

ỨNG DỤNG SMARTY XÂY DỰNG WEBSITE QUẢN LÝ THIẾT BỊ HÓA CHẤT TẠI TRUNG TÂM THÍ NGHIỆM THỰC HÀNH

Ngô Dương Hà, Trần Như Ý

Trường Đại học Công nghiệp Thực phẩm TP.HCM

Ngày gửi bài: 11/10/2016

Ngày chấp nhận đăng: 10/11/2016

TÓM TẮT

Để xây dựng một website bằng ngôn ngữ PHP, sinh viên thường viết lẫn cả phần HTML với mã lệnh PHP trên một trang. Điều này dẫn đến khó khăn khi bảo trì [3]. Trong bài báo này, tác giả đề xuất ứng dụng công nghệ Smarty để xây dựng website quản lý thiết bị hóa chất và ứng dụng tại trung tâm thí nghiệm thực hành bằng ngôn ngữ PHP. Kết quả thực nghiệm cho thấy dựa trên ứng dụng công nghệ Smarty, việc thiết kế và lập trình trở nên độc lập tiết kiệm được thời gian và trang web dễ bảo trì hơn trong tương lai.

Từ khóa: Smarty, PHP.

APPLICATION SMARTY TO CREATE WEBSITE CHEMICAL EQUIPMENT MANAGEMENT AT THE CENTRE FOR EXPERIMENT AND PRACTICE

ABSTRACT

To create website with PHP, students often write both the HTML code with PHP script on one page. This is a trouble for maintenance. In this paper, Smarty technology for website chemical equipment management and at the centre for experiment and practice is proposed. Experimental results show that Smarty application technology, design and programming become independent, saving time and easy maintenance website in the future.

Keyword: Smarty, PHP.

1. GIỚI THIỆU

Để xây dựng website quản lý thiết bị hóa chất và ứng dụng tại trung tâm thí nghiệm thực hành bằng ngôn ngữ PHP thì người thiết kế vẽ lên diện mạo cho từng trang web với hình ảnh, phong cách văn bản,... Lập trình viên thực hiện các thao tác truy vấn dữ liệu, truyền dữ liệu đó dưới dạng các biến tới giao diện mà không cần bận tâm chúng sẽ được hiển thị thế nào [4]. Vậy làm sao để tách những đoạn lệnh của người lập trình PHP và người thiết kế HTML. Tác giả đề xuất sử dụng công nghệ Smarty để giải quyết vấn đề này.

Phần còn lại của bài báo này được tổ chức như sau: Phần 2 chúng tôi trình bày công nghệ Smarty, phần 3 chúng tôi trình bày ứng dụng công nghệ Smarty vào xây dựng website quản lý thiết bị hóa chất và ứng dụng tại trung tâm thí nghiệm thực hành bằng lập trình PHP, và cuối cùng là kết luận lại vấn đề.

2. CÔNG NGHỆ SMARTY

2.1. Tính năng của Smarty

Một trong những chức năng nổi bật của các Template Engine là hệ thống tạo mẫu thiết kế cho phép thay đổi từ mẫu thiết kế này tới mẫu thiết kế khác [3]. Khi lập trình PHP, người viết phần HTML và mã lệnh PHP trên một trang sẽ khó khăn khi bảo trì. Mặt khác, khi làm nhiều trang web có chức năng như nhau nhưng chỉ khác giao diện thì phải viết lại hoàn toàn.

Ngoài ra, người lập trình muốn viết đoạn mã phải chờ người thiết kế giao diện xong cho bạn. Tất cả những điều trên sẽ làm giảm năng suất công việc đi nhiều. Smarty ra đời đã giải quyết được các vấn đề nêu trên. Dưới đây là một số ưu điểm của Smarty:

Smarty xử lý nhanh: Smarty thực hiện biên dịch tập tin mẫu thiết kế thành tập tin PHP khi chạy lần đầu tiên, hoặc sau khi tập tin mẫu thiết kế được cập nhật. Bên cạnh đó, Smarty cũng hỗ trợ sử dụng bộ nhớ đệm, giúp cải thiện tốc độ tải lại trang web.

Smarty có tính bảo mật: Sử dụng Smarty sẽ tăng thêm tính bảo mật cho mã nguồn của website. Ví dụ khi không dùng Smarty, một người thiết kế web có kiến thức PHP có thể chỉnh sửa các luồng xử lý của website, nếu anh ta có ý đồ xấu. Khi sử dụng Smarty, ta có thể hạn chế được điều này như:

- Cho phép hoặc cấm sử dụng mã PHP trong các mẫu thiết kế.
- Chỉ cho phép một số function PHP có thể thực thi.
- Hạn chế các thư mục mà từ đó các mẫu thiết kế có thể được include.

Smarty tùy chỉnh việc hiển thị của biến: Khi người lập trình truy vấn dữ liệu xong và truyền tới mẫu thiết kế, Smarty có thể hiển thị dữ liệu đó tùy theo mốc thời gian hoặc đối tượng truy cập.

Template Functions: Ví dụ tạo một trang lớn với nhiều dropbox control. Sử dụng PHP thuần, bạn sẽ phải tạo nhiều khối thẻ lập đi lập lại. Nhưng với Template Functions được định nghĩa một hàm sinh ra dropbox control và có thể tái sử dụng chúng bằng cách gọi hàm đó. Điều này sẽ tiết kiệm thời gian viết đoạn mã, và thuận tiện cho việc sửa chữa, nâng cấp.

Debugging: Smarty cung cấp công cụ gỡ rối mạnh mẽ. Giúp kiểm soát được chính xác những gì đang xảy ra tại mẫu thiết kế. Từ đó, phát hiện và khắc phục những sai sót phát sinh.

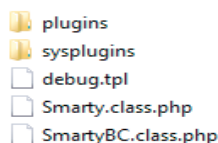
Plug-ins: Smarty cho phép viết xây dựng các Plugin và tái sử dụng trong nhiều dự án khác nhau. Smarty Plug-ins có các loại như functions, compiler functions, block functions, modifiers, resources, inserts, prefilters, postfilters, và output filters.

Bộ lọc dữ liệu (Filters): Với tính năng lọc, người dùng có thể can thiệp chỉnh sửa vào dữ liệu trước hoặc sau khi đoạn mã được biên dịch.

2.2. Cài đặt và cấu hình

Smarty là mã nguồn mở, miễn phí hoàn toàn, người dùng có thể sử dụng để xây dựng các sản phẩm thương mại mà không phải trả phí.

Sau khi giải nén, tập tin **libs** là thư mục chứa Smarty.



Hình 1. Cấu trúc thư mục Smarty

Cấu hình cho web-server

Trong tập tin php.ini thêm đường dẫn thư mục **libs** vào include_path. Sau đó, tải lại webserver [4].

```

; http://php.net/always-populate-raw-post-data
; always_populate_raw_post_data = On

;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;
; Paths and Directories ;
;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;

; UNIX: "/path1:/path2"
; include_path = ".:/php/includes"
;
; windows: "\\path1;\path2"
; include_path = ".;c:\php\includes"
;
; PHP's default setting for include_path is ".;/path/to/php/pear"
; http://php.net/include-path

include_path = "D:\wamp\www\smarty\libs"
    
```

Hình 2. Sửa tập tin php.ini

3. ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ SMARTY VÀO XÂY DỰNG WEBSITE QUẢN LÝ THIẾT BỊ HÓA CHẤT VÀ NHẬN XÉT ĐÁNH GIÁ

3.1. Hướng dẫn xây dựng ứng dụng với Smarty

Bước 1: Xây dựng 1 ứng dụng:



Hình 3. Tạo ứng dụng

Bước 2: Tạo tập tin template-application\templates\index.tpl với nội dung:

```

{* Smarty *}
Hello {$name}, wellcome to Smarty!
    
```

Hình 4. Nội dung trang index.tpl

Bước 3: Tạo đoạn lệnh PHP trong tập tin index.php.

```

1 define('SMARTY_DIR', D:\wamp\www\smarty\libs\');
2 require(SMARTY_DIR . 'Smarty.class.php');
3 $smarty = new Smarty;
4 $smarty->compile_check = TRUE;
5 $smarty->caching = FALSE;
6 $smarty->template_dir = 'template_dir/';
7 $smarty->compile_dir = 'compile_dir/';
8 $smarty->config_dir = 'config_dir/';
9 $smarty->cache_dir = 'cache_dir/';
10 $name='Phuong';
11 $smarty->assign('name',$name);
12 $smarty->display('index.tpl')

```

Hình 5. Đoạn mã sử dụng smarty

Giải thích:

Dòng 01: Tạo biến hằng SMARTY_DIR là đường dẫn vật lý tới thư mục libs.

Dòng 02: Yêu cầu tập tin Smarty.class.php, tập tin này cần thiết để tạo một thể hiện Smarty tại Dòng 03.

Dòng 04: Kiểm tra xem mẫu thiết kế đã có thay đổi gì không, nếu có sẽ tạo bản biên dịch mới. Giá trị mặc định là TRUE. Nếu website đã hoàn thiện, đưa vào hoạt động, thì nên xét là FALSE. Như thế sẽ tăng hiệu suất.

Dòng 05: Bật/Tắt tính năng Bộ nhớ đệm.

Dòng 06, 07, 08, 09: Khai báo đường dẫn cho 4 thư mục: template / compile / config / cache.

Dòng 10, 11: Khai báo biến và gán dữ liệu vào name.

Dòng 12: Hiện thị nội dung trang index.tpl đã chuẩn bị.

Bước 4: Thực thi ứng dụng: Chạy ứng dụng trên localhost và kết quả.



Hình 6. Kết quả chạy thông báo trên web

3.2. Nhận xét đánh giá

Chương trình thêm 1 thành viên đăng nhập vào form khi không sử dụng smarty như sau:

```

<html>
  <head> <title>Form tao thanh vien</title></head>

```

```

<body>
    <?php
    $conn = mysqli_connect("localhost","root","root123","tutorial");
    mysqli_query($conn,"SET NAMES 'UTF8'");

    if(isset($_POST["btn_submit"])){
        $username = $_POST["username"]
        $password = $_POST["pass"];

        $sql="INSERT INTO users(username,password)
            VALUES ('$username','$password')";
        mysqli_query($conn,$sql);
    }
    ?>
    <form action="register.php" method="post">
    <table>
        <tr><td colspan="2">Form dang ky</td></tr>
        <tr><td>Username :</td>
        <td><input type="text" id="username"
name="username"></td></tr>
        <tr><td>Password :</td>
        <td><input type="password" id="pass" name="pass"></td></tr>

        <tr><td colspan="2" align="center"><input type="submit"
name="btn_submit" value="Dang ky"></td></tr>
    </table>
    </form>
</body>
</html>

```

Chương trình thêm 1 thành viên đăng nhập vào form khi sử dụng smarty như sau:

- Một tập tin chứa smarty:

```

<?php
$conn = mysqli_connect("localhost","root","root123","tutorial");

mysqli_query($conn,"SET NAMES 'UTF8'");
if (isset($_POST["btn_submit"])) {

```

```

$username = $_POST["username"]
$password = $_POST["pass"];

$sql = "INSERT INTO users(username,password)
      VALUES ('$username','$password')";
mysqli_query($conn,$sql);

// Smarty
$smarty->assign("username", $username);
$smarty->assign("password", $password);
}
?>

```

- Một tập tin thiết kế form:

```

<html>
  <head><title>Form tao thanh vien</title></head>
  <body>
    <form action="register.php" method="post">
      <table>
        <tr><td colspan="2">Form dang ky</td></tr>
        <tr><td>Username :</td>
        <td><input type="text" id="username"
name="username"></td></tr>
        <tr><td>Password :</td>
        <td><input type="password" id="pass" name="pass"></td></tr>
        <tr><td colspan="2" align="center"><input type="submit"
name="btn_submit" value="Dang ky"></td></tr>
      </table>
    </form>
  </body>
</html>

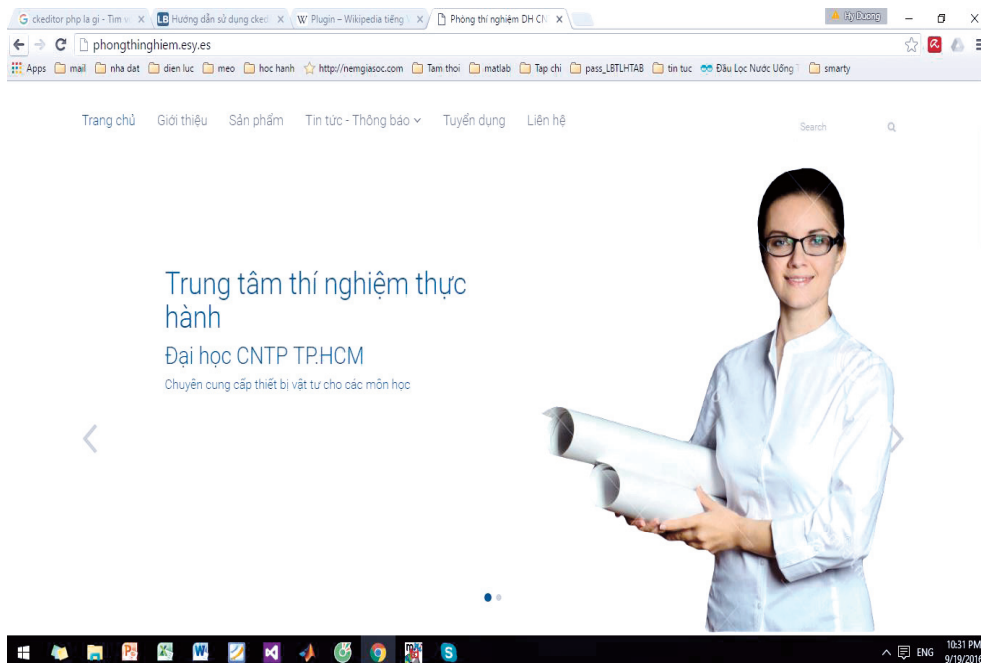
```

Nhận xét đánh giá với chương trình không sử dụng smarty:

- Khó khăn trong việc dùng lại đoạn mã. Cụ thể, đoạn lệnh truy vấn dữ liệu sẽ không sử dụng chung cho form khác.
- Khó bảo trì vì đoạn lệnh truy vấn dữ liệu được viết chung với form thiết kế.
- Khó sửa lỗi vì đoạn lệnh trên cùng 1 file như vậy sẽ không trong sáng và mạch lạc.

Nhận xét đánh giá với chương trình sử dụng smarty đã khắc phục được các khó khăn của chương trình.

3.3. Hình ảnh dự án



Hình 7. Trang web ứng dụng quản lý trang thiết bị tại trung tâm thí nghiệm thực hành của trường ĐH CNTP TPHCM

4. KẾT LUẬN

Smarty hay bất kỳ dạng mẫu thiết kế nào cũng sẽ không chạy nhanh như khi viết PHP thuần. Tuy nhiên, với cơ chế bộ nhớ đệm phù hợp thì sử dụng Smarty chạy nhanh hơn [5]. Đoạn lệnh ứng dụng trở nên trong sáng, mạch lạc và dễ bảo trì hơn. Hiệu quả công việc đạt tối đa. Hệ thống phân ra từng phần nên dễ dàng phát triển và dễ sửa lỗi trong quá trình xây dựng.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1]. <http://www.smarty.net/>.
- [2]. <http://smarty.php.net/download.php>.
- [3]. <https://vi.wikipedia.org/wiki/Smarty>.
- [4]. <https://cmsthemeblog.wordpress.com/2012/10/16/phan-1-gioi-thieu-smarty/>.
- [5]. <https://www.chuongduong.net/page/24/tich-hop-smarty-vaocodeigniter.html#axzz4MopsRegE>.