

カリキュラム

DB 基礎

目次

- DB動作確認
 - 事前準備
- DB基礎
 - 課題1
 - テーブル作成
 - データ挿入・参照・更新・削除
 - SQLインジェクション
- SQL練習
 - 課題2
 - 事前準備
 - SQL基礎、応用
- PHP確認テスト

DB動作確認 - 事前準備

MAMP/XAMPPにてMySQLサーバが起動されていることを確認してください。MySQLのユーザ名、パスワードを確認後、コマンドライン（ターミナル）を参考にMySQLにログインしてください。

- MAMP => 初期ユーザ名はroot パスワードは root
- XAMPP => 初期ユーザ名はroot パスワードは手動で設定してください（「XAMPP MySQL 初期パスワード」などで検索）

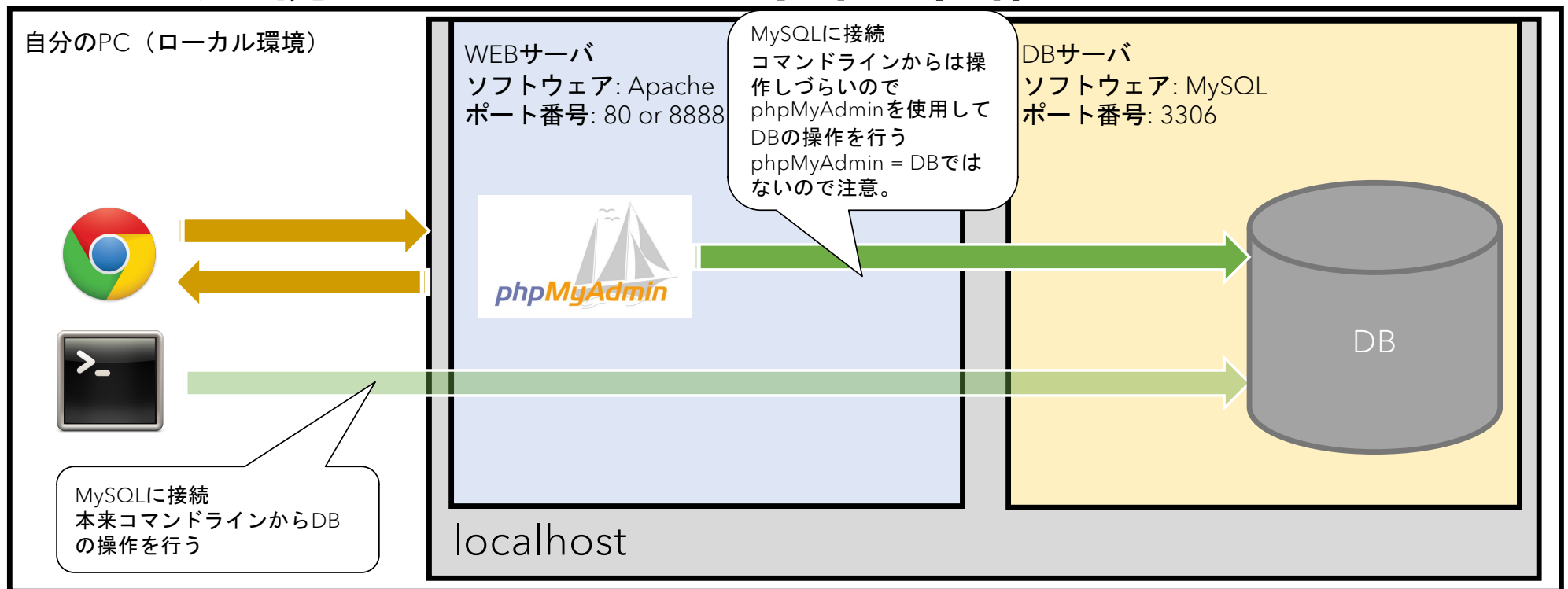
DB動作確認 - 事前準備

前項コマンドラインは初学者にとって操作しづらいため、カリキュラム中は補助ツールであるphpMyAdminを使用します。

公式サイトからダウンロードし、解凍したフォルダをhtdocsに配置しましょう
（「phpMyAdmin インストール」などで検索）

※ちなみにXAMPPやMAMPにはデフォルトでphpMyAdminがインストールされていますがここでは最新バージョンをダウンロードし直します。

DB連携イメージ - 事前準備



DB動作確認 - 事前準備

以下内容をGoogleやYahooで検索してみましょう。

- PHPでデータベースを利用（「PHP MySQL 連携」などで検索）
- PDOとmysqliの違い（混乱しないよう理解しておきましょう）
- CRUD処理（基本4つの操作を理解しましょう）
- SQL命令の種類（特にDML, DDLはよく使用します）
 - DML
 - DDL
 - TCL
 - DCL

DB基礎 - 課題1 テーブル作成

以下DBとテーブルを作成してください。

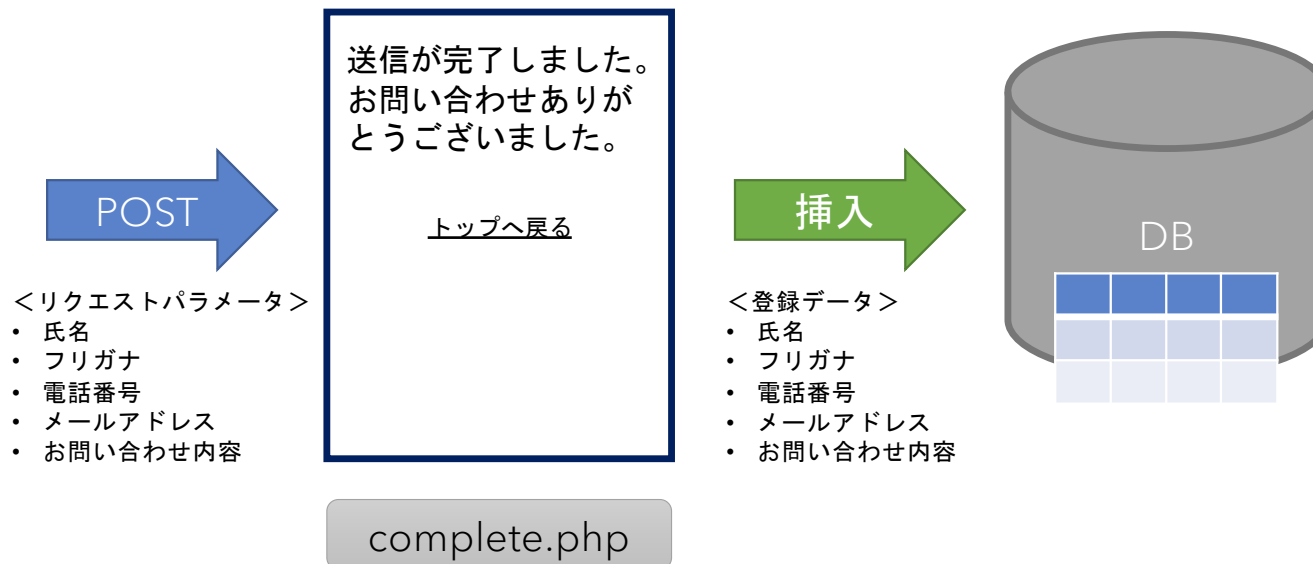
制約は忘れずに設定すること（もし不明な場合、自分で調べて設定してください）

- DB名: cafe
- テーブル名: contacts

カラム名	型	論理名	制約	備考
id	int	システムID	主キー	オートインクリメント
name	varchar(50)	氏名	NotNull	
kana	varchar(50)	フリガナ	NotNull	
tel	varchar(11)	電話番号		
email	varchar(100)	メールアドレス	NotNull	
body	text	お問い合わせ内容		
created_at	datetime	送信日時		CURRENT_TIMESTAMP

