

Web サイト制作の基礎・オプション演習 2 「CGI とデータベース接続」

このオプション演習は、「ネットワークの基礎」 Lesson11 の 11-5-2 「N 階層アプリケーション」まで学習した後に行ってください。

ここでは Web フォーム、MySQL データベース、PHP を使い、クライアントからデータを取得します。

なお、この演習ではネットワークに接続された 2 台以上のコンピュータを使用します。Web サーバとして設定したいコンピュータ（以下、サーバ）に Apache2Triad をインストールし、その他のコンピュータ（以下、クライアント）からアクセスします。

事前準備

＜サーバ用コンピュータ＞

Apache2Triad をインストールする

インストール手順については「Web サイト制作の基礎 11-3-1 オプション演習」を参照してください。

Windows のファイアウォールを無効にする

この設定が有効になっていると、他のコンピュータからのアクセスすることができません。演習を行う際には、設定を無効にしてください。

[スタート] → [コントロールパネル] → [セキュリティセンター] を選択し、「セキュリティの設定の管理」セクションの [Windows ファイアウォール] から設定を変更することができます。

実習 1 「Web フォームを作成する」

ここでは、練習を兼ねて受講生が Web フォームを作成します。

1. ＜Windows＞ C:\¥CIW¥option¥Site_Dev¥habitat フォルダの中に、以下のファイルがあることを確認します。

habitat¥vlist.sql ファイル
この演習で使われるデータベースのテーブルを作成するためのものです。
habitat¥ccyp¥sybinput.php ファイル
Web フォームに入力されたすべての情報を処理するスクリプトです。ボランティア希望者がフォームに情報を入力して送信すると、この PHP スクリプトが情報をデータベースに格納します。このスクリプトには、データベースによる認証を受けるためのコードも組み込まれており、認証を受けた後に情報をデータベースに加えていきます。なお、この演習で作成するフォームでは、 <i>action</i> 属性にてこのスクリプトを参照しています。
habitat¥ccyp¥syboutput.php ファイル
データベースに格納された情報の内容を「Youth Blitz Signup」というタイトルの XHTML 形式のページに変換して表示します。このファイルの PHP スクリプトは、必要なすべての情報をデータベースから取得し、それらの情報をもとに XHTML ページを組み立てます。またこの PHP スクリプトには、データベースの認証に必要な情報も

含まれます。データベース内の情報を PHP スクリプトが取得できるのは、この認証情報があるからです。

2. <Web ブラウザ> C:\¥CIW¥option¥Site_Dev¥habitat¥ccyp フォルダの中にある syb.html ファイルを Web ブラウザで開いてください。これから、この Web ページにフォームを追加します。

3. <メモ帳> syb.html ファイルをメモ帳で開きます。

4. <メモ帳> 以下のコメントを探してください。

<!-- ここからアプリケーションフォーム -->

5. <メモ帳> コメント行の下に、下記の太字で示されている部分のコードを入力します。

<!-- ここからアプリケーションフォーム -->

<form action="sybinput.php" method="post">

<table border="0">

<tr>

<td>氏</td>

<td><input type="text" name="last" maxlength="30" size="15"/></td>

</tr>

<tr>

<td>名</td>

<td><input type="text" name="first" maxlength="30" size="15"/></td>

</tr>

<tr>

<td>メールアドレス</td>

<td><input type="text" name="email" maxlength="30" size="15"/></td>

</tr>

<tr>

<td>国</td>

<td><input type="text" name="country" maxlength="30" size="15"/></td>

</tr>

<tr>

<td>スキル</td>

<td><input type="text" name="skill" maxlength="30" size="15"/></td>

</tr>

<tr>

<td><input type="submit" value="登録"/></td>

<td><input type="reset" value="リセット"/></td>

</tr>

</table>

</form>

<!-- ここまでアプリケーションフォーム -->

6. <メモ帳> ファイルを上書き保存してください。
7. <Web ブラウザ> Web ブラウザで開いている syb.html ファイルを更新します。手順 5 で追加したコードにより、図 1-1 のようにフォームが表示されていることが確認してください。



