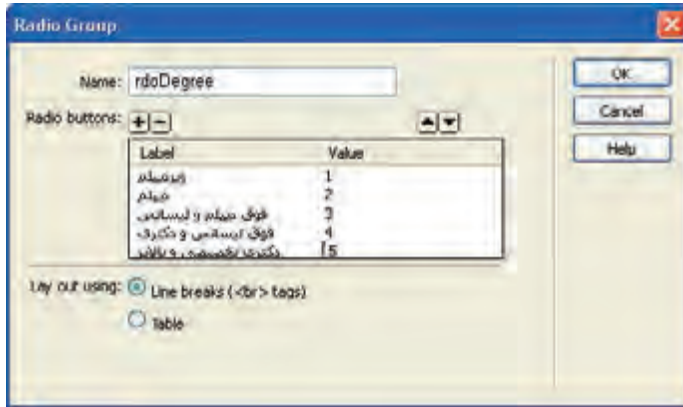


## ۳-۱-۲۲ دکمه‌های رادیویی

قصد داریم در ادامه طراحی فرم، گزینه‌های ایجاد کنیم تا کاربر، مدرک تحصیلی خود را انتخاب نماید. با استفاده از قاب INSERT یک Radio Group را به صفحه اضافه نموده و مقادیر آن را مطابق با تصویر زیر تنظیم نماییم.



حال می‌خواهیم بررسی کنیم که آیا کاربر هیچ‌یک از گزینه‌ها را انتخاب نموده است یا خیر. کد زیر را به تابع checkForm اضافه نماییم.

```
var radioButtons= document.frm1.rdoDegree;
var radioChosen=false;
for (i=0;i<radioButtons.length;i++)
{
    if (radioButtons[i].checked)
        radioChosen=true;
}
```

## بررسی کد:

در این کد، ابتدا دکمه‌های رادیویی موجود در صفحه، درون آرایه radioButtons قرار داده می‌شود. سپس متغیر radioChosen با false مقداردهی می‌شود؛ یعنی فرض بر این است که هیچ گزینه‌ای انتخاب نشده است.

حلقه for عناصر موجود در آرایه radioButtons (یعنی تک‌تک دکمه‌های رادیویی) را بررسی می‌کند و چنان‌چه یکی از آن‌ها انتخاب شده باشد، به متغیر radioChosen مقدار true را منتسب می‌کند. همان‌گونه که در کد می‌بینید برای بررسی انتخاب یک دکمه رادیویی از خصوصیت checked آن استفاده می‌شود.

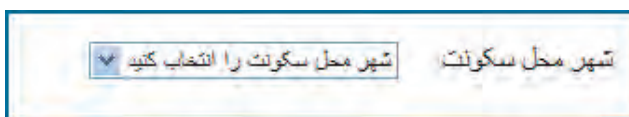
اکنون باید یک شرط دیگر به مجموعه شرط‌های اعتبارسنجی اضافه کنیم:

```
else if (radioChosen==false)
{
    window.alert("مدرک تحصیلی خود را مشخص نمایید");
    return (false);
}
```

این شرط در صورت نادرست بودن مقدار radioChosen (یعنی عدم انتخاب گزینه) پیغام مناسب را نمایش می‌دهد.

#### ۴-۱-۲۲ لیست انتخاب

یک لیست انتخاب به نام slcCity حاوی نام تعدادی از شهرهای کشور ایجاد نمایید. توجه داشته باشید که در این مثال، به جای مقدار ۰ یک عبارت راهنما برای کاربر قرار داده شده است.



اکنون در جریان اعتبارسنجی، اگر به این نتیجه برسیم که مقدار ۰ انتخاب شده، به این معنی است که کاربر، هیچ یک از گزینه‌های موجود را انتخاب نکرده است. برای انجام این کار ابتدا باید کد زیر را به تابع checkForm اضافه نمایید.

```
var list=document.frm1.slcCity;
var index=document.frm1.slcCity.selectedIndex;
```

در این قطعه کد، ابتدا لیست انتخاب درون متغیر (شیء) list قرار می‌گیرد و نمایه عنصر انتخاب شده با استفاده از خصوصیت selectedIndex درون متغیر index ذخیره می‌گردد.

با افزودن شرط اعتبارسنجی زیر به تابع، چنان‌چه گزینه اول (مقدار صفر) انتخاب شده باشد، پیغامی مبنی بر انتخاب شهر محل سکونت ظاهر می‌گردد.

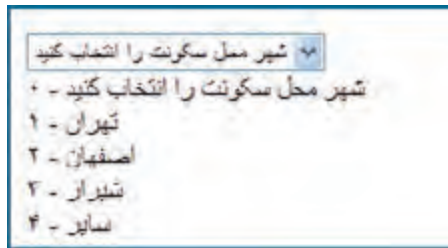
```
else if (list.options[index].value==0)
{
    window.alert("محل سکونت را مشخص نمایید");
    return (false);
}
```

در این قطعه کد، برای دسترسی به گزینه‌های موجود در لیست، از آرایه options استفاده می‌گردد.



کدی بنویسید که نام شهرهای موجود در لیست فوق و مقادیر متناظر را چاپ کند.

```
<html>
<head>
</head>
<body>
<select name="slcCity" id="slcCity">
    <option value="0">شهر محل سکونت را انتخاب کنید</option>
    <option value="1">تهران</option>
    <option value="2">اصفهان</option>
    <option value="3">شیراز</option>
    <option value="4">سایر</option>
</select>
<br/>
<script type="text/javascript">
var list =document.getElementById("slcCity");
for (i=0;i<list.length;i++)
document.write(list.options[i].text + " - " + list.options[i].value + "<br/>");
</script>
</body>
</html>
```



در این کد، با استفاده از خصوصیت‌های text و value، متن مقدار گزینه‌های موجود در لیست استخراج شده است.

## ۲-۲۲ بهبود کارایی فرم

تا این بخش از مطالب فصل، با رویدادهای فرم و عناصر صفحه آشنا شدید و در خلال آن، برخی روش‌های اعتبارسنجی داده‌های وارد شده درون فرم را نیز فراگرفتید. این روش‌ها عمدتاً برای بررسی وارد شدن یک عبارت یا انتخاب یک گزینه کاربرد داشت اما این که عبارت وارد شده چه میزان با قالب موردنظر تطابق دارد موضوعی است که در این بخش فرامی‌گیرید. همچنین با روش‌هایی آشنا می‌شوید که امروزه برای بهبود کارایی فرم و اعتبارسنجی مورد استفاده قرار می‌گیرند.

### ۱-۲۲-۲۲ عبارتهای منظم

فرض کنید یکی از کادرهای متنی فرم برای ورود کدملی کاربر در نظر گرفته شده است. با مطالبی که تاکنون آموخته‌اید می‌توانید کاربر را وادار کنید حتماً یک عبارت با طول ۱۰ نویسه را وارد کند. اما چنانچه کاربر به جای شماره ملی ۱۰ رقمی، یک رشته ۱۰ رقمی وارد کرد، طبیعتاً روش بررسی طول رشته، به تنهایی کارایی نخواهد داشت.

برای بررسی تطابق داده‌های وارده شده با قالب موردنظر از عبارتهای منظم یا Regular Expressions استفاده می‌شود. این عبارتها، رشته وارد شده توسط کاربر را با یک الگوی خاص مطابقت می‌دهند و نتیجه ارزیابی را برای اعتبارسنجی برمی‌گردانند. آموزش روش نگارش عبارتهای منظم در حیطه مطالب این کتاب نمی‌گنجد و ضمناً بحث نسبتاً پیچیده‌ای است اما برای آشنایی شما با روش انجام این کار، اصول استفاده از عبارتهای منظم را مرور می‌کنیم. کد زیر را درون یک صفحه وب وارد کنید.

```
<html><head>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-8">
<script type="text/javascript">
function checkNumber()
{
```

```

var nc=document.getElementById("txtNumber").value;
var reg=new RegExp("^[0-9]{10}$");
if (reg.test(nc))

window.alert("کد ملی معتبر است");
else

window.alert("کد ملی نامعتبر است");
}
</script>
</head><body>
<input type="text" name="txtNumber" id="txtNumber" />
<br/><br/>
<input type="button" value="بررسی" onClick="checkNumber()" />
</body></html>

```

### بررسی کد:

- این کد، یک کادر متنی برای وارد کردن شماره ملی روی صفحه قرار می‌دهد و ضمناً دکمه‌ای را برای فراخوانی تابع `checkNumber` تعبیه می‌کند.
- در تابع `checkNumber`، مقدار کادر متنی خوانده شده و درون متغیر `nc` قرار داده می‌شود.
- در ادامه یک شیء از نوع عبارت منظم ساخته می‌شود و عبارت منظم `^[0-9]{10}$` که برای اعتبارسنجی یک عدد ۱۰ رقمی کاربرد دارد به آن منتسب می‌شود.
- سپس متد `text()` این شیء فراخوانی شده و مقدار کادر متنی برای آن ارسال می‌شود. در صورت تطابق، مقدار `true` و در غیراین صورت `false` برگردانده خواهد شد.
- متناسب با نتیجه متد، پیغام مناسب به کاربر نشان داده می‌شود.



همان گونه که اشاره شد، چگونگی نگارش عبارتهای منظم در این کتاب بررسی نمی‌شود اما خوشبختانه به یک جستجوی ساده در اینترنت و استفاده از کلیدواژه regular expressions می‌توانید عبارتهای منظم دلخواه را که توسط دیگران ایجاد شده، بیاید و مورد استفاده قرار دهید.

## ۲-۲-۲ پرش خودکار

اگر در زمره کاربران حرفه‌ای اینترنت هستید و برای ثبت‌نام در وبسایت‌ها یا استفاده از خدمات الکترونیک، فرم‌های اینترنتی را تکمیل و ارسال می‌کنید قطعاً مشاهده کرده‌اید که تکمیل برخی فرم‌ها به دلیل قابلیت‌هایی که طراح در آن‌ها پیش‌بینی کرده با سرعت بیش‌تری انجام می‌شود.