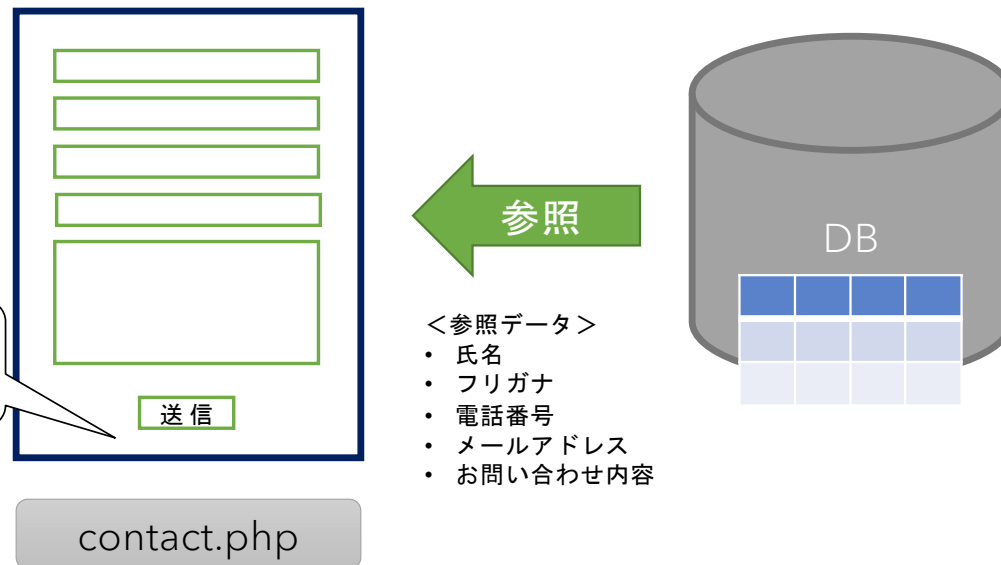
DB基礎 - 課題1 データ挿入

前回作成したCafe-Cafeのお問い合わせフォームから送信されたデータを前項で作成したテーブルに登録してください。



DB基礎 - 課題1 データ参照

前項でテーブルに登録したデータを参照し、Cafe-Cafeのお問い合わせ入力画面の下部にテーブルタグを使用して表示してください。



DB基礎 - 課題1 データ更新・削除

前項で表示したテーブルに編集・削除リンクを追加し、Cafe-Cafe画面からデータ更新と削除を行えるようにしてください。（追加イメージは以下の通り）

イメージがつかない人はphpMyAdminでの編集や削除を参考にしてください。

id				
1			編集	削除
2			編集	削除

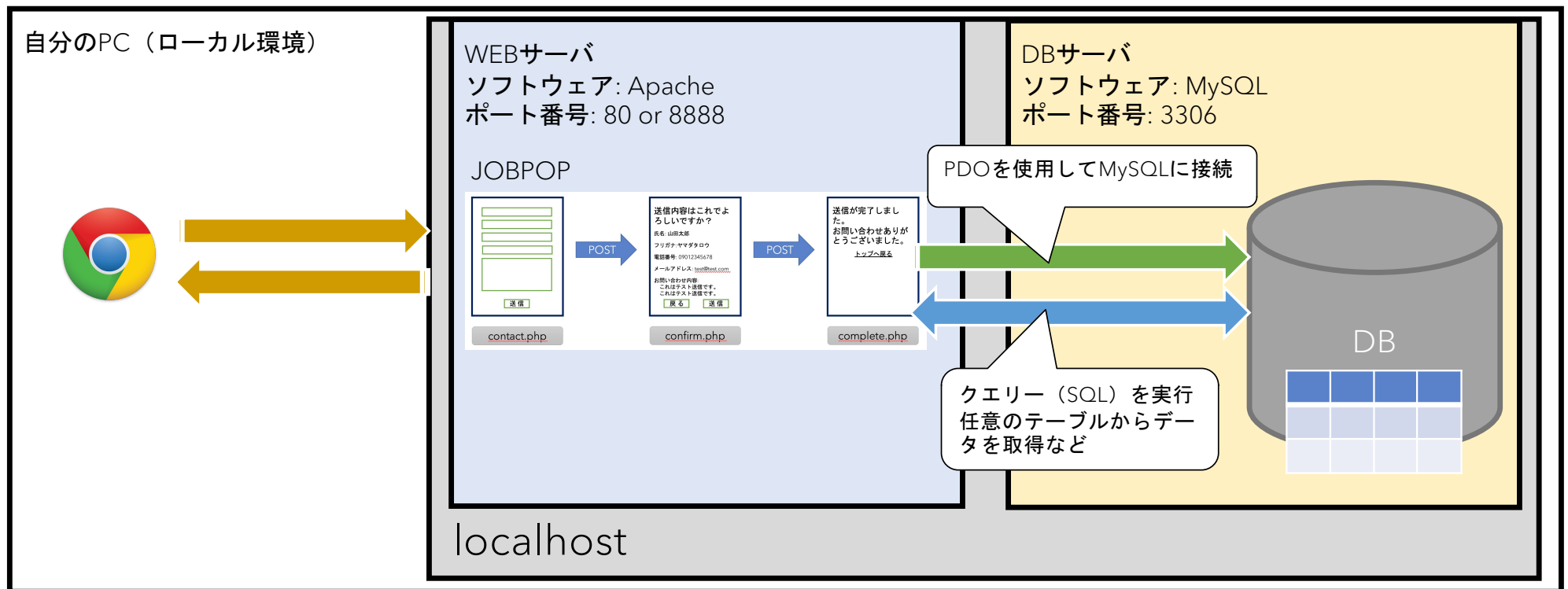
「編集」をクリックしたら対象idの編集画面へ遷移。

「削除」をクリックしたらポップアップでOKかキャンセルを選ぶ。OKを選んだら対象idのデータを削除。

DB基礎 - 課題1-5 SQLインジェクション

- 「SQLインジェクション」について調べ、前項までの処理に対策をしてください。
- 「try catch」 or 「例外処理」について調べ、前項までの処理でSQL実行エラーとなった場合にエラー取得できるようにしてください。
- MySQLの「トランザクション」について調べ、前項までの処理でCOMMIT, ROLLBACKを追加してください。また本来どういうケースで使用するかを確認してください。

DB連携イメージ - 課題1



SQL練習 - 調査

前項までやっていたことを踏まえて改めて以下の内容の理解を深めましょう。

ある程度知識が定着したら次項の課題に取り掛かってください。

- SQL操作やテーブル正規化（「SQL攻略」で検索）
- BEGIN, COMMIT, ROLLBACK（「MySQL トランザクション」で検索）

SQLは開発業務においてもよく使用する言語になります。

特にデータ参照のためSELECT文は頻繁に活用するため、あらゆる条件を使いこなせるようになりましょう。

テーブル構造を理解するために「正規化」がどういうものかも触れておきましょう。

SQL練習 - 課題2 事前準備

配布されたダンプファイルをphpMyAdminでインポートし、課題に必要なテーブルを作成してください。

- 02_DB基礎
 - worldcup.sql

ダンプファイルはphpMyAdminでのインポートしましょう（「phpMyAdmin インポート」などで検索）

SQL練習 - 課題2 SQL基礎

配布されたファイルの問1～47までを解いてください。

「sql_base_answer.sql」というファイルを作成し、その中に解答を記載すること

- 02_DB基礎
 - SQL練習問題_基礎.pdf

phpMyAdminを利用してSQL実行して確認しましょう（「phpMyAdmin SQL実行方法」などで検索）

SQL練習 - 課題2 SQL応用

配布されたファイルの問1～24までを解いてください。

「sql_adv_answer.sql」というファイルを作成し、その中に解答を記載すること

- 02_DB基礎
 - SQL練習問題_応用.pdf

まずは何も見ずに自力で調べながら取り組みましょう。

24問解き終わったら配布された答えを確認しながら記載の仕方を理解してください。

DB確認テスト

WEBシステムに用意された（或いは配布されたファイルに記載された）問題を確認し、テストを開始してください。制限時間は1時間、問題はすべて選択式のため検索はせず解答すること（タイムアウトしないようにログインし直してからテスト受講してください）。

※仮に適当に答えて高得点だった場合、後日理解度確認を行うことがあります。