図 2-1 新しいフォームが表示された syb.html ページ

実習 2 「Web サーバの設定をする」

ここからは、サーバとクライアントに分かれて操作を行います。

1. <サーバ> C:\¥CIW¥option¥Site_Dev¥finished フォルダにある habitat フォルダ(サブフォルダやファイルすべて含む)を、C:\¥apache2¥htdocs フォルダにコピーします。

注： finished フォルダ内の syb.html ファイルは、あらかじめフォームのコードが追加されたものです。実習 1 で作成した Web フォームを使用する場合は、ここでファイルを置き換えてください。

2. <サーバ> Apache2Triad を起動します。[スタート] → [すべてのプログラム] →

[Apache2Triad] → [apache2triad] を選択します。

3. <サーバ> Web ブラウザが開き、デフォルトのユーザ名とパスワードを入力するように求められます。ユーザ名は「root」、パスワードは「triadpass」と入力してください。
4. <サーバ> ユーザ名とパスワードが認証されると、Web サーバと関連するすべての項目（MySQL、PHP、Perl など）のメイン設定ウィンドウが表示されます。左上にある「PHPmyadmin」のリンクをクリックしてください。
5. <サーバ> 再度、認証情報を入力するように求められます。もう一度、ユーザ名「root」、パスワード「triadpass」と入力してください。
6. <サーバ> phpMyAdmin ページが表示されます「新しい DB を作成します。」と表示されている箇所のテキストボックスに「volunteers」と入力し、[作成] ボタンをクリックします。

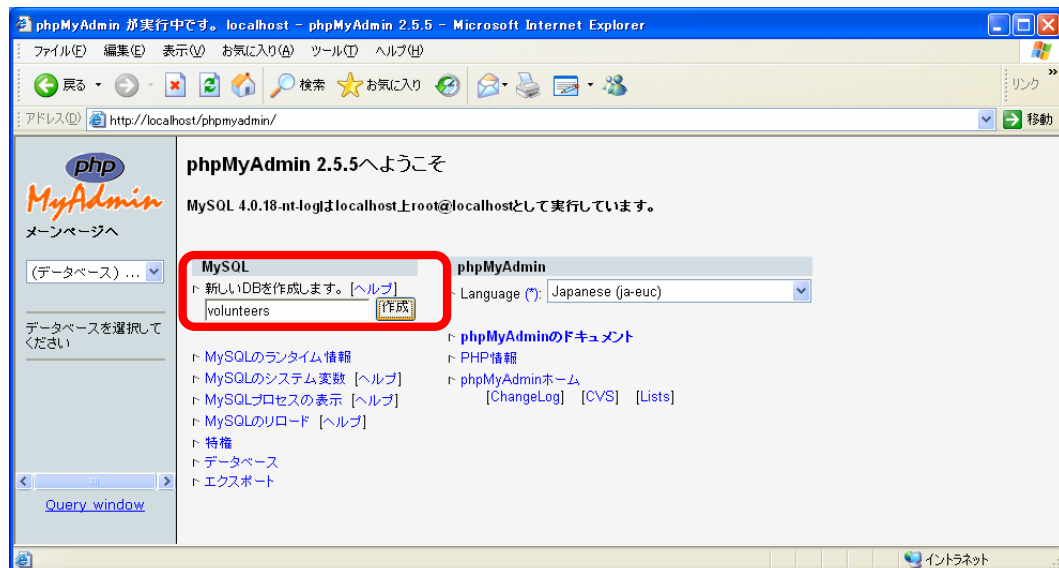


図 2-2 新規データベースの作成

7. <サーバ> 「volunteers」というデータベースができたことを知らせる新しいページが表示されます。このページにある「SQL」のリンクをクリックしてください。
8. <サーバ> SQL クエリのセクションが表示されます。SQL セクションで [参照] ボタンをクリックし、habitat フォルダ内にある SQL コマンドファイルを選択します。
(C:\apache2\htdocs\habitat\plist.sql)
9. <サーバ> 選択した SQL ファイルは、データベースのデータを生成します。[実行] ボタンをクリックして処理を完了させます。
10. <サーバ> データベースの作成が完了し、システム上で動作していることを示すメッセージが出ます。