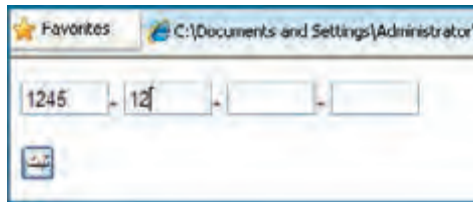
برای نمونه، وقتی صفحه باز می‌شود مکان‌نما درون کادری که باید داده در آن وارد شود قرار دارد و نیازی به کلیک درون آن برای انتقال مکان‌نما نیست. به عنوان مثالی دیگر، وقتی شماره کارت بانکی خود را وارد می‌کنید، پس از وارد کردن هر ۴ رقم، مکان‌نما به صورت خودکار به کادر بعدی می‌رود و نیازی به استفاده از کلید Tab یا کلیک در کادر بعدی نیست. در این بخش قصد داریم یک فرم ایجاد و این دو قابلیت را به آن اضافه نماییم. کد زیر را درون مرورگر وارد نمایید.

```
<html><head>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-8">
</head>
<body onLoad="document.frm1.txt1.focus()">
<form name="frm1">
<input id="txt1" size="4" maxLength="4" onkeyup="if(this.value.length==4) frm1.txt2.focus();"/>-
<input id="txt2" size="4" maxLength="4" onkeyup="if(this.value.length==4) frm1.txt3.focus();"/>-
<input id="txt3" size="4" maxLength="4" onkeyup="if(this.value.length==4) frm1.txt4.focus();"/>-
<input id="txt4" size="4" maxLength="4" onkeyup="if(this.value.length==4) frm1.btnSubmit.focus();"/>
<br/><br/>
<input type="submit" name="btnSubmit" value="ثبت" />
</form >
</body></html>
```

### بررسی کد:

در این کد به جای تعریف تابع و استفاده از نام آن به عنوان مقدار رویدادها، از اسکرپت‌نویسی خطی (inline) استفاده شده که تأثیری زیادی در کوتاه شدن کد و خوانایی آن دارد.

- با مقداردهی رویداد onload با کد `document.frm1.txt1.focus()` به مرورگر اعلام کرده‌ایم که وقتی صفحه بارگذاری شد، تمرکز به عنصری با شناسه `txt1` منتقل شود که همان کادر متنی اول است.
- در رویداد `onKeyUp` هر کادر متنی هم اعلام کرده‌ایم که چنانچه طول رشته وارد شده، برابر با ۴ نویسه شد، تمرکز را به عنصر بعدی انتقال دهد.
- در کد فوق هر جا از عبارت `this` استفاده شده، منظور عنصری است که اسکریپت برای آن نوشته شده است.



### ۲-۲-۳ پیغام‌های خطا

در مثال‌های اعتبارسنجی فرم که تا این بخش از کتاب بررسی نمودیم، برای اعلام پیغام خطا به کاربر، از پنجره‌های هشدار استفاده کردیم که با استفاده از متد `alert` ایجاد می‌شوند. هر چند این‌گونه پیغام‌ها، کاربر را به خوبی متوجه خطای رخ داده می‌کنند اما کاربرد آن‌ها به تدریج در حال کاهش است و اغلب طراحان ترجیح می‌دهند با ظاهر کردن عبارت‌های متنی درون صفحه، کاربر را متوجه خطا نمایند.

برای پیاده‌سازی این حالت، ابتدا باید در بخشی از صفحه که تمایل داریم پیغام‌های خطا ظاهر شوند، عنصری با قابلیت پذیرش متن (مانند `<p>`، `<span>`، `<div>` و ...) قرار داده و شناسه آن را با عبارت مناسبی مقداردهی کنیم. همچنین می‌توانیم با استفاده از مشخصه `style` رنگ نوشته‌ها را به قرمز تغییر دهیم.

```
<div id="errorMessage" style="color:red"></div>
```

سپس در تابع `checkForm` متغیری با نام `msg` تعریف و آن را با یک رشته خالی مقداردهی می‌کنیم. در ادامه تک‌تک شروط اعتبارسنجی را بررسی نموده و در صورت نیاز به پیغام خطا، مقدار فعلی متغیر `msg` را به پیغام خطا متصل می‌کنیم.

طبیعتاً پس از بررسی همه شروط، اگر متغیر `msg` همچنان خالی باشد به این معنی است که خطایی وجود نداشته است، در غیراین صورت باید پیغام خطا درون عنصر تعیین شده نمایش داده شود.

```
var msg="";
```

```
.
```

```
.
```

```
.
```

```
if (username.length<6 || username.length>12)
```

```

msg += "<br/>" + "نام کاربری باید ۶ تا ۱۲ نویسه داشته باشد*";
if (password.length < 6)

msg += "<br/>" + "طول رمز عبور نباید کمتر از ۶ نویسه باشد*";
if (password!=cpassword)

msg += "<br/>" + "رمز عبور با تأیید آن یکسان نیست*";
if (!radioChosen)

msg += "<br/>" + "مدرک تحصیلی خود را مشخص نمایید*";
if (list.options[index].value==0)

msg += "<br/>" + "محل سکونت را مشخص نمایید*";
if (msg=="")
return(true)
else
{
    document.getElementById("errorMessage").innerHTML = msg;
    return(false);
}

```



اگر در بررسی صحت مقادیر، به جای دستورات if از else if استفاده کنیم، چه اتفاقی می‌افتد؟



هر بار فقط پیغام مربوط به اولین خطای رخ داده ظاهر می‌شود.



<input type="text"/>	نام کاربری:
<input type="password" value="*****"/>	رمز عبور:
<input type="text"/>	تأیید رمز عبور:
<input type="radio"/> زیردبیر <input type="radio"/> دبیر <input type="radio"/> فوق‌دبیر و ایستادن <input type="radio"/> فوق‌ایستادن و دکتری <input checked="" type="radio"/> دکتری تخصصی و بالاتر	
<input type="checkbox"/> مدرک تحصیلی	
<input type="text" value="شهر محل سکونت را انتخاب کنید"/>	شهر محل سکونت:
<input type="button" value="بازگشت"/> <input type="button" value="ثبت"/>	
<p>           * نام کاربری باید 6 تا 12 حرفه داشته باشد            * طول رمز عبور نباید کمتر از 6 نویسه باشد            * رمز عبور با تأیید آن یکسان نیست            * محل سکونت را مشخص نمایید.         </p>	

## چکیده‌ی فصل



- برای انجام عملیات اعتبارسنجی باید از کدهای جاوا اسکریپت مناسب استفاده کرد.
- چنانچه رویداد onsubmit فرم مقدار true دریافت کند، مقادیر وارد شده درون فرم را برای صفحه‌ای که در مشخصه action تعیین شده ارسال می‌کند.
- رویدادها، اعمالی در صفحه وب هستند که می‌توانند توسط جاوا اسکریپت شناسایی شوند.
- با استفاده از متد getElementById می‌توانید به عناصری از صفحه که برای آن‌ها شناسه تعریف شده دسترسی داشته باشد.
- با استفاده از عبارت document.f.e.value می‌توانید به مقدار عنصری با نام e در فرمی با نام f دسترسی پیدا کنید.
- از عبارتهای منظم برای بررسی تطبیق مقادیر وارد شده با یک الگوی خاص استفاده می‌شود.

## پرسش‌ها و تمرین‌ها



۱. صفحه‌ای ایجاد کنید که دارای دو کادر متنی برای ورود اعداد و چهار دکمه برای انجام عملیات جمع، تفریق، ضرب و تقسیم باشد. نتیجه محاسبه هم درون نوار وضعیت مرورگر نمایش داده شود.
۲. صفحه‌ای حاوی ۵ کادر تأیید و دکمه‌های select All و Deselect All ایجاد نمایید. این دکمه‌ها به ترتیب برای انتخاب همه گزینه‌ها و خارج کردن همه گزینه‌ها از انتخاب کاربرد دارند.
۳. یک لیست علاقه‌مندی‌ها حاوی ۵ کادر تأیید ایجاد نمایید تا کاربر بتواند گزینه‌های موردنظر را انتخاب کند. سپس کدی بنویسید تا هم‌زمان با انتخاب کاربر، لیست مقادیر انتخاب شده روی صفحه به نمایش دربیاید.
۴. فرمی ایجاد کنید که در آن شماره ملی افراد در قالب \*\_-\*\*\*\*\*-\*\*\* وارد شود و ضمناً دارای قابلیت پرش خودکار باشد.
۵. با جستجو در وب، عبارت منظمی برای بررسی صحت نشانی پست الکترونیک بیابید.



## فصل بیست و سوم



تولید صفحات پویا

## هدف‌های رفتاری



پس از مطالعه این فصل از فراگیر انتظار می‌رود:

۱. با مفهوم صفحات پویا آشنا شود.
۲. روش پیکربندی سرور وب را فرا بگیرد.
۳. زبان‌های رایج برای ایجاد برنامه‌های کاربردی تحت وب را بشناسد.
۴. با روش نصب و پیکربندی MySQL آشنا شود.
۵. با روش ذخیره اطلاعات از طریق فرم در پایگاه داده و خواندن آن‌ها آشنا گردد.

## « مطالعه آزاد »

### کلیات

در جلد اول این کتاب و مطالبی که در فصل‌های پیشین مطالعه نمودید با زبان‌های XHTML و جاوا اسکریپت آشنا شدید. همچنین روش طرح‌بندی صفحات را با استفاده از نرم‌افزار Dreamweaver و نیز قالب‌بندی آن‌ها را به کمک CSS فراگرفتید.

آیا اکنون دانش شما برای ایجاد صفحات وب کامل شده است؟ پاسخ منفی است؛ چراکه فعلاً مهارت ایجاد وب‌سایت‌های ایستا (استاتیک) را کسب نموده‌اید و برای ورود به دنیای طراحی وب باید با دانش تولیدوب‌سایت‌های پویا (دینامیک) هم آشنا شوید.

### ۱-۲۳ صفحات پویا

فرض کنید از شما خواسته شده برای یک آژانس مسافرتی که قصد دارد از طریق اینترنت به مشتریان خود اطلاع‌رسانی کند وب‌سایتی را طراحی نمایید. مدیر آژانس تمایل دارد زمان و مقصد برگزاری تورها و نیز لیست قیمت‌ها را به همراه تصاویری از محل‌های مورد بازدید و امکانات تفریحی و اقامتی در معرض دید مخاطبان قرار دهد.

با مطالبی که در این کتاب آموختید می‌توانید صفحات موردنظر را طراحی نموده و تصاویر دلخواه را نیز در آن بگنجانید. همچنین با خریداری هاست و دامین مورد نیاز، وب‌سایت را بر روی اینترنت راه‌اندازی نمایید. طبیعتاً تغییرات چنین سایتی اندک خواهد بود و می‌توانید با استفاده از نرم‌افزار Dreamweaver یا سایر برنامه‌های طراحی وب‌سایت، تغییرات دوره‌ای را روی صفحات اعمال نمایید.

اما اگر از شما خواسته شود وب‌سایتی برای یک خبرگزاری طراحی نمایید تا آخرین اخبار، تصاویر و اطلاعات موردنظر را روی اینترنت قرار دهد آیا باز هم کار به همین سادگی است؟ آیا این امکان وجود دارد که برای هر خبر جدید، یک صفحه HTML ایجاد و برای قرار دادن پیوند آن درون صفحه اول، نخستین صفحه وب‌سایت را به صورت مداوم تغییر دهید؟ چنانچه از شما خواسته شود که فقط کاربرانی خاص بتوانند به بخش اخبارهای محرمانه دسترسی داشته باشند تکلیف چیست؟ چگونه می‌توان امکاناتی برای نظرسنجی یا دریافت نظرات هر یک از کاربران برای اخبار تعبیه کرد.

در این شرایط است که مهارت کسب شده برای ایجاد وبسایت‌های ایستا کفایت نمی‌کند و باید با زمینه جدید، جذاب و البته وسیعی به نام وبسایت‌های پویا آشنا شوید. منظور از وبسایت‌های پویا، صفحاتی هستند که محتوا، قالب‌بندی یا ساختار آن‌ها مدام در حال تغییر است و برای دریافت اطلاعات از کاربران و ارائه گزارش‌ها یا اجرای درخواست‌های کاربران دارای قابلیت‌های ویژه هستند.

برای نمونه، وبسایت یک خبرگزاری را در نظر بگیرید. فرض کنید حدود ده‌هزار خبر در این وبسایت قابل دسترس باشد. سؤال این‌جاست که آیا ده‌هزار صفحه HTML برای نمایش آن‌ها طراحی شده و روی سرور وب ذخیره شده است؟!

اگر فن‌آوری تولید وبسایت‌های پویا وجود نداشت شاید چاره‌ای جز این نبود اما در یک وبسایت پویا، صرفاً یک صفحه مثلاً با عنوان newstext.php ایجاد می‌شود و کد خبری که باید نمایش داده شود برای این صفحه ارسال می‌گردد. سپس با سازوکاری که در این صفحه پیش‌بینی شده، خبر موردنظر از پایگاه داده خوانده شده و درون این صفحه نمایش داده می‌شود.



یک پرسش مهم؛ صفحات پویا با استفاده از چه زبانی ایجاد می‌گردند و نمایش داده می‌شوند؟ برای ایجاد صفحات پویا می‌توان از زبان‌ها و فن‌آوری‌های گوناگونی مانند PHP، ASP، JPS و ... استفاده کرد که در ادامه فصل آن‌ها را مرور خواهیم کرد اما نمایش صفحات صرفاً توسط زبان HTML صورت می‌گیرد؛ چراکه زبان وب و مرورگرهای وب است.

فرض کنید قصد ورود به صندوق پست الکترونیک و مشاهده لیست پیغام‌های رسیده را دارید.

■ برای ورود به این سیستم، نام کاربری و رمزعبور خود را وارد می‌کنید.

■ اطلاعات برای سرور وب فرستاده می‌شود.

■ نام کاربری و رمز عبور وارد شده، در پایگاه داده (که محل ذخیره‌سازی اطلاعات است) بررسی می‌شود.

■ در صورت صحت داده‌های وارد شده، به صندوق پست الکترونیک خود هدایت می‌شوید.

■ لیست پیغام‌ها در قالب یک صفحه HTML برای مرورگر شما فرستاده می‌شود و می‌توانید آن‌ها را

مشاهده کنید.

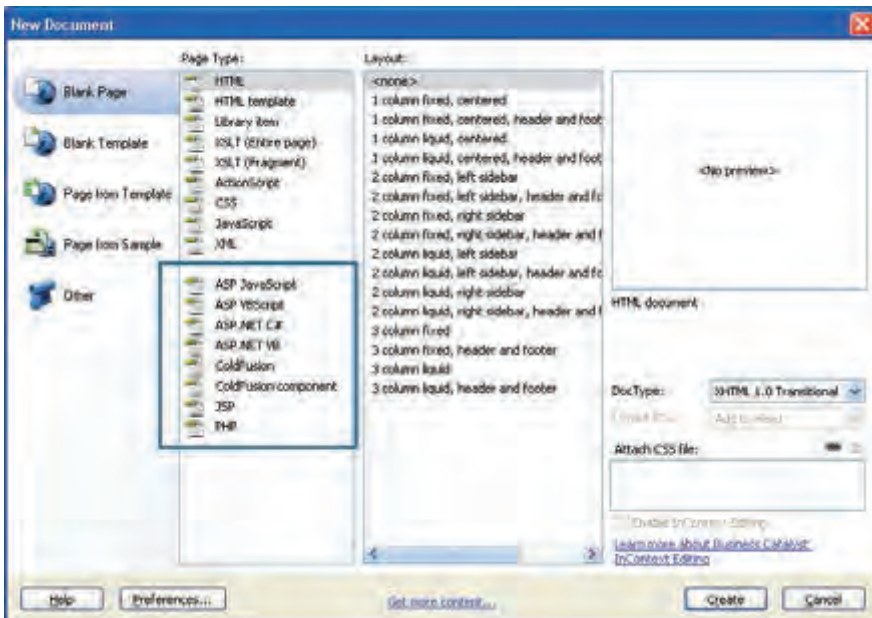
همان‌طور که در فرایند فوق مشاهده کردید، کاربر و مرورگر به هیچ‌وجه درگیر جزئیات صفحه پویا و روش یا زبان پیاده‌سازی آن نمی‌شوند، بلکه صرفاً صفحه HTML مشاهده می‌کنند؛ هرچند در نوار نشانی مرورگر

ممکن است پسوند صفحات، php، .aspx و ... باشد.



## ۲-۲۳ روش تولید و مشاهده صفحات پویا

۱. در نرم‌افزار Dreamweaver از منوی File دستور New را اجرا کنید تا پنجره ایجاد صفحه جدید ظاهر شود. در این صفحه، مجموعه‌ای از صفحات قابل تولید در محیط نرم‌افزار نمایش داده می‌شود که برخی از آن‌ها برای ایجاد صفحات ایستا و برخی دیگر برای تولید صفحات پویا کاربرد دارند که از آن جمله می‌توان به ASP، PHP، .NET و JPS اشاره کرد.



۲. گزینه PHP را انتخاب و روی دکمه Create کلیک نمایید تا یک صفحه جدید در اختیار شما قرار گیرد.

۳. کد PHP زیر را درون بدنه صفحه وارد نمایید.

```
<body>
<?php
echo("PHP is Running....");
?>
</body>
```



اسکریت‌های PHP برای متمایز شدن از کدهای HTML درون علامت‌های `<?php` قرار داده می‌شوند.



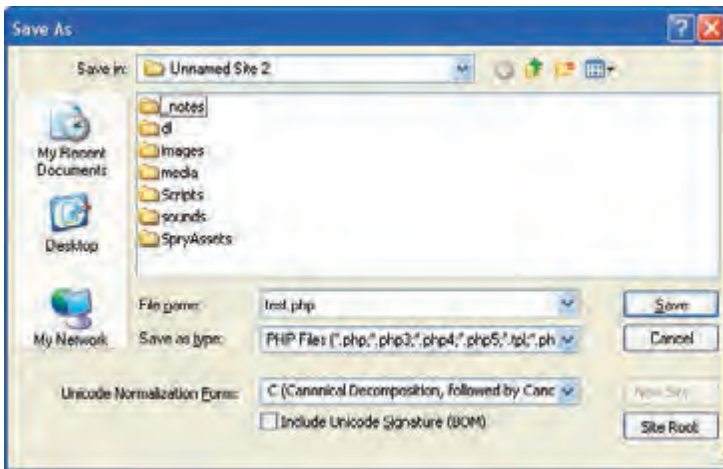
در PHP، دستور echo برای نوشتن یک عبارت روی صفحه کاربرد دارد.

۴. از منوی File دستور Save را اجرا کنید.

۵. در پنجره ذخیره‌سازی فایل، پسوند PHP را برای فایل انتخاب نمایید.

۶. نام test را برای صفحه ایجاد شده وارد کنید.

۷. روی دکمه Save کلیک کنید تا فایل ذخیره شود.

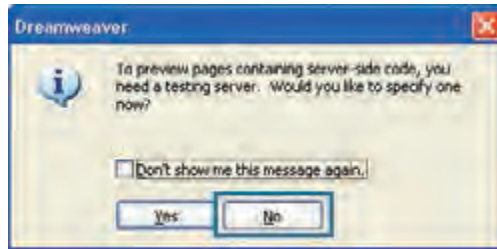


۸. با فشار دادن کلید F12 صفحه را درون مرورگر نمایش دهید.

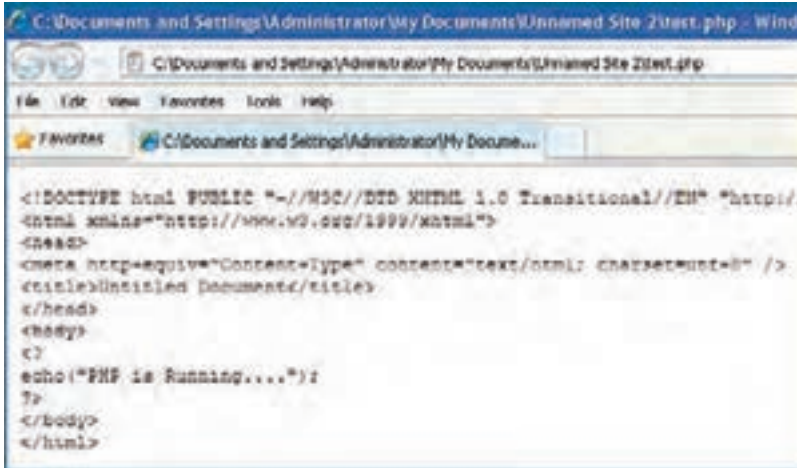
۹. پیغامی ظاهر می‌شود و اعلام می‌کند که برای اجرای صفحات سمت سرور، باید یک سرور آزمایش داشته



باشید. با کلیک روی دکمه No درخواست برنامه را برای معرفی سرور وب رد کنید.



۱۰. صفحه درون مرورگر نمایش داده می‌شود و به جای اجرای دستور PHP و نمایش صفحه HTML، صرفاً کدهای درج شده درون صفحه را نمایش می‌دهد.



بنابراین اجرا و مشاهده صفحات پویا (دارای کدهای سمت سرور) به سادگی صفحات HTML نیست و ابتدا باید سروری را برای اجرای آن‌ها راه‌اندازی نمود.

ممکن است با فهم این نکته، از اجرای کدهای PHP و مشاهده صفحه ساخته شده ناامید شوید چراکه احتمالاً به یک سرور وب با قابلیت پشتیبانی PHP دسترسی ندارید، اما خوشبختانه می‌توانید با طی مراحل، رایانه شخصی خود را به یک سرور وب تبدیل نموده و صفحات پویا را روی آن مشاهده کنید.

