

Programování v PHP

Katedra softwarového inženýrství
Fakulta informačních technologií
České vysoké učení technické v Praze

© Pavel Štěpán, Helena Wallenfelsová, 2014

Přechod k MVC - „kompaktní“ řešení
BI-PHP



Stranka, která sama realizuje celou aplikaci („kompaktní“ verze)

Jde o jednoduchou aplikaci, která umožňuje zobrazení, upravy, vkladání a vymazávání dat z databáze.

Zde je aplikace vytvořena jako jediný PHP script, který vytváří všechny tři stránky, pracuje s databází a řídí chování podle požadavků uživatele.

V této podobě bývají aplikace dost nepřehledné, obtížné udržitelné a komplikované pro vývoj (nemusí platit pro malé aplikace).

Aplikace používá databázi Northwind.sqlite, která je také uložena v materiálech ke cvičení (z technických důvodů jako .pdf – přejmenovat).

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=UTF-8">
    <title></title>
  </head>
  <body>
    <?php
      // ini_set('display_errors', 1);
      // ini_set('error_reporting', E_ALL);

      // zjednodusene - predpokladam, ze nikdo jiny nevklada,
      // nemeni ani nevymazava radky

      // ---- definice konstant ----
      const PRVNI = 0;
      const PREDCHOZI = 1;
      const DALSI = 2;
      const POSLEDNI = 3;
      const ZUSTAT = 4;

      const UPDATE = 10;
      const DELETE = 11;
      const CLEAR = 12;
      const INSERT = 13;
      const NO = 14;

      const SEARCH = 20;
      const NO_SEARCH = 21;

      // ---- definice funkci ----
      function getSelectedID($dbh,$sqlStatement){
        $stmt = $dbh->query($sqlStatement);
        $id = (int)$stmt->fetchColumn();
        $stmt->closeCursor();
        return $id;
      }

      function existsSelectedID($dbh,$selectedRow,$currentID){
        $sqlCount = "Select Count(*) from Employees
                      Where EmployeeID ".
                      (($selectedRow == PREDCHOZI)?"<":">")." $currentID;";

        $stmt = $dbh->query($sqlCount);
        $count = (int)$stmt->fetchColumn();
        $stmt->closeCursor();

        if ($count == 0)
          return false;
        else
          return true;
      }
    }
  </body>
</html>
```

```

// ---- zaverecna stranka ----
if (isset($_REQUEST["btnKonec"])): // stisknuto tlacitko konec?

// nasleduje HTML zaverecne stranky
?>

    <h1>Děkujeme za použití naší aplikace</h1>
    <?php date_default_timezone_set("Europe/Prague"); ?>
    <p>Aplikace ukončena v <?php echo date("j.m.Y G:i:s"); ?></p>
<?php
exit; // ukončení PHP skriptu
endif;

// ---- Inicializace promenných ----
$aktualniID = 0;
$selOsloveni = "All";

// ---- načtení vstupních hodnot (v praxi vstupy vždy testovat!!) ----
if (isset($_REQUEST["aktualniID"]))
    $aktualniID = trim($_REQUEST["aktualniID"]);
if (isset($_REQUEST["selOsloveni"]))
    $selOsloveni = trim($_REQUEST["selOsloveni"]);

// ---- připojení k databázi SQLite ----
try {
    $dbh = new PDO('sqlite:northwind.sqlite', null, null,
        // aby PDO při chybách vyvolávalo výjimky:
        array(PDO::ATTR_ERRMODE =>PDO::ERRMODE_EXCEPTION));
} catch (Exception $ex) {
    die($ex->getMessage());
}
// pomocí try/catch bloku ošetřit KAZDOU operaci s databází
// zde pro přehlednost vynechano

// ---- stránka výpisu zaměstnanců, vybraných dle oslovení ----
if (empty($_POST) || isset($_REQUEST["btnSelect"]) ||
    isset($_REQUEST["btnVybrat"])): // empty($_POST) - poprvé?

$where = ($selOsloveni == "All")?"":
    "Where TitleOfCourtesy='".$selOsloveni'";
$sqlSelect = "Select EmployeeID, LastName, FirstName,
    TitleOfCourtesy, City From Employees $where;";

// nasleduje HTML stránky pro výpis seznamu zaměstnanců
?>

<h1>Zaměstnanci firmy Northwind</h1>

<form action="index.php" method="post">
    <!-- hidden tag - uchování hodnoty aktuálního ID -->
    <input type="hidden" name="aktualniID"
        value="<?php echo $aktualniID ?>">
    <select name="selOsloveni">
        <option value="All" <?php echo ($selOsloveni == 'All')?
            " selected='selected'':""; ?>>All</option>
        <option value="Mr." <?php echo ($selOsloveni == 'Mr.')?
            " selected='selected'':""; ?>>Mr.</option>

```

```

        <option value="Ms." <?php echo ($selOsloveni == 'Ms.')?
            " selected='selected'":""; ?>>Ms.</option>
        <option value="Mrs." <?php echo ($selOsloveni == 'Mrs.')?
            " selected='selected'":""; ?>>Mrs.</option>
        <option value="Dr." <?php echo ($selOsloveni == 'Dr.')?
            " selected='selected'":""; ?>>Dr.</option>
    </select>&nbsp;&nbsp; 
    <input type="submit" name="btnVybrat" value="Zobrazit vyber">
    <br><br>
    <input type="submit" name="btnEdit"
        value="Provadet zmeny">&nbsp;&nbsp;&nbsp;
    <input type="submit" name="btnKonec" value="Ukoncit aplikaci">
</form><br><br>

<table border='1'>
<?php
    foreach ($dbh->query($sqlSelect) as $row) {
        echo "<tr>";
        echo "<td>" . $row["EmployeeID"] . "</td>";
        echo "<td>" . $row["LastName"] . "</td>";
        echo "<td>" . $row["FirstName"] . "</td>";
        echo "<td>" . $row["TitleOfCourtesy"] . "</td>";
        echo "<td>" . $row["City"] . "</td>";
        echo "</tr>\r\n";
    }
    ?>
</table><br><br>

<?php
exit;
endif;

// ---- stranka pro upravu, prohlizeni a vyhledavani dat ----

// ---- nacteni "pohybovych" tlacitek |< < > >| ----
if (isset($_REQUEST["btnFirst"])) $zvolenyRadek = PRVNI;
elseif (isset($_REQUEST["btnPrev"])) $zvolenyRadek = PREDCHOZI;
elseif (isset($_REQUEST["btnNext"])) $zvolenyRadek = DALSI;
elseif (isset($_REQUEST["btnLast"])) $zvolenyRadek = POSLEDNI;
else $zvolenyRadek = ZUSTAT;

// ---- nacteni "prikazovych" tlacitek Insert, Update, Delete a Clear
if (isset($_REQUEST["btnUpdate"])) $zvolenaOperace = UPDATE;
elseif (isset($_REQUEST["btnDelete"])) $zvolenaOperace = DELETE;
elseif (isset($_REQUEST["btnClear"])) $zvolenaOperace = CLEAR;
elseif (isset($_REQUEST["btnInsert"])) $zvolenaOperace = INSERT;
else $zvolenaOperace = NO;

// ---- nacteni tlacitka Najdi (a hledaneho prijmeni) ----
$hledat = NO_SEARCH;
$hledane = "";
if (isset($_REQUEST["btnFind"])) $hledat = SEARCH;
if (isset($_REQUEST["txtHledanePrijmeni"]))
    $hledane = trim($_REQUEST["txtHledanePrijmeni"]);

```

```

// ---- vyhledani EmployeeID v DB pri prvnim volani
//      (vybran 1. zamestnanec) ---
if ($aktualniID == 0){ // poprve neni zvolen zadny zamestnanec (0)
    $sqlMin = "Select Min(EmployeeID) as Minimum From Employees;";
    // vyhledani minimalniho ID (neni osetrena prazdna tabulka)
    $aktualniID = getSelectedID($dbh,$sqlMin);
}

// --- vyhledavani EmployeeID podle prijmeni (pro jednoduchost se hleda
// vzdy od zacatku a vrati se prvni vyskyt) ----
if ($hledat == SEARCH){
    // zjisti celkoveho pocet radku - existuje dane prijmeni?
    $sqlPocetRadku = "Select Count(*) as PocetRadku
                      from Employees where LastName = '$hledane';";

    $stmt = $dbh->query($sqlPocetRadku);
    $pocetRadku = $stmt->fetchColumn();
    $stmt->closeCursor();

    if ($pocetRadku == 0) {
        $errMsg = "Nebylo nalezeno hledane prijmeni";
        $dalsiID = $aktualniID; // zustat na dosavadnim radku
        goto fetchRow;
    }

    // vlastni nalezeni EmployeeID podle prijmeni v DB
    $sqlNajitRadek = "Select EmployeeID From Employees
                     Where LastName = '$hledane'
                     Order By EmployeeID Limit 1;";

    $stmt = $dbh->query($sqlNajitRadek);
    $dalsiID = $stmt->fetchColumn();
    $stmt->closeCursor();

    $errMsg = "";
    $okMsg = "Hledany radek nalezen";
    goto fetchRow;
}

// ---- neni stisknuto zadne "prikazove" tlacitko?
//      Jit na zpracovani "pohybovych" ----
if ($zvolenaOperace == NO) goto posuny;

// ---- operace vymazani textovych poli ----
if ($zvolenaOperace == CLEAR){
    $ID = $krestni = $prijmeni = $osloveni = $mesto = "";
    goto form;
}

// ---- nacteni vstupnich dat zamestnance (udaje ze stranky).
//      V praxi testovat!! ----
$ID = $_REQUEST["txtID"];
$krestni = $_REQUEST["txtKrestni"];
$prijmeni = $_REQUEST["txtPrijmeni"];
$osloveni = $_REQUEST["txtOsloveni"];
$mesto = $_REQUEST["txtMesto"];

$errMsg = "";

```

```

// ---- zmenove operace ("prikazova" tlacitka) ----
// pri operacich v paxi opet testovat - nekdo mohl radek mezitim
// zmenit nebo vymazat

// ---- operace delete ----
if ($zvolenaOperace == DELETE){
    // aby nestiskl DELETE napr. po CLEAR (prazdne ID)
    // v praxi otestovat presneji - kvuli hackerum; pouzivat hesla atd.
    if (empty($ID) || !ctype_digit($ID)){
        $errMsg = "Nelze vymazat - neni zadano platne ID";
        goto form;
    }

    $sqlDelete = "Delete From Employees Where EmployeeID=$ID;";
    $dbh->exec($sqlDelete); // opet by mel byt try-catch blok
    $okMsg = "Vymaz byl proveden";

    // existuje za vymazanym EmployeeID dalsi?
    if (existsSelectedID($dbh,DALSI,$aktualniID))
        $zvolenyRadek = DALSI; // posun na dalsi
    Else
        // neexistuje - posun na soucasne posledni
        $zvolenyRadek = POSLEDNI;
        // neni osetreno vymazani jedineho radku v tabulce
        goto posuny;
}

// ---- operace insert ----
if ($zvolenaOperace == INSERT){

    $sqlInsert = "Insert Into Employees (LastName,FirstName,
                                           TitleOfCourtesy,City) ".
                "Values ('$prijmeni','$krestni',
                        '$osloveni','$mesto')";
    $dbh->exec($sqlInsert); // opet by mel byt try-catch blok
    // cislo, pridlene autoincrementem
    $aktualniID = $ID = $dbh->lastInsertId();
    $okMsg = "Vlozeni bylo provedeno";

    goto form;
}

// ---- operace update ----
if ($zvolenaOperace == UPDATE){
    // opet minimalni test vstupu
    if (empty($ID) || !ctype_digit($ID)){
        $errMsg = "Nelze upravit - neni zadano platne ID";
        goto form;
    }

    $sqlUpdate = "Update Employees Set
                  LastName = '$prijmeni',FirstName= '$krestni','.
                  TitleOfCourtesy='$osloveni',City='$mesto'
                  Where EmployeeID=$ID;";
    $dbh->exec($sqlUpdate); // opet by mel byt try-catch blok
    $okMsg = "Zmeny byly provedeny";

    goto form;
}

```

```

// ---- prechody na jine recordy ("posunova" tlacitka) ----
posuny:

$dalsiID = $aktualniID;
switch ($zvolenyRadek) {
    case PRVNI:
        $sqlMin = "Select Min(EmployeeID) as Minimum From Employees;";
        // v praxi u vseh pohybu otestovat, zda existuji nejake radky
        // pokud ne, vrati null
        $dalsiID = getSelectedID($dbh,$sqlMin);
        break;
    case PREDCHOZI:
        if (existsSelectedID($dbh,PREDCHOZI,$aktualniID)){
            $sqlPrevID = "Select EmployeeID From Employees
                           where EmployeeID < $aktualniID
                           Order By EmployeeID DESC Limit 1;";
            $dalsiID = getSelectedID($dbh,$sqlPrevID);
        }
        else {
            $errMsg = "Jsme na prvnim radku";
            $dalsiID = $aktualniID;
        }
        break;
    case DALSI:
        if (existsSelectedID($dbh,DALSI,$aktualniID)){
            $sqlNextID = "Select EmployeeID From Employees
                           where EmployeeID > $aktualniID
                           Order By EmployeeID Limit 1;";
            $dalsiID = getSelectedID($dbh,$sqlNextID);
        }
        else {
            $errMsg = "Jsme na poslednim radku";
            $dalsiID = $aktualniID;
        }
        break;
    case POSLEDNI:
        $sqlMax = "Select Max(EmployeeID) as Maximum From Employees;";
        $dalsiID = getSelectedID($dbh,$sqlMax);
        break;
}

// ---- vlastni nacteni zvoleneho radku z DB ----
fetchRow:

$aktualniID = $dalsiID;

// DULEZITE - setrideno dle EmployeeID (primarni klic)
// mozno setridit i dle jinych kriteriii - slozitejsi;
// postatne je to, ze data jsou setridena
$sqlSelect = "Select EmployeeID,LastName,FirstName,
                TitleOfCourtesy,City From Employees
                Where EmployeeID = $dalsiID Order By EmployeeID LIMIT 1;";

$stmt = $dbh->query($sqlSelect);
$row = $stmt->fetch(PDO::FETCH_ASSOC);
$stmt->closeCursor();

```



```
$ID = $row["EmployeeID"];
$krestni = $row["FirstName"];
$prijmeni = $row["LastName"];
$osloveni = $row["TitleOfCourtesy"];
$mesto = $row["City"];

form: ;

// nasleduje HTML pro pohyby po datech, vyhledavani
// a INSERT, UPDATE a DELETE
?>

<h1>Zaměstnanci firmy Northwind</h1>

<form action="index.php" method="post">
    <!-- hidden tagy - uchovani hodnot aktualniID a selOsloveni -->
    <input type="hidden" name="aktualniID"
        value="<?php echo $aktualniID ?>">
    <input type="hidden" name="selOsloveni"
        value="<?php echo $selOsloveni ?>">
    ID:<br>
    <input type='text' name='txtID' readonly='true'
        value='<?php echo $ID?'>'><br>
    Krestni:<br>
    <input type='text' name='txtKrestni'
        value='<?php echo $krestni?'>'><br>
    Prijmeni:<br>
    <input type='text' name='txtPrijmeni'
        value='<?php echo $prijmeni?'>'><br>
    Osloveni:<br>
    <input type='text' name='txtOsloveni'
        value='<?php echo $osloveni?'>'><br>
    Mesto:<br>
    <input type='text' name='txtMesto'
        value='<?php echo $mesto?'>'><br><br>

    <input type="submit" name="btnSelect"
        value="Zobrazit vyber">&nbsp;&nbsp;&nbsp;;
    <input type="submit" name="btnKonec"
        value="Ukoncit aplikaci"><br><br>

    <input type="submit" name="btnFirst" value="|<">&nbsp;&nbsp;&nbsp;;
    <input type="submit" name="btnPrev" value="<">&nbsp;&nbsp;&nbsp;;
    <input type="submit" name="btnNext" value=">">&nbsp;&nbsp;&nbsp;;
    <input type="submit" name="btnLast" value=">|"><br><br>

    <input type="submit" name="btnUpdate" value="Update">&nbsp;&nbsp;&nbsp;;
    <input type="submit" name="btnDelete" value="Delete">&nbsp;&nbsp;&nbsp;;
    <input type="submit" name="btnClear" value="Clear">&nbsp;&nbsp;&nbsp;;
    <input type="submit" name="btnInsert" value="Insert"><br><br>

    Prijmeni:<br>
    <input type='text' name='txtHledanePrijmeni'
        value='<?php echo $hledane?'>'>&nbsp;&nbsp;&nbsp;;
    <input type="submit" name="btnFind" value="Najdi"><br>
</form>
```

```
<?php
    if (!empty($errMsg)) {
        echo "<p style='color:red;font-weight:bold;'>$errMsg</p>";
    }

    if (!empty($okMsg)) {
        echo "<p style='font-weight:bold;'>$okMsg</p>";
    }
    ?>
</body>
</html>
```