الفصل الأول
مقدمة حول لغة PHP

تتميز لغة PHP بالكثير من الخصائص التي جعلتها الخيار الأمثل لمبرمجي الويب في العالم:

١- السهولة

تعتبر لغة PHP من أسهل لغات البرمجة تعلماً، فهي تريحك من جميع تعقيدات إدارة الذاكرة وتعقيدات معالجة النصوص الموجودة في C من جهة، والكثير من الضعف الموجود في بينية وتصميم لغة البرمجة Perl من جهة أخرى.

تمتلك لغة PHP بنية وقواعد ثابتةٍ وواضحةٍ جداً، معظم قواعد اللغة مأخوذة من كل من C وJava و Perl لصنع لغة برمجة عالية السهولة والسلاسة دون فقدان أي من القوة في اللغة، يفيدك ذلك إذا كنت تعلم أي شيء عن لغات البرمجة الأخرى مثل Visual Basic أو C أو Java حيث ستجد دائماً بأنك تفهم مواد الكتاب بسرعة، وستكتشف كيف تقوم PHP بتسهيل أصعب الأمور وإذلال العقبات التي تواجه المبرمج حتى يتفرغ تماماً للإبداع فقط، كل ما تفكر به تستطيع تنفيذه بلغة PHP.

٢- السرعة

لغة PHP من اللغات المعروفة بسرعتها العالية في تنفيذ البرامج، وخاصة في الإصدار الرابع من المترجم، حيث تمت كتابة مترجم PHP من الصفر ليعطي أداء في منتهى الروعة، كما أن لغة PHP مصممة أصلاً كنواة لمترجم، بحيث يمكن أن تضع هذه النواة في عدة قوالب أو أغلفة لتعمل مع التقنيات المختلفة، فيمكنك تشغيل مترجم PHP كبرنامج CGI مثلاً، ولكن الأفضل هو إمكانية تركيب مترجم PHP على مزود IIS في صورة وحدة إضافية تضاف إلى المزود عن طريق دوال ISAPI، وتوجد نسخة أخرى منه تركب على مزود Apache أيضاً في صورة وحدة خارجية، وتوجد أيضاً نسخة مخصصة للدمج مع شفرة مزود Apache بحيث تصبح جزءاً من برنامج Apache نفسه، وهي الطريقة الأكثر استخداماً

الآن في مزودات الويب التي تعمل على أنظمة UNIX وهي الطريقة التي تعطي أفضل أداء لمترجم PHP، حيث يصبح المترجم جزءاً من المزود، وبالتالي فإنه سيكون محملاً في الذاكرة بانتظار صفحات PHP ليقوم بترجمتها وعرضها للزوار مباشرة دون التأخير الإضافي الذي تتطلبه برامج Perl/CGI مثلاً حيث يجب أن يتم تشغيل مترجم Perl مع كل زيارة للصفحة لترجمة الصفحة، ثم يتم إغلاق المترجم، ثم استدعاءه مجدداً عند الزيارة الثانية وهكذا، وهذا يشكل فارقاً كبيراً في المواقع ذات الضغط العالي بالذات، ويكون استخدام PHP حلاً أفضل بكثير.

٣- المزايا

يأتي مترجم PHP لوحده محملاً بعدد هائل من الدوال الجاهزة للاستخدام في جميع المجالات، من دوال المعالجة الرياضية والحسابية إلى دوال الوصول إلى قواعد البيانات ومزودات FTP، توفر لك دوال PHP مثلاً وصولاً إلى مزودات البيانات MySQL و PostgreSQL و MS SQL و Oracle وغيرها من مزودات قواعد البيانات، وهنالك أيضاً مجموعة من الدوال لمعالجة ملفات XML، ودوال أخرى لإرسال واستقبال الملفات عن بعد باستخدام بروتوكول FTP، وهنالك مجموعة من الدوال لمعالجة وإنتاج الصور ديناميكياً وملفات Flash ديناميكياً، ناهيك عن جميع الدوال الخاصة بمعالجة النصوص والمصفوفات.

٤- التوافقية

كما قلنا سابقاً، فعلى الرغم من أن هنالك الكثير من نسخ PHP التي يعمل كل منها في بيئة مختلفة، إلا أنها جميعاً تشترك في النواة الأصلية التي تقوم بالمعالجة الحقيقة لملفات PHP لذا فإن جميع مترجمات PHP تتصرف بنفس الطريقة فيما يتعلق بتنفيذ السكريبتات، فإذا كان السكريبت الذي عملته يعمل على نظام Windows مع مزود IIS فيجب أن يعمل دون الحاجة لأية تغييرات عند نقله إلى مزود Apache، بالطبع تظل بعض الأمور البسيطة جداً التي توفرها بعض المزودات دون غيرها، ولكن جميع البرامج التي كتبتها منذ أن بدأت تعلمي للغة إلى الآن تعمل على جميع المزودات دون الحاجة لأي تغييرات، إضافة إلى ذلك فإن التغييرات

openkanal.com

التي حدثت باللغة الأساسية من الإصدار الثالث إلى الرابع قليلة جداً، وأغلب التغييرات كانت في البنية التحتية للمترجم.

٥- الحماية

يوفر PHP الكثير من المزايا المتقدمة، ولكنه يوفر لك الطرق المناسبة لوضع الحدود على هذه المزايا، فيمكنك التحكم بعدد الاتصالات المسموحة بقاعدة البيانات مثلاً، أو الحجم الأقصى للملفات التي يمكن إرسالها عبر المتصفح، أو السماح باستخدام بعض الميزات أو إلغاء استخدامها، كل هذا يتم عن طريق ملف إعدادات PHP والذي يتحكم به مدير الموقع.

٦- قابلية التوسع

يمكنك توسعة مترجم PHP بسهولة وإضافة الميزات التي تريدها إليه بلغة C، وحيث إن الشيفرة البرمجية للمترجم مفتوحة فإنك تستطيع تغيير ما تريده مباشرة لتحصل على النسخة التي تناسبك من المترجم، ويمكنك أيضاً عمل الوحدات الإضافية التي تركب على المترجم لزيادة ميزاته والوظائف المبيتة فيه، وقد قام فريق تطوير مترجم PHP مسبقاً بعمل هذه المهمة وتحويل كمية ضخمة من المكتبات المكتوبة بلغة C إلى مكتبات مخصصة لتضاف إلى المترجم، ومنها حصلنا على جميع الميزات التي تحدثنا عنها مثل الوصول إلى قواعد البيانات ومعالجة ملفات XML.

تاريخ PHP

بدأت PHP كمكتبة من الدوال تضاف على لغة Perl لتسهل عمل برامج CGI بلغة Perl، وبعد أن تلقى Rasmus Lerdof بعض الاقتراحات بتحويلها إلى مترجم بسيط، قام بعمل ذلك المترجم وطرحه على الإنترنت وسماه PHP أو Personal Home Pages أي الصفحات الشخصية، فقد كان عبارة عن نسخة مصغرة من Perl مع بعض الميزات الإضافية للويب، ثم أضاف إليه دعماً لنماذج HTML وسماه PHP2/FI، فقام مجموعة من المبرمجين بالعمل على مترجم

obeikandl.com

PHP وأضافوا إليه واجهة تطبيقات برمجية API لتسهيل عملية توسعته فأصبح لدينا PHP 3، بعد فترة من الزمن قامت شركة Zend للتقنيات بعمل مترجمها الخاص للغة والذي سمي zend أيضاً، وقد اتصف هذا المترجم بالسرعة العالية وقدراته المحسنة، وجمع مع مكتبات PHP الأخرى لتكوين نواة المترجم PHP، مترجم PHP الآن مقسم إلى قسمين: المترجم zend ويتم تطويره على مزودات CVS الموجودة في موقع zend والقسم الثاني يسمى PHP وهو عبارة عن المكتبات والدوال الأساسية التي تأتي مع البرنامج، يقوم مترجم zend بقراءة الملفات ومعالجتها والتعامل مع المتغيرات وتنفيذ البرنامج وتوفير واجهة تطوير للتطبيقات API لتوسعة اللغة، أما PHP فتحتوي الآن على مكتبات مكتوبة بلغة C ومتوافقة مع واجهة التطبيقات التي يوفرها مترجم zend، وبالتالي يعمل القسمان معا لتكوين مترجم PHP، وعندما تزور موقع PHP الرسمي الآن وتحصل على مترجم PHP جاهز أو تحصل على الشيفرة البرمجية الخاصة بك، فإنك تحصل على كل من مترجم zend ومكتبات PHP معاً.

تطور PHP تطوراً مفاجئاً في الفترة الأخيرة، وتشير إحصائياً Net Craft إلى أن مترجم PHP هو أكثر وحدات مزود Apache انتشاراً على الإنترنت، كما أن مترجم PHP مركب على حوالي مليوني مزود ويب على الإنترنت.

بنية ملفات PHP

ملفات PHP هي ملفات نصية بسيطة، تشبه في تركيبها ملفات ASP وملفات HTML بشكل عام، يتكون ملف PHP من قسمين، قسم HTML وقسم PHP، الملف بالصورة الطبيعية عبارة عن ملف HTML عادي، ولكنك تستطيع تحديد أجزاء معينة من الملف ليخرج فيها الملف من وضعية HTML إلى وضعية PHP، لإخراج الملف إلى وضعية PHP توجد عدة طرق:

openkanal.com

١ - استخدام زوج الوسوم <؟php و ؟> كالتالي:

```
<?php
echo 'This is PHP output!';
?>
```

٢ - استخدام زوج المختصر <؟ و ؟> وهو يستخدم بنفس الطريقة السابقة ولكنه يكون بدون الكلمة php في وسم البداية، هذا النوع من الوسوم يحتاج إلى كمية أقل من الكتابة بالطبع، ولكنه يتعارض مع وسوم xml، لذا يقوم البعض بإغلاق ميزة الوسوم القصيرة حتى لا يحصل هذا التعارض (يمكنك إغلاق هذه الميزة بسهولة عن طريق ملف إعدادات PHP).

٣ - استخدام زوج الوسوم ASP، وهو من اسمه زوج الوسوم المستخدم في ملفات ASP وهما <٪ و ٪>، ميزة وسوم ASP لا تكون فعالة بشكل قياسي ولكنك تستطيع تفعيلها عن طريق ملف إعدادات مترجم PHP.

٤ - الطريقة الأخيرة هي استخدام زوج الوسوم التالي:

```
<script language="php" >
echo 'This is PHP output!';
</script>
```

ولكن هذه الطريقة غير مستخدمة الآن، حيث إنها تصعب عملية التمييز بين شيفرات PHP وباقي ملف HTML، وكذلك بالنسبة لبرامج كتابة ملفات HTML التي تعطي تلوينا للشيفرة فأغلبها لا يتعرف على هذا النوع من الشيفرة ويعتبره جزءاً من ملف HTML الاعتيادي.

أفضل الطرق السابقة للتحويل إلى وضعية PHP هو استخدام زوج الوسوم الأول بالطبع، حيث إنه الأكثر استخدامها، ولا يحتوي على أية تعارضات كما إنه يعمل على جميع مترجمات PHP مهما كانت إعداداتها، ولهذا السبب سنستخدمها في جميع الأمثلة التي ستجدها في هذا الكتاب.

obeikandl.com

كتابة ملفات PHP

ملفات PHP هي ملفات نصية بسيطة تماماً كما هي ملفات HTML، يمكنك كتابة سكريبت PHP بأي برنامج كتابة نصوص يتيح لك كتابة الملفات النصية البسيطة Plain Text مثل Notepad على النظام ويندوز، ولكن أغلبية مبرمجي PHP يستخدمون أدوات أخرى تسهل عليهم عملية البرمجة عن طريق تلوين الشيفرات البرمجية، وتسهل عملية البحث عن الملفات واستبدال المقاطع من عدة ملفات في نفس الوقت، مثل HomeSite، على الرغم من أنك لن تحتاج إلى الكثير من هذه الميزات إلا أن استخدام Notepad في عمل ملفات PHP يعتبر أمراً صعباً جداً وخاصة في الملفات الضخمة حيث أن Notepad لا تتيح فتح الملفات الكبيرة، والمشكلة الأكبر هي أنها لا توفر ترقيماً للأسطر، فإذا ظهرت لك رسالة الخطأ تشير إلى وجود خطأ في السطر ٥٣ فلن تستطيع معرفة السطر المطلوب في Notepad إلا إذا قمت بالعد يدوياً من السطر الأول وحتى ٥٣.. حسناً ماذا لو كان الخطأ في السطر ٦٥٢، يمكنك البدأ بكتابة سكريبتاتك بالبرنامج المتوفر الآن إلى أن تحصل على برنامج آخر، يمكنك بالطبع فتح ملفاتك بأي محرر نصوص، فإذا كتبتها باستخدام Notepad فهذا لا يعني بأنك ملزم باستخدام Notepad في جميع ملفاتك أو حتى في هذا الملف.

لعمل ملف PHP الآن قم بفتح محرر النصوص الذي اخترته وابدأ بكتابة الصفحة التي تريدها، ولا تنس إحاطة شيفرات PHP بالوسوم الخاصة بها، ثم احفظ الملف في أي مكان في دليل مزود الويب الخاص بك وأعطه الامتداد المناسب.php أو.php3 حسب إعدادات مزودك، ثم قم بزيارة الصفحة باستخدام المتصفح وستجد الصفحة وقد تمت ترجمتها وعرضها عليك.

تذكر بأنك يجب أن تزور الصفحة مروراً بمزود الويب، ولا يمكنك عرض الصفحة عن طريق فتحها كملف خارجي، على سبيل المثال، إذا كان الدليل الجذري لصفحات مزودك هو: C:\httpd\

obeikandl.com

وقمت بعمل صفحة أسميتها test.php في ذلك الدليل، يجب أن تقوم الآن بتشغل مزود الويب وزيارة الصفحة على العنوان http://localhost/test.php، إذا قمت باستخدام الأمر Open من القائمة File في المتصفح لفتح الملف C:\httpd\test.php فلن ترى صفحة PHP مترجمة، وسترى شيفرة PHP فقط.

تدريب

قم بتنفيذ ملف PHP التالي:

```
This is the normal html page.<br>
<?php
echo "This is inside PHP<br>";
echo "Hello World!<br>";
?>
```

ما الذي تشاهده عند تنفيذ البرنامج السابق؟ من المفترض أن تشاهد الخرج التالي:

```
This is the normal html page.
This is inside PHP
Hello World!
```

ها قد انتهيت من كتابة برنامجك الأول بلغة PHP، لا تقلق إذا لم تفهم أي شيء فيه، سنتعلم الآن كيفية استخدام المتغيرات والعبارات بلغة PHP.

obeikandi.com

لنكتب سكريبتاً بسيطاً (فاتح شهية):

```
<”html dir = “rtl>
الوطن العربي
؟>
Echo (“من المحيط إلى الخليج”)
<؟
<html/>
```

قم بحفظ الملف باسم echo.php

ستعرض علينا عبارة مكتوب فيها

الوطن العربي من المحيط إلى الخليج

شي بسيط أليس كذلك ؟

يتكون كود الـphp من نصوص و كود و علامات ولغة html وقد لاتحتوي على نصوص html.

لكي يعمل الكود يجب أن يكون امتداد الملف php أو بأي امتداد من امتدادات الـphp

مثلاً php3 و phtml

عندما تطلب صفحة في الإنترنت فإنك تجري اتصالاً مباشراً مع السيرفر هذه العملية تدعي request للسيرفر (يعني طلبية للسيرفر) يقوم السيرفر بتفسير طلبك والبحث عن الصفحة المطلوبة ويرسل إليك الصفحة المطلوبة كجزء مما يسمي

obeikandl.com

response (استجابة) لمستعرض الإنترنت لديك يقوم بعدها المتصفح لديك بأخذ الكود الذى أرجع إليه ويقوم بتجميعه (compile) لكي يصبح صفحة صالحة للعرض هذه العملية التي حصلت تشبه نظرية العميل للخادم(client to server) بحيث أن المتصفح هو العميل والخادم هو السيرفر.

الخادم يقوم بعملية تخزين وترجمة وتوزيع البيانات بينما يقوم العميل (مستعرض الإنترنت لديك) بالعبور إلى السيرفر وإحضار البيانات

obeikandl.com

obeikandl.com