## ۲-۲۳ سرور برنامه‌های کاربردی

وقتی با استفاده از زبان‌های برنامه‌نویسی سمت سرور مانند PHP، ASP، JSP، ColdFusion و ... صفحه‌ای را ایجاد می‌کنید، این صفحه نمی‌تواند همانند فایل‌های HTML مستقیماً درون مرورگر به نمایش دربیاید چراکه

مرورگرها صرفاً زبان HTML را پشتیبانی می‌کنند. از این رو باید یک سرور وب با قابلیت پشتیبانی از زبان موردنظر شما وجود داشته باشد تا کدهای درون صفحه را تفسیر نموده و نتیجه را در قالب HTML برای مرورگر ارسال نماید. یک روش برای مشاهده و آزمون صفحات عملکرد صفحات ساخته شده استفاده از سرورهای راه دور<sup>۱</sup> است. برای نمونه شما می‌توانید با مراجعه به شرکت‌های ارائه‌دهنده خدمات میزبانی وب (هاستینگ) یکی از پلان‌های موجود را که قابلیت پشتیبانی از زبان موردنظر دارد خریداری نموده و صفحات ساخته شده را روی این فضا منتقل کنید. سپس از طریق اینترنت، صفحه را مشاهده نمایید.

طبیعتاً استفاده از این روش به دلیل هزینه‌ای که در بردارد و زمانی که برای انتقال اطلاعات به سرور راه دور صرف می‌شود چندان رواج ندارد. لذا اغلب طراحان، رایانه‌ای را که با آن کار می‌کنند تبدیل به سرور وب نموده و کار طراحی و تست را روی آن انجام می‌دهند.

شاید برای شما هم این پرسش پیش بیاید که آیا لازم است با نصب سیستم‌عامل‌های سرور مانند Windows Server یا Unix رایانه شخصی را تبدیل به سرور نمود تا امکان استفاده از قابلیت مشاهده صفحات پویا وجود داشته باشد؟ خوشبختانه پاسخ منفی است. شما می‌توانید با فعال کردن سرور محلی روی ویندوزی مانند XP بر این مشکل غلبه کنید.

پیش از توضیح روش راه‌اندازی سرور مجازی، بهتر است با انواع نرم‌افزارهای سرور وب آشنا شوید.

### ۱-۲-۲۳ نرم‌افزارهای سرور وب

وقتی با نصب یکی از سیستم‌عامل‌های سرور، رایانه‌ای تبدیل به سرور می‌شود باید در آن، قابلیت پاسخگویی به درخواست‌های وب وجود داشته باشد. این کار با استفاده از نرم‌افزارهای سرور وب انجام می‌گیرد که پرطرفدارترین آن‌ها عبارتند از Apache و IIS

### ۱-۲-۲-۲۳ آشنایی با Apache

نرم‌افزار آپاچی که توسط شرکتی به همین نام و با استفاده از زبان C ایجاد شده، عمدتاً بر روی سرورهای نصب می‌شود که دارای سیستم‌عامل‌های Unix و Linux هستند. از آن‌جا که بخش عمده‌ای از وب‌سایت‌های دنیا با استفاده از زبان‌های متن‌باز<sup>۲</sup> مانند PHP نوشته می‌شوند استفاده از آپاچی رواج زیادی دارد و طبق آخرین آمار، در سال ۲۰۱۱، نزدیک به ۶۰٪ سرورهای وب از این نرم‌افزار استفاده می‌کنند.

### ۱-۲-۲-۲۳ آشنایی با IIS

IIS که از عبارت Internet Information Services گرفته شده، محصولی از شرکت مایکروسافت است که عمدتاً بر روی سرورهای مبتنی بر ویندوز نصب می‌گردد برای مدیریت و پیکربندی وب‌سایت‌هایی که با

1 . Remote Server

2 . Open Source

استفاده از فن آوری .NET. پیاده سازی می شوند کاربرد فراوانی دارد. از آن جا که سرورهای ویندوز در مقایسه با سرورهای مبتنی بر Unix و Linux قیمت بالاتری دارند، لذا کاربرد آن ها محدودتر است و چیزی در حدود ۲۵٪ از وبسایت های دنیا از IIS استفاده می کنند.

### ۳-۲-۲۳ نصب IIS

از آن جا که در کشور ما استفاده از سیستم عامل ویندوز در مقایسه با لینوکس کاربرد بسیار گسترده تری دارد و به احتمال زیاد شما هم جزو کاربران ویندوز (به ویژه نسخه XP) هستید، در این بخش روش نصب و پیکربندی IIS را بر روی ویندوز XP (سرورس پک ۳) توضیح می دهیم. توجه داشته باشید که در میان ویرایش های ویندوز XP، نسخه Home Edition از IIS پشتیبانی نمی کند.

پیش از شروع پیکربندی IIS باید بررسی کنید که آیا این نرم افزار قبلاً روی رایانه ای که مشغول کار با آن هستید نصب شده است یا خیر. برای انجام این کار، مرورگر Internet Explorer را باز نموده و در نوار نشانی، عبارت <http://localhost> یا <http://127.0.0.1> را وارد کنید. پس از فشار دادن کلید Enter چنانچه صفحات زیر ظاهر شدند به این معنی است که IIS روی رایانه پیکربندی شده است.



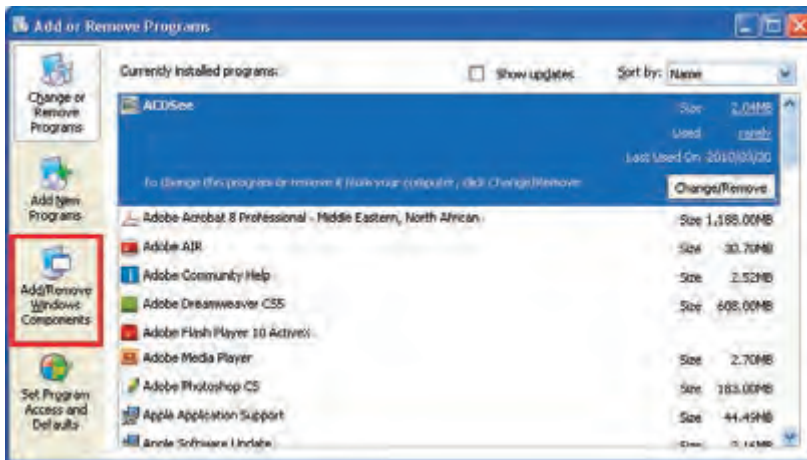
اگر IIS روی رایانه شما پیکربندی نشده باشد، مرورگر قادر به نمایش صفحات فوق نخواهد بود و باید به

روش زیر عمل و این سرویس را روی ویندوز راهاندازی کنید.

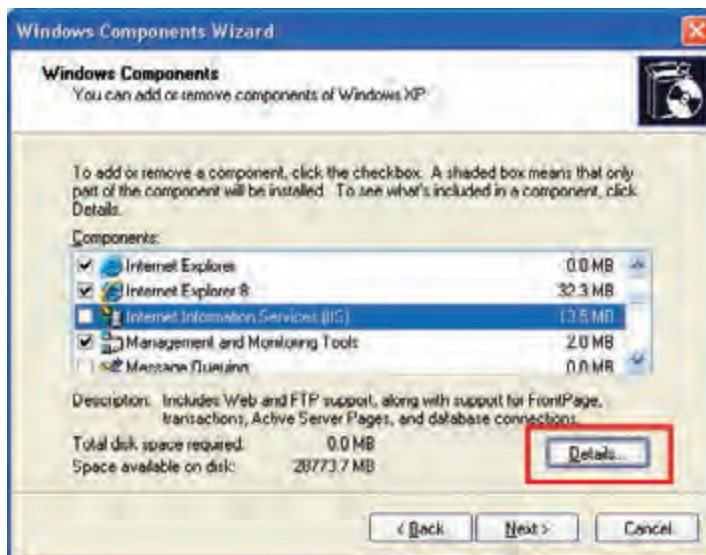
۱. CD یا DVD نصب ویندوز را درون درایو قرار دهید.

۲. در کنترل پنل روی آیکن Add or Remove Program دوبار کلیک کنید تا پنجره مرتبط ظاهر شود.

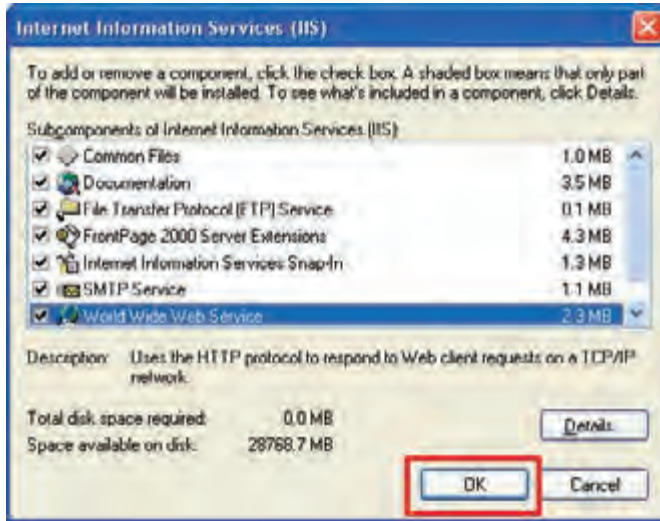
۳. در ستون سمت چپ روی دکمه Add/Remove Windows Components کلیک نمایید.



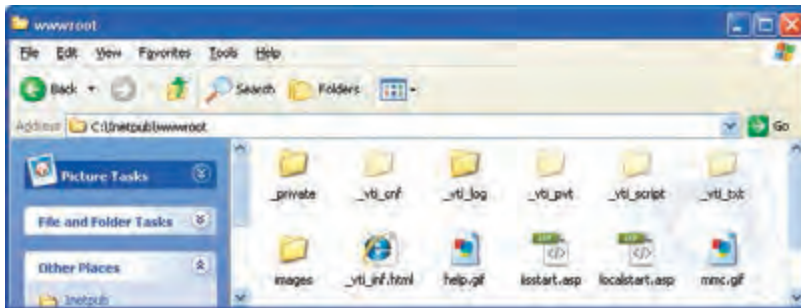
۴. گزینه (Internet Information Services(IIS) را انتخاب و روی دکمه Details کلیک کنید.



۵. پنجره‌ای حاوی زیرمجموعه‌های قابل نصب ظاهر می‌شود. همه گزینه‌های موجود را علامت بزیند.
۶. روی دکمه OK کلیک کنید تا به پنجره قبل بازگردید.



- در پنجره Windows Component Wizard روی دکمه Next کلیک کنید.
۷. در صورتی که CD یا DVD نصب ویندوز را درون درایو قرار داده باشید، فرایند نصب آغاز می‌شود.
۸. با ظاهر شدن دکمه Finish روی آن کلیک کنید.
- به این ترتیب در درایوی که ویندوز را نصب کرده‌اید یک پوشه با نام Inetpub ایجاد می‌شود. درون Inetpub چند پوشه دیگر هم وجود دارند که هر کدام بخشی از نیازهای سرور وب محلی را پوشش می‌دهند.
۹. به درون پوشه wwwroot بروید. این پوشه محل قرارگیری صفحات وب روی سرور محلی است.



۱۰. حال در مرورگر وب نشانی <http://localhost> یا <http://127.0.0.1> را وارد و کلید Enter را فشار دهید.

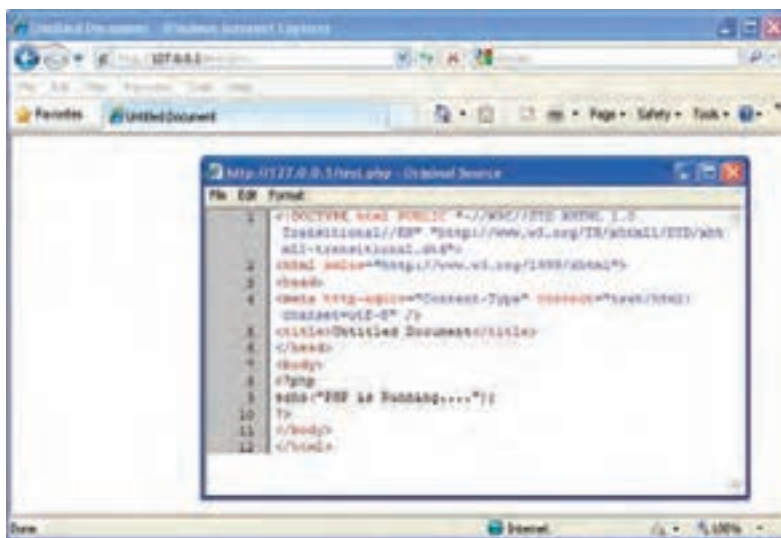
۱۱. ظاهر شدن صفحات معرفی IIS، نشانه پیکربندی صحیح این سرویس و فعال بودن آن است.

#### ۴-۲-۲۳ مشاهده صفحه پویا

اکنون IIS روی رایانه شما نصب شده و به این ترتیب رایانه شما تبدیل به یک سرور محلی (مجازی) شده است. بنابراین چنانچه صفحه وبی را درون پوشه wwwroot قرار دهید می‌توانید با استفاده از نشانی localhost (یعنی هاست محلی) به آن صفحه دسترسی داشته باشد.

اکنون فایل test.php را به درون پوشه wwwroot منتقل کنید و از طریق مرورگر آن را فراخوانی نمایید. این کار با استفاده از نشانی http://localhost/test.php یا http://127.0.0.1/test.php قابل انجام است.

همان‌گونه که در تصویر زیر مشاهده می‌کنید، هنوز هم کد PHP اجرا نشده است. چنانچه با استفاده از دستور Source که در منوی View مرورگر IE قرار دارد، کد صفحه را ظاهر کنید خواهید دید که دستور PHP توسط IIS تفسیر نشده و لذا به جای کدهای HTML، کدهای PHP برای مرورگر ارسال شده است.



برای بررسی دلیل این مشکل، با استفاده از نرم‌افزار Dreamweaver، این بار یک صفحه ASP ایجاد کنید. این کار از طریق اجرای دستور New از منوی File و انتخاب گزینه ASP.NET C# امکان‌پذیر است. سپس کد زیر را درون بدنه صفحه وب وارد نمایید.

```
<body>
```

```
<% Response.Write("ASP.NET is Running..."); %>
```

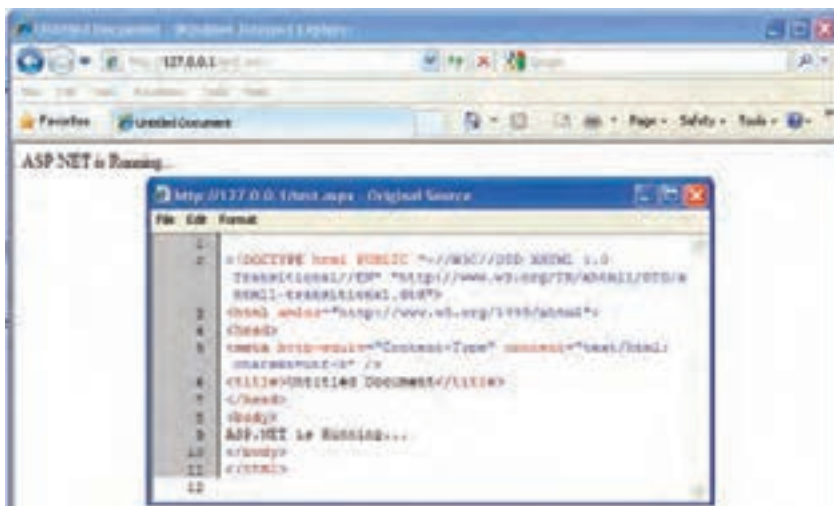
```
</body>
```



کدهای ASP برای متمایز شدن از کدهای HTML درون علامت‌های `<% و %>` قرار داده می‌شوند.



در ASP، از دستور `Response.Write` برای نوشتن یک عبارت روی صفحه استفاده می‌گردد. صفحه ساخته شده را با نام `test.aspx` درون پوشه `wwwroot` ذخیره و آن را از طریق نشانی `http://localhost/test.aspx` یا `http://127.0.0.1/test.aspx` فراخوانی کنید. این بار اسکریپت‌های ASP اجرا می‌شود و چنانچه به کد صفحه رجوع کنید دیگر اثری از دستورات ASP نخواهید دید.



علت چیست؟ نکته این جاست که نصب بودن IIS برای اجرای کدهای سمت سرور کفایت نمی‌کند و باید نرم‌افزار تفسیر هر یک از زبان‌ها (که اصطلاحاً Engine یا موتور نامیده می‌شود) هم روی رایانه نصب شده باشد. بنابراین باید موتور تفسیرکننده کدهای PHP یا JPS را هم روی سرور وب خود نصب نمایید تا بتوانید صفحاتی را که با استفاده از این زبان‌ها تولید کرده‌اید روی سرور وب محلی خود مشاهده نمایید.



در میان این زبان‌ها، موتور ASP برای IIS استثناء محسوب می‌شود و چون هر دو فن‌آوری متعلق به شرکت مایکروسافت است، با نصب IIS امکان مشاهده صفحات ASP نیز فراهم می‌آید.

## ۵-۲-۲۳ نصب موتور PHP

از آن جا که تمرکز کتاب «طراحی صفحات وب پیشرفته» بر زبان PHP خواهد بود، در ادامه این بخش روش نصب و فعال سازی موتور PHP را روی IIS شرح خواهیم داد. پیش از شروع نصب PHP روی IIS ابتدا باید نرم افزار FastCGI را روی رایانه خود نصب نمایید. این نرم افزار به عنوان واسطی برای تعامل سرور وب با موتور PHP عمل می کند و نصب و پیکربندی موتورها را بر روی سرور وب ساده می سازد. برای نصب این برنامه کم حجم به روش زیر عمل نمایید:

۱. نشانی <http://www.iis.net/download/fastcgi> را درون مرورگر وارد و به صفحه دانلود فایل بروید.

۲. مطابق با تصویر زیر روی پیوند x86 کلیک کنید تا فایل مورد نیاز برای نصب روی ویندوز ۳۲ بیتی XP (سرویس پک ۳) دانلود شود.

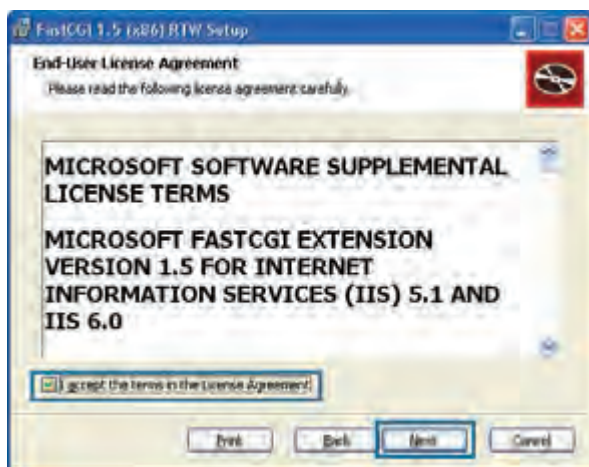


۳. روی فایل دانلود شده دوبار کلیک نمایید تا ویزارد نصب راه اندازی شود. روی دکمه Next کلیک کنید.

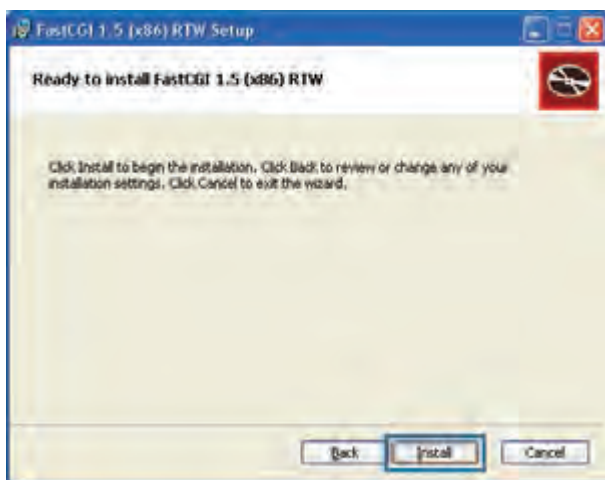




۳. گزینه I accept را علامت زده و روی دکمه Next کلیک نمایید.



۴. دکمه Install را کلیک کنید.



۵. منتظر بمانید فرایند نصب به پایان برسد و پنجره بعد ظاهر گردد. با کلیک روی دکمه Finish، مراحل نصب این برنامه به پایان می‌رسد.



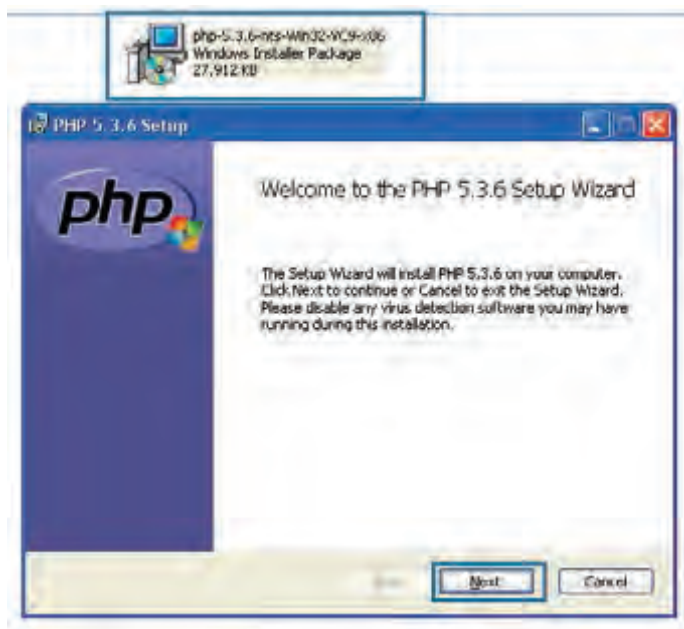
اکنون نوبت به دانلود و نصب موتور PHP می‌رسد.

۱. نشانی <http://windows.php.net/download> را درون مرورگر خود باز نمایید تا وبسایت رسمی PHP ظاهر شود.

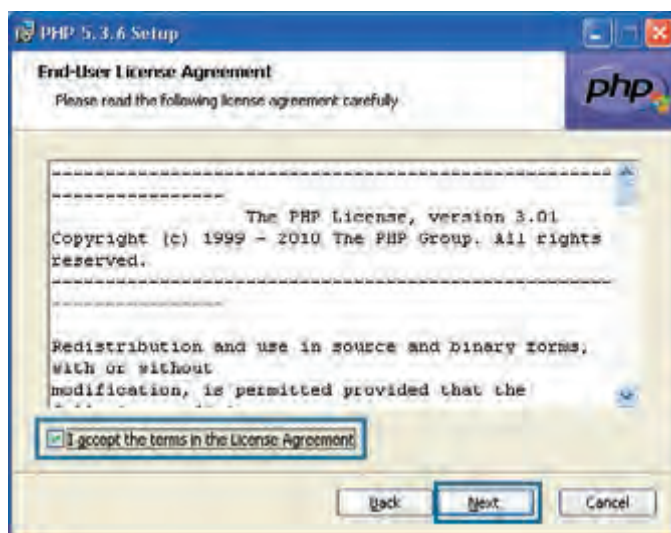
۲. برای دانلود جدیدترین نسخه موتور PHP روی پیوند Installer کلیک نمایید.



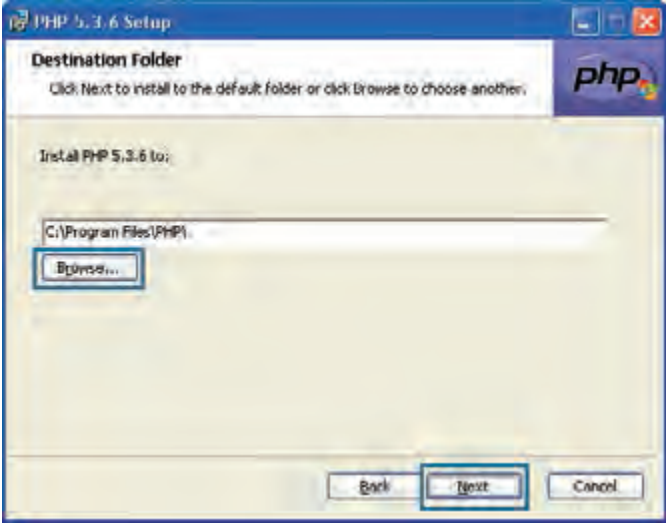
۳. پس از اتمام فرایند دانلود، روی فایل دانلود شده دوبار کلیک نمایید تا ویزارد نصب راه‌اندازی شود. روی دکمه Next کلیک نمایید.



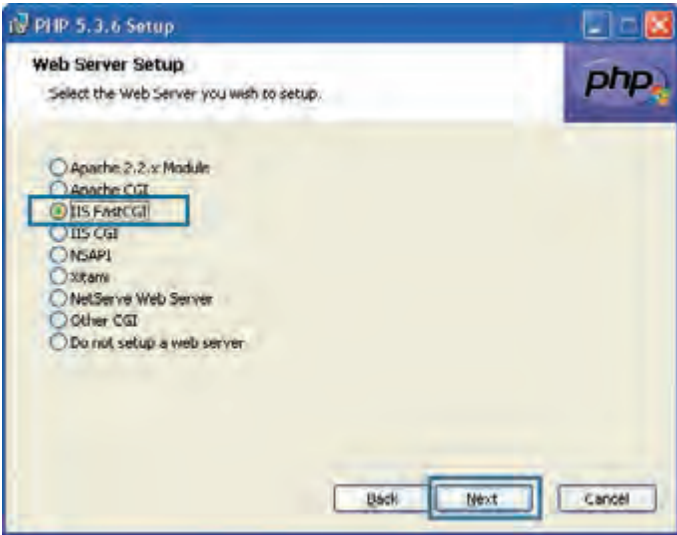
۴. گزینه I accept... را علامت بنزید و روی دکمه Next کلیک نمایید.



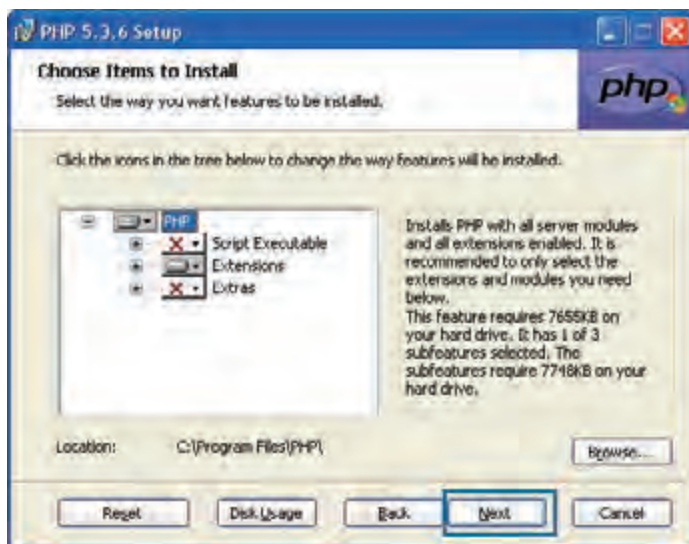
۵. در صورت تمایل با کلیک روی دکمه Browse ، مسیر نصب فایل‌ها را تغییر دهید. روی دکمه Next کلیک کنید تا فرایند نصب ادامه یابد.



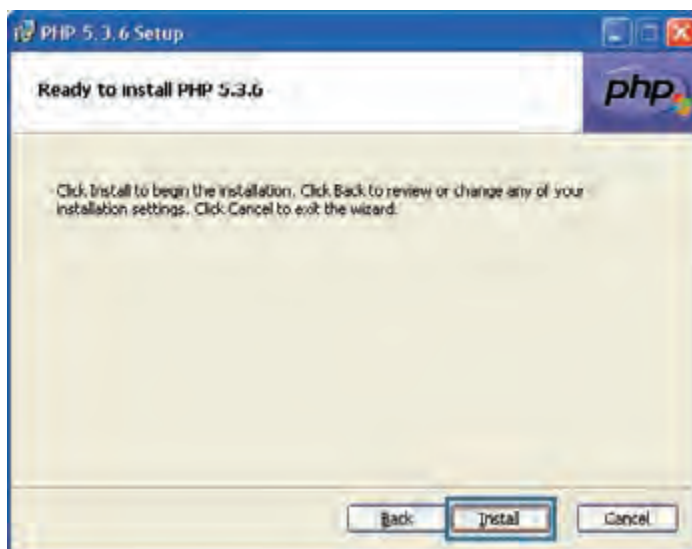
۶. در پنجره بعد، گزینه IIS FastCGI را انتخاب روی دکمه Next کلیک کنید.



۷. در پنجره‌ای که ظاهر می‌شود، بدون تغییر دادن تنظیمات، روی دکمه Next کلیک کنید تا پنجره بعدی ویزارد ظاهر شود.



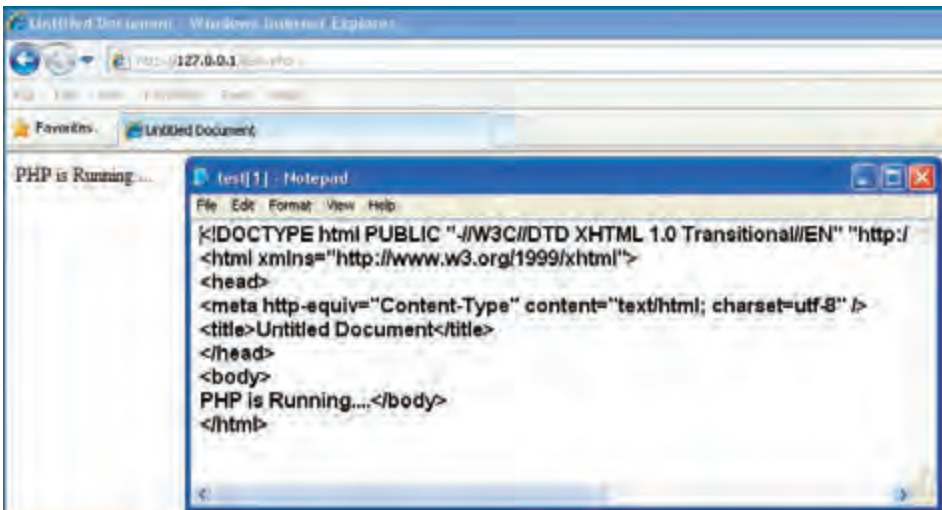
۸. دکمه Install را بزنید تا فرایند نصب شروع شود.



۹. منتظر بمانید تا پیغام زیر ظاهر شود. دکمه Finish را کلیک کنید.



اکنون فایل test.php را که درون پوشه wwwroot ذخیره کرده‌اید و پیش از این نمایش داده نمی‌شد، فراخوانی کنید. صفحه به نمایش درمی‌آید و چنانچه از منوی View دستور Source را انتخاب نمایید در میان کدهای صفحه اثری از اسکریپت‌های PHP نخواهید دید چراکه موتور PHP آن‌ها را تبدیل به کدهای HTML کرده است.



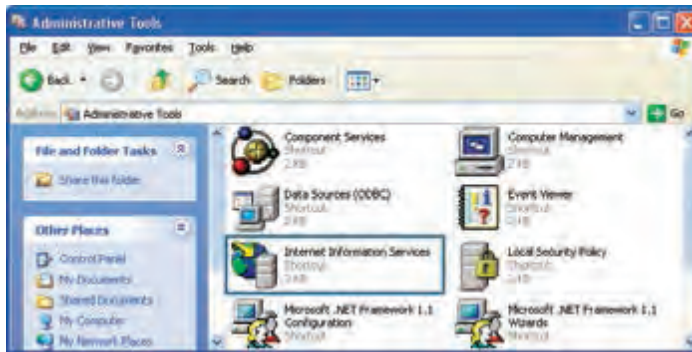
## ۶-۲-۲۳ تنظیمات IIS

هنگامی که مشغول کار با سرور وب محلی هستید گاهی اوقات لازم می‌شود تنظیمات IIS را دستکاری کنید تا روش اجرای برنامه‌های تحت وب یا محل ذخیره‌سازی فایل‌ها را تغییر دهید. برای دسترسی به تنظیمات IIS مراحل زیر را اجرا کنید.

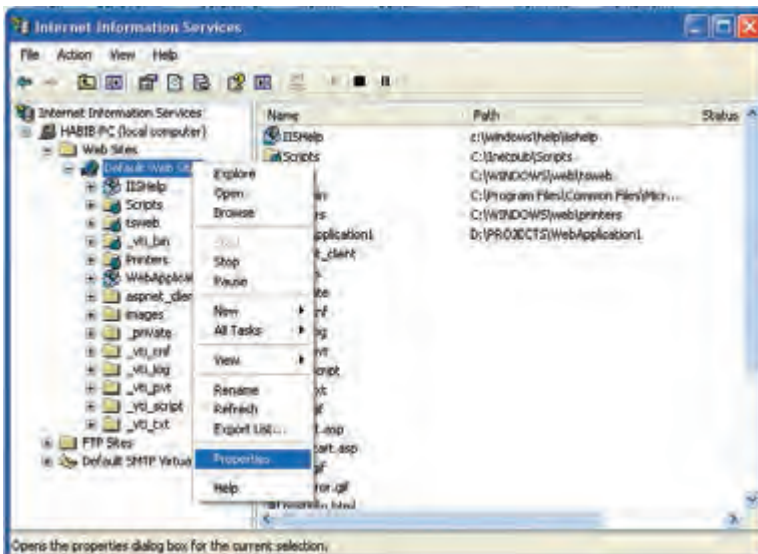
۱. وارد Control Panel ویندوز شوید.

۲. روی گزینه Administrative Tools دوبار کلیک کنید تا تنظیمات آن ظاهر شود.

۳. روی آیکن Internet Information Service دوبار کلیک نمایید.

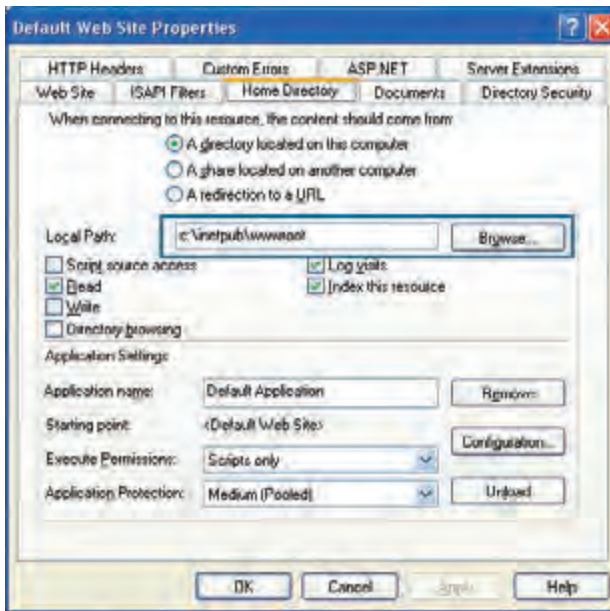


۴. ساختار درختی را باز کنید تا به گزینه Default Web Site برسید. روی این گزینه راست کلیک نمایید.



۵. در منویی که ظاهر می‌شود گزینه‌های متعددی را مشاهده می‌کنید که برای ایجاد و مدیریت وبسایت‌ها بر روی سرور وب محلی کاربرد دارند. گزینه Properties را انتخاب نمایید.

۶. به زبانه Home Directory بروید. مقابل عبارت Local Path، نشانی پوشه‌ای را می‌بینید که وقتی صفحات وب درون آن قرار می‌گیرند می‌توانید از طریق نشانی `http://localhost` به آن‌ها دسترسی داشته باشید. ذکر این نکته ضروری است که پوشه `wwwroot` توسط IIS به عنوان پوشه پیش‌فرض تنظیم شده و می‌توانید با کلیک روی دکمه Browse، پوشه دیگری را روی یکی دیگر از درایوهای خود به عنوان ریشه سرور وب منظور کنید.



علاوه بر این کار می‌توانید یکی از پوشه‌های موجود روی هارد دیسک را به عنوان پوشه حاوی صفحات پویا به IIS معرفی نمایید تا صفحات آن از طریق سرور وب محلی در دسترس باشد. فرض کنید می‌خواهیم پوشه‌ای با نام `myfolder` را در درایو D به عنوان محلی برای تست صفحات پویا منظور کنیم و از طریق نشانی `http://localhost/mysite` به آن دسترسی داشته باشیم. برای انجام این کار باید مراحل زیر را طی کنید.

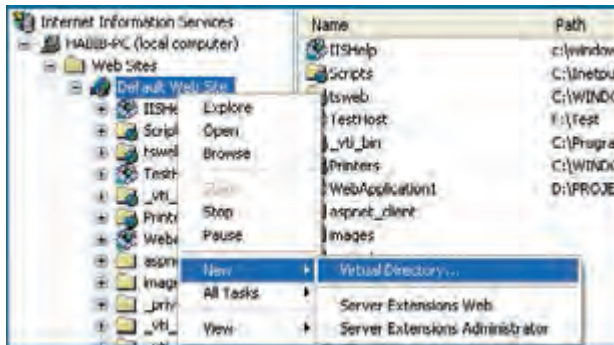
۱. IIS را به روشی که در مرحله قبل آموختید باز کنید.

۲. روی عبارت Default Web Site راست کلیک نمایید.

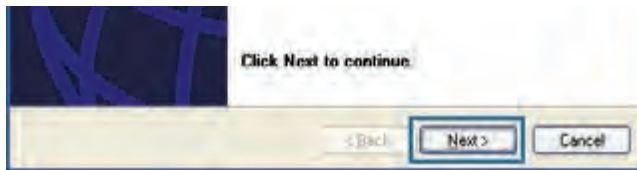
۳. از منوی New دستور Virtual Directory را انتخاب کنید تا ویزارد ایجاد یک پوشه مجازی راه‌اندازی

شود.

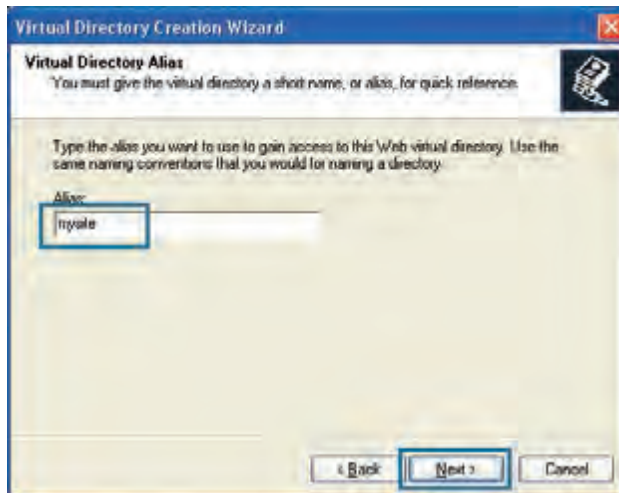




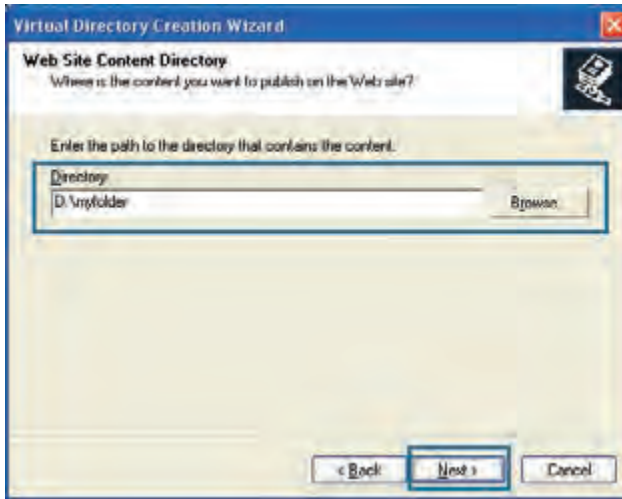
۴. در پنجره‌ای که ظاهر می‌شود دکمه Next را کلیک نمایید.



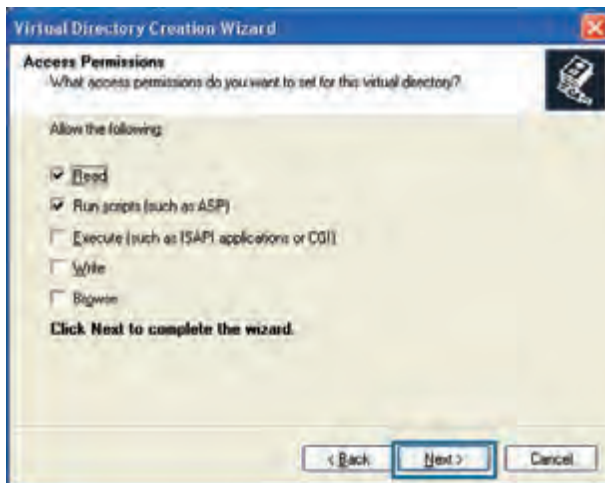
۵. در کادر Alias نامی را وارد کنید که به عنوان نشانی وبسایت در سرور محلی شناخته خواهد شد. ما در این مثال از عبارت mysite استفاده خواهیم کرد. پس از درج عبارت موردنظر روی دکمه Next کلیک نمایید.



۶. با کلیک روی دکمه Browse، محل ذخیره‌سازی صفحات پویا را تعیین نمایید. در این مثال از پوشه myfolder واقع در درایو D استفاده شده است.



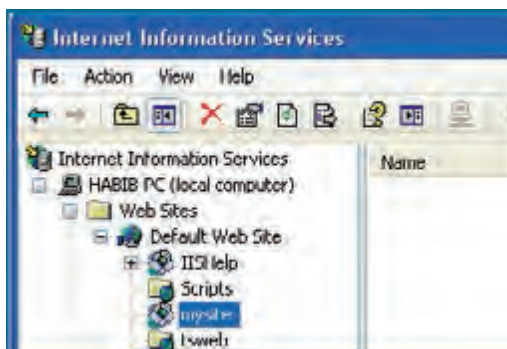
۷. در پنجره بعدی ویزارد باید تعیین کنید که در این پوشه انجام چه کارهایی مجاز است. Read برای خواندن محتویات و Run scripts برای اجرای اسکریپت‌هایی مانند ASP، PHP و ... حتماً باید علامت بخورند.



۸. روی دکمه Finish کلیک کنید تا فرایند ایجاد پوشه مجازی به پایان برسد.



حال اگر به لیست وبسایت‌های زیرمجموعه IIS نگاه کنید نام mysite را مشاهده خواهید کرد.



۹. فایل test.php را که در مراحل قبلی ساختیم به درون پوشه D:\myfolder منتقل کنید.

۱۰. نشانی <http://localhost/mysite/test.php> یا <http://127.0.0.1/mysite/test.php> را درون نوار نشانی مرورگر وارد نمایید. صفحه نمایش داده می‌شود.

۱۱. اگر نام این صفحه را به index.php تغییر دهید، ورود نشانی <http://127.0.0.1/mysite> کفایت می‌کند چون در سرورهای وب PHP، نام index.php به عنوان صفحه اول وبسایت شناخته می‌شود.

## ۳-۲۳ فن آوری های تولید برنامه تحت وب

همان گونه که در دنیای برنامه نویسی تحت ویندوز، زبان های متعددی برای ایجاد نرم افزار وجود دارد و افراد بسته به توانایی، علاقه یا مسایل فنی به سراغ یکی از این فن آوری های می روند، برای تولید صفحات وب هم فن آوری های متعددی وجود دارد که هر روز در حال گسترش هستند.

امروزه به لطف توسعه اینترنت و شبکه های محلی اغلب سازمان ها ترجیح می دهند نرم افزارهای خود را تحت وب پیاده سازی کنند؛ یعنی همه کاربران از طریق مرورگرها وب، اطلاعات مورد نظر را وارد و درخواست های مورد نیاز را اجرا کنند. مزیت طراحی نرم افزارها به صورت تحت وب این است که همه افرادی که به اینترنت دسترسی دارند می توانند در سرتاسر دنیا از این نرم افزار استفاده نمایند. به دلیل همین گستردگی، امروزه به جای استفاده از مفاهیمی مانند وب سایت، صفحات پویا و ... از عبارت دقیق تر «برنامه های کاربردی تحت وب» یا Web Applications استفاده می شود.

برای تولید یک برنامه کاربردی تحت وب، باید زبان پیاده سازی و نیز نوع پایگاه داده با دقت انتخاب شود چراکه تأثیر زیادی در زمان و هزینه اجرای پروژه دارد. در ادامه، فن آوری های موجود برای ایجاد برنامه های تحت وب و نیز نرم افزارهای رایج پایگاه داده را مرور خواهیم کرد.

## ۱-۳-۲۳ زبان های برنامه نویسی

برنامه نویسان وب برای ایجاد برنامه های کاربردی از زبان های تحت وب استفاده می کنند. امروزه زبان ها و فن آوری های متنوعی برای تولید این نوع نرم افزارها ابداع شده و طبیعتاً در مورد مزیت ها و معایب هر یک از آن ها میان صاحب نظران اختلاف نظر جدی وجود دارد که ظاهراً قابل حل نیست اما در این میان یک نکته اساسی وجود دارد و آن توجه به ابعاد، نوع، هزینه پیش بینی شده و روش پیاده سازی نرم افزار است که بر روی انتخاب زبان پیاده سازی مؤثر خواهد بود. در ادامه، تعدادی از این زبان ها و فن آوری ها را به صورت مختصر مرور خواهیم کرد.

### الف) زبان PHP

PHP که از عبارت Personal Home Pages گرفته شده، یک زبان اسکریپت نویسی است که در سال ۱۹۹۴ برای ایجاد صفحات وب پویا ابداع گردید.

PHP جزو زبان های متن باز<sup>۱</sup> محسوب می شود یعنی با جستجو در اینترنت می توانید کدهای سازنده آن را دانلود و به سلیقه خود تغییر دهید.

نگارش این زبان شباهت زیادی به زبان C دارد و بر روی اغلب سیستم های عامل و سرورهای وب به

1. Open Source

خوبی کار می کند.

- قیمت سرورهایی که از PHP پشتیبانی می کنند در مقایسه با سایر زبان های برنامه نویسی ارزان تر است.
- به خوبی با پایگاه داده MySQL که جزو نرم افزارهای پایگاه داده متن باز محسوب می شود کار می کند.
- سرعت تفسیر کدهای آن بر روی سرور مناسب است.
- صفحات PHP توسط طیف وسیعی از نرم افزارها مانند Dreamweaver قابل تولید است.



## ب) فن آوری ASP.NET

- ASP که از عبارت Active Server Pages گرفته شده، فن آوری ابداعی شرکت مایکروسافت برای ایجاد برنامه های کاربردی تحت وب است.
- ASP که امروزه ASP کلاسیک نامیده می شود در سال ۱۹۹۸ روانه بازار گردید و امروزه، نسل جدید آن با نام ASP.NET مورد استفاده قرار می گیرد.
- ASP.NET را نمی توان یک زبان برنامه نویسی دانست بلکه نوعی فن آوری محسوب می شود که می توان آن را با زبان هایی مانند C#، VB.NET، Delphi، J# و ... پیاده سازی نمود. بنابراین برنامه نویسی ASP.NET ممکن است برای پیاده سازی نرم افزار مورد نظر، از یک یا چند زبان فوق استفاده نماید.
- صفحات ASP با فرمت .asp و صفحات ASP.NET با فرمت .aspx ذخیره می شوند.
- فن آوری ASP.NET با سایر محصولات مایکروسافت مانند سیستم عامل ویندوز، پایگاه داده SQL Server و ... سازگاری کامل دارد.
- قیمت سرورهایی که از این زبان پشتیبانی می کنند نسبتاً بالاست چون یک زبان متن باز محسوب نمی شود.
- صفحات ASP را می توان با استفاده از نرم افزارهایی مثل Dreamweaver، Microsoft Visual Studio و Microsoft Expression Web ایجاد نمود.
- با توجه با محیط های ویژه ال موجود برای کدنویسی ASP.NET و نیز نوآوری های مایکروسافت، حجم کدنویسی برای تولید یک نرم افزار در مقایسه با سایر زبان ها به نحو چشمگیری کمتر است.

کدهای ASP.NET توسط برنامه‌نویس، کامپایل و به صورت فایل dll روی سرور وب ذخیره می‌شود بنابراین سرعت اجرای درخواست‌ها بالا خواهد بود.



### ج) زبان JSP

JPS که از عبارت Java Server Pages گرفته شده، در سال ۱۹۹۹ توسط شرکت Sun برای رقابت با PHP و ASP عرضه شد.

این فن‌آوری، پیاده‌سازی برنامه‌های تحت وب را با استفاده از زبان محبوب Java امکان‌پذیر می‌ساخت. با توجه به متن‌باز بودن این زبان و امکان ایجاد تغییرات در آن، بسیاری از برنامه‌هایی که امنیت در آن‌ها حرف اول را می‌زند توسط این فن‌آوری پیاده‌سازی می‌شوند مانند سیستم‌های بانکداری الکترونیک. صفحاتی که با استفاده از این زبان ساخته می‌شوند عموماً پسوند .jsp دارند اما امکان تغییر پسوند آن‌ها به سادگی امکان‌پذیر است.

مزیت بزرگ فن‌آوری جاوا این است که بر روی اکثر سخت‌افزارها بدون نیاز به ایجاد تغییرات عمده اجرا می‌گردد.



### د) زبان ColdFusion

کُلدفیوژن زبانی است که در سال ۱۹۹۵ بر پایه HTML و برای ایجاد صفحات وب پویا ساخته شده است. این زبان هم‌اینک توسط شرکت Adobe پشتیبانی می‌شود.

ColdFusion Markup Language که CFML هم نامیده می‌شود عمدتاً در مواردی کاربرد دارد که صفحه وب، اطلاعاتی را با پایگاه داده مبادله می‌کند.

تولید وبسایت و به ویژه فرم‌های تحت وب با استفاده از این فن‌آوری در مقایسه با سایر زبان‌ها نیازمند دانش برنامه‌نویسی کمتری است.

صفحات ساخته شده با این زبان در قالب `.cfm`. ذخیره می‌شوند.

با استفاده از نرم‌افزار Dreamweaver می‌توانید صفحات CFML را ایجاد نمایید.



### ۲-۳-۲ پایگاه‌های داده

هنگامی که یک برنامه کاربردی تحت وب برای ارائه خدمتی به کاربران پیاده‌سازی می‌شود، در پشت صحنه یک نرم‌افزار مدیریت پایگاه داده وظیفه ذخیره داده‌ها و بازیابی آن‌ها را برعهده دارد. نحوه انتخاب نرم‌افزار پایگاه داده ارتباط تنگاتنگی با نوع وبسایت، حجم داده‌ها، تعداد کاربران، هزینه پیاده‌سازی و مواردی از این دست دارد. در این بخش چهار مورد از پرکاربردترین نرم‌افزارهای مدیریت پایگاه داده را به صورت مختصر مرور خواهیم کرد.

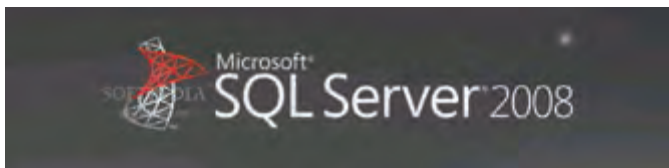
**الف) Microsoft Access:** برای حجم اطلاعات متوسط و تعداد کاربران کم طراحی شده و برای ذخیره‌سازی داده‌های وبی سایت‌های شخصی یا تجاری کوچک مناسب است. اکثر سرورهای وب از این نوع پایگاه داده پشتیبانی می‌کنند و لذا استفاده از آن مستلزم پرداخت هزینه‌های اضافی نیست.



**ب) MySQL:** برای حجم اطلاعات زیاد و تعداد کاربران زیاد مناسب است. مزیت بزرگ این نرم‌افزار متن‌باز<sup>۱</sup> بودن آن است که امکان ایجاد تغییرات دلخواه در کارکرد و امنیت سیستم را فراهم می‌آورد. اغلب برنامه‌نویسانی که برای تولید نرم‌افزارهای تحت وب از زبان PHP استفاده می‌کنند، MySQL را به عنوان پایگاه داده خود انتخاب می‌نمایند چرا که سازگاری بالایی با یکدیگر دارند. همچنین به دلیل رایگان بودن این دو محیط، قیمت سرورهای وب ارزایه کننده این خدمات در مقایسه با محصولات مایکروسافت پایین تر است.



**ج) Microsoft SQL Server:** این محصول شرکت مایکروسافت می‌تواند از تعداد زیادی کاربر و حجم بسیار بالایی از اطلاعات پشتیبانی کند و به دلیل هماهنگی با سایر محیط‌های تولید شده توسط مایکروسافت (مثل پلت‌فرم دات‌نت<sup>۲</sup>) طرفداران زیاد دارد. در نسخه‌های جدید این نرم‌افزار، سرویس گزارش‌سازی قدرتمندی هم تعبیه شده است. افرادی که برای برنامه‌نویسی پروژه‌های خود از فن‌آوری ASP.NET استفاده می‌کنند ترجیح می‌دهند از پایگاه داده SQL Server استفاده نمایند چراکه ابزارهایی برای یکپارچه‌سازی این دو محیط توسط مایکروسافت ابداع شده که سرعت تولید نرم‌افزارهای کاربردی تحت وب را به نحو چشمگیری بالا می‌برد.



**د) Oracle:** مدیریت تعداد زیادی کاربر و حجم فوق‌العاده بالایی از اطلاعات در این نرم‌افزار امکان‌پذیر است اما قیمت بالا و پیچیدگی‌های نصب و راه‌اندازی، استفاده از آن را محدود به سازمان‌های بزرگ کرده است.



1 . Open Source  
2 . .NET Platform