実習 3 「Web フォームに入力する」

クライアント用コンピュータから Web フォームを入力し、サーバのデータベースに入力したデータが登録されることを確認します。

1. <クライアント> Web サーバ上の syb.html ファイルへアクセスします。Web ブラウザを開き、次の URL を指定します。

http://IP アドレス/habitat/ccyp/syb.html

「IP アドレス」の箇所には、サーバ用コンピュータの IP アドレスを指定してください。

注：例えば、サーバの IP アドレスが 192.168.2.5 なら、「http://192.168.2.5/habitat/ccyp/syb.html」と指定します。なお、IP アドレスが不明の場合は、コマンドプロンプトを起動して「ipconfig」コマンドを実行することで確認できます。

2. <クライアント> フォームを含む Web ページが表示されます。必要な情報（氏、名、メールアドレス、国、スキル）を入力します。なお、今回使用している Apache2Triad の制限上、ここでは日本語は使わずに英数字を入力します。
3. <クライアント> [登録] ボタンをクリックすると、フォームをサーバ上のデータベースに登録する処理が実行されます。
4. <クライアント> 「登録処理中」と表示され、終了すると「1 登録情報がデータベースへ追加されました。」というメッセージが表示されます。[登録内容の確認] というリンクをクリックし、結果を確認しましょう。
5. <クライアント> 手順 16 で SQL コマンドファイルを実行したときに追加された 2 件のデータに加え、それぞれがフォームに入力したデータが表示されていることが確認できます。

実習 4 「データベースを確認する」

1. <サーバ> サーバ上でデータベースを操作してみましょう。phpMyAdmin ページを開き、画面左側にあるリストボックスから、作成した「volunteers」データベースを選択します。
2. <サーバ> 図 2-3 にあるように、画面左側「volunteers」のすぐ下にある「vlist」リンクをクリックします。

