

پودمان ۳

طراحی صفحات وب پویا

مشخصه مهم تارنماهای خبری، فروشگاه‌های اینترنتی و آموزش‌های برخط، به‌روزرسانی و تغییر مداوم آنها است و جریان اطلاعات در آنها ثابت نیست. برای رقابت در دنیای تجاری ایجاد و توسعه صفحات وب پویا اهمیت دارد. وجود پایگاه داده همراه با صفحات وب پویا این امکان را فراهم می‌کند تا ارتباط بین کاربر و سرور با توجه به تغییرات و به‌روزرسانی، هماهنگ و یکپارچه شود. اطلاعات یک صفحه پویا بسته به عواملی از جمله اطلاعات موجود در پایگاه داده، مشخصات بازدیدکننده، زمان بازدید، کشور بازدیدکننده و دیگر عوامل می‌تواند تغییر کند. دریافت و ثبت نظر کاربران از قابلیت‌های صفحات وب پویا است. انتخاب زبان برنامه‌نویسی مناسب اهمیت ویژه‌ای برای اعمال تغییