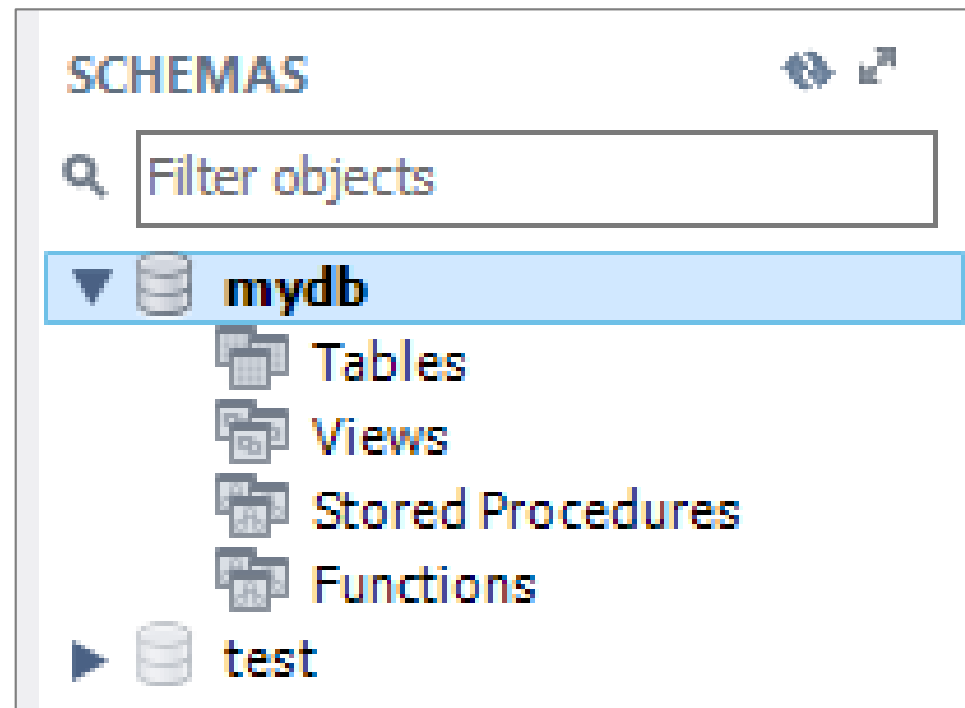
- データベースを作成すると、ウィンドウ左部の[SCHEMAS]の欄に表示される



反映されていない場合は、リフレッシュする

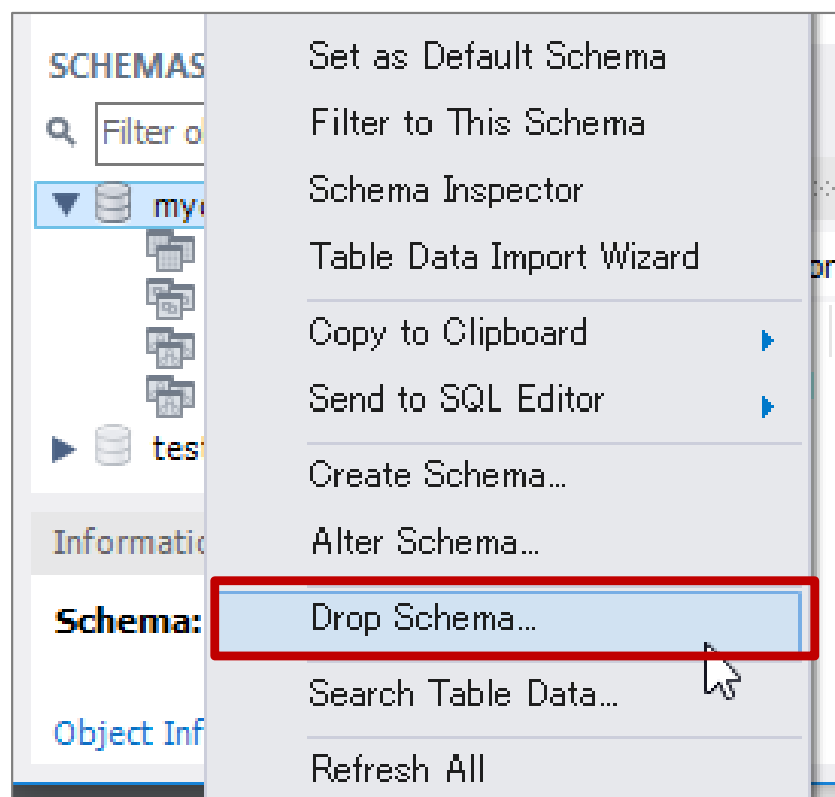
データベースの選択

- テーブル追加などの操作対象となるデータベースを選択する場合は、ダブルクリックする
 - 選択中のデータベースは太字になる



データベースの削除

- データベース名を右クリック
⇒ [Drop Schema...] を選択する



データベース上での作業内容の保存

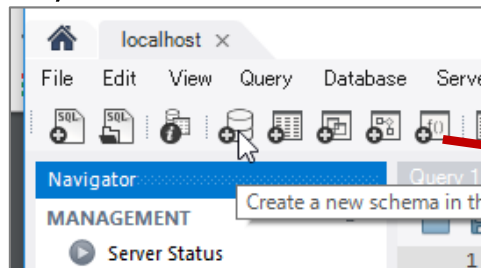
- データベースに対して行う操作(データベースの作成、データの追加・削除等)は全てその場で保存されていくため、保存操作(いわゆるCtrl + S)はできない
- 一方で、操作を戻ること(いわゆるCtrl + Z)はできないので、慎重に操作を行う必要がある
 - 1件のデータを削除するところを間違って全件削除してしまった場合、操作を戻ることはできない
⇒ バックアップファイルがあれば、復旧することは可能

SQLによるデータベース操作

SQLによるデータベース操作

- 今後JavaのプログラムにSQL文を書く必要が生じるため、グラフィカルなインターフェースの操作だけでなく、SQL文によるDB操作も学習する

MySQL Workbench

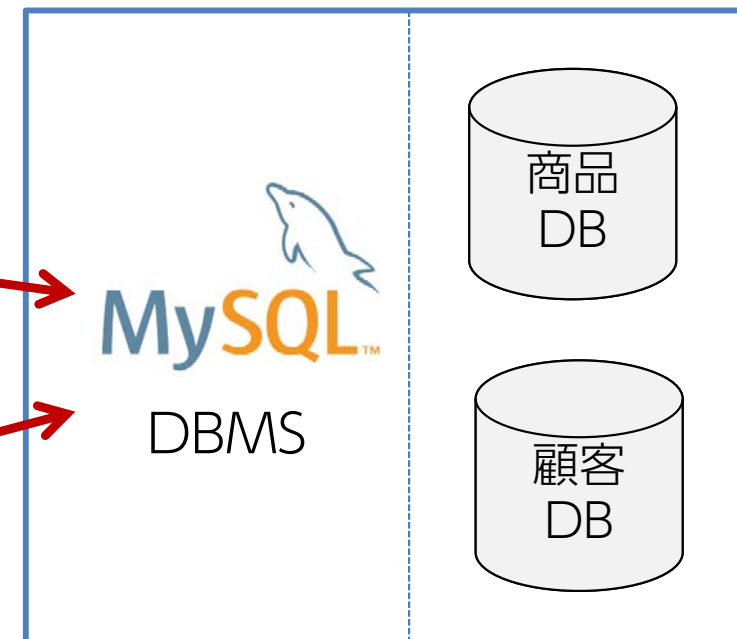


グラフィカルな操作指示
(内部的にはSQLによる指示)

Javaのプログラム



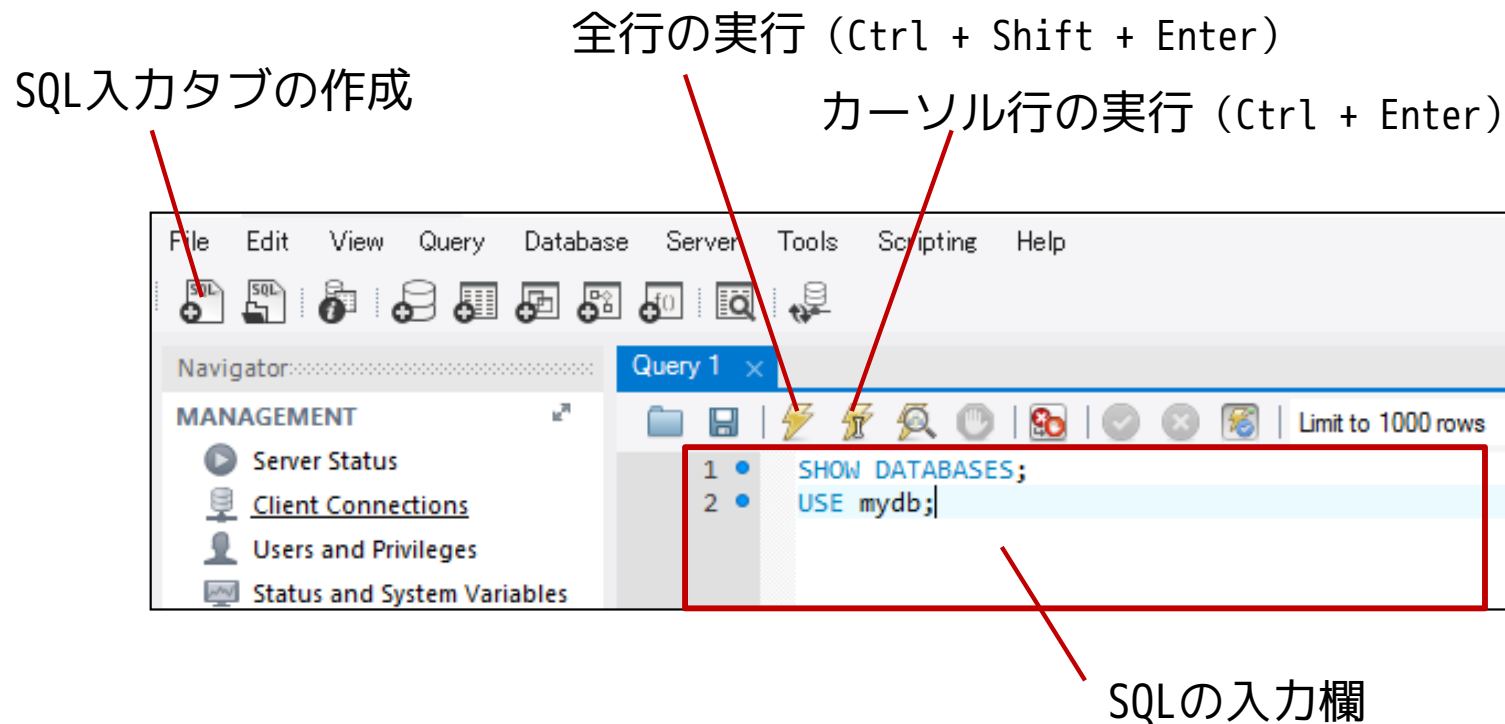
SQL文による指示



データベースサーバー

SQLによるデータベース操作

- MySQL Workbenchでは、直接SQL文を記述し、実行することもできる



データベース一覧の表示

- 書式 ※SQLは小文字で入力しても問題ない

```
SHOW DATABASES;
```

- 現在のユーザが利用できるデータベースの一覧を表示
⇒ root ユーザで接続している場合は全データベースが表示される

データベースの作成

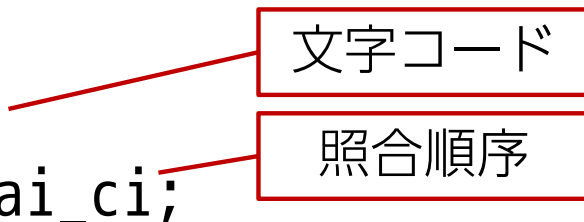
- 書式

```
CREATE DATABASE データベース名 オプション;
```

- オプションでは、文字コード(Character Set) や照合順序(Collate)を指定する
- オプション省略時は、初期値(文字コード utf8mb4、照合順序 utf8mb4_0900_ai_ci)が設定される

例：mydb という名称のデータベースの作成

```
CREATE DATABASE mydb  
CHARACTER SET utf8mb4  
COLLATE utf8mb4_0900_ai_ci;
```



- 基本的にCHARACTER SET(文字コード)は **utf8mb4** を設定する
⇒ 単に utf8 とするとテーブルに絵文字を格納できない

COLLATE(照合順序)の設定

- COLLATE(照合順序)は、文字列の比較ルール
 - 検索やデータの並び替えに利用される

COLLATEの設定例：

- utf8mb4_0900_ai_ci
 - アクセント記号や日本語の静音／濁音を区別しない
 - アルファベットや日本語の大文字／小文字を区別しない
 - 日本語のひらがな／カタカナを区別しない
- utf8mb4_0900_as_cs
 - アクセント記号や日本語の静音／濁音を区別する
 - アルファベットや日本語の大文字／小文字を区別する
 - 日本語のひらがな／カタカナを区別する

accent insensitive

case insensitive

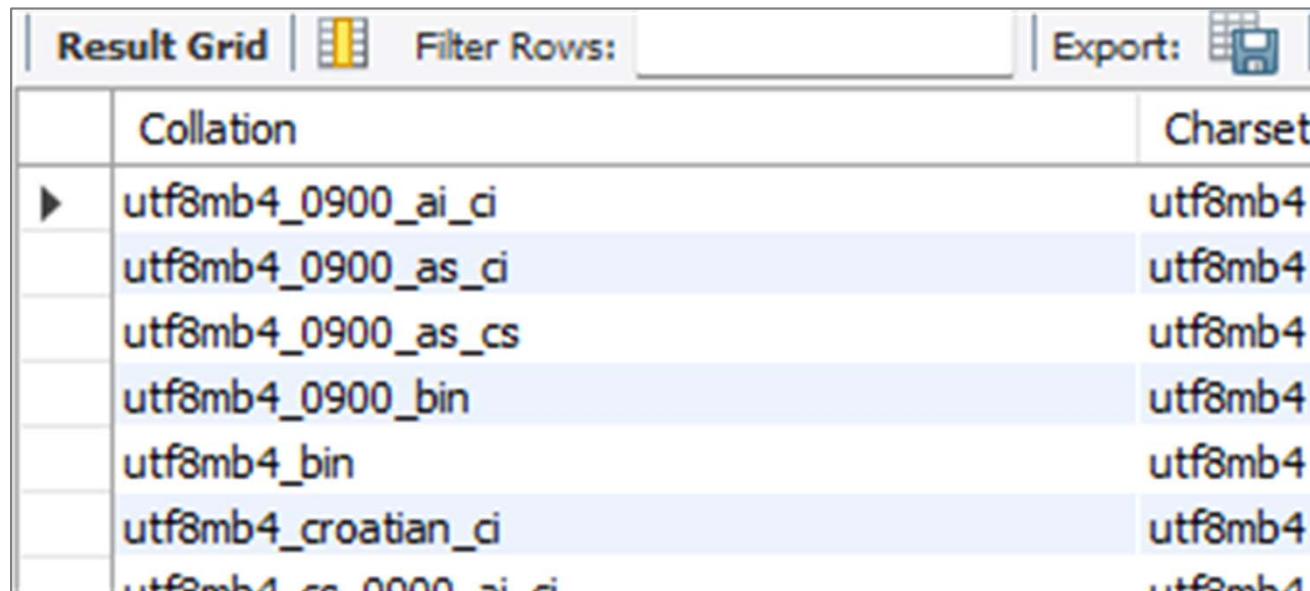
accent sensitive

case sensitive

COLLATE(照合順序)の設定

- 設定可能な照合順序は、以下のコマンドで調べることができる

```
SHOW COLLATION WHERE Charset = 'utf8mb4';
```



	Collation	Charset
▶	utf8mb4_0900_ai_ci	utf8mb4
	utf8mb4_0900_as_ci	utf8mb4
	utf8mb4_0900_as_cs	utf8mb4
	utf8mb4_0900_bin	utf8mb4
	utf8mb4_bin	utf8mb4
	utf8mb4_croatian_ci	utf8mb4
	utf8mb4_cs_0900_ai_ci	utf8mb4

データベースの削除

- 書式

```
DROP DATABASE データベース名;
```

- DBに対する操作は戻すことができないので注意が必要

例

```
DROP DATABASE mydb;
```


使用するデータベースの選択

- 書式

```
USE データベース名;
```

- 表(テーブル)の作成やデータ操作を行うにあたり、使用するDBを明示的に選択する必要がある

例

```
USE mydb;
```

練習

- 練習02-1