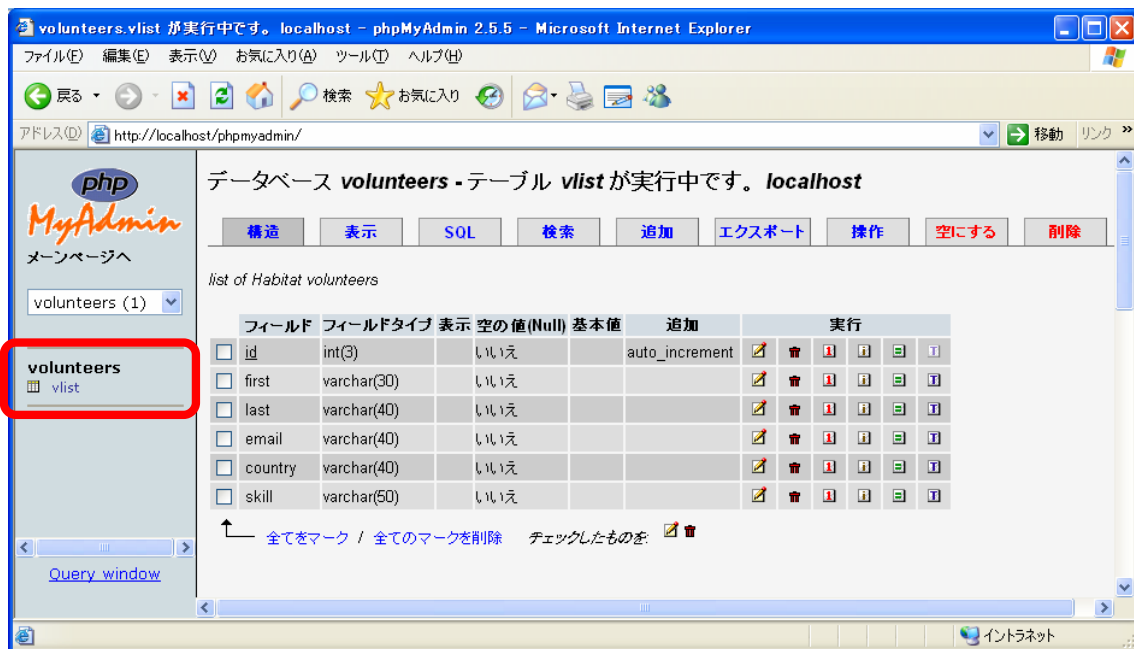


図 2-3 データベースに保存されているボランティアリストの表示を選択する

3. <サーバ> 表示されるページでさらに [表示] タブをクリックしてください。データベースに登録された情報のリストが表示されます。

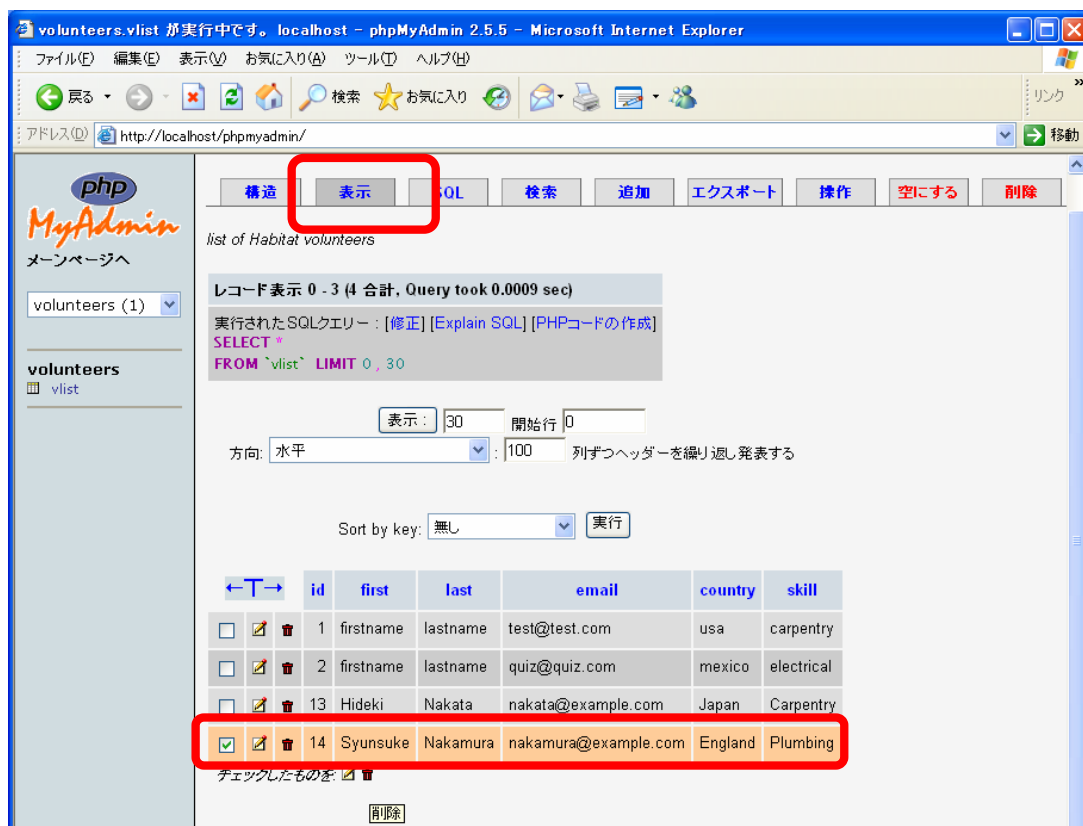


図 2-4 MySQL データベースからレコードを 1 件削除する

4. <サーバ> 登録したデータを削除してみます。図 2-4 のように、削除するレコードを 1 つ選択して、そのレコードのチェックボックスにチェックをしてから、ゴミ箱のアイコンをクリックします。
5. <サーバ> 削除の確認を求められたら、[はい] をクリックして実行します。データベースから 1 件のレコードが削除されました。
6. <クライアント> クライアント用コンピュータからも、データベースのデータが削除されたことを確認します。表示されている登録内容の確認画面を更新してください（通常の Web ブラウザのページ更新と同様）。php スクリプトがデータベースにクエリを実行し、取得した情報を用いて XHTML を生成するため、最新の情報が表示されます。

注：登録内容の確認画面が表示されていない場合は、次の URL を指定してください。

`http://IP アドレス/habitat/ccyp/sybutput.php`

IP アドレスの箇所には、サーバ用コンピュータの IP アドレスを指定します。

7. 開いているすべてのウィンドウを閉じて演習を終了します。

この演習では、オープンソースの CGI とデータベースを利用し、クライアントから情報を取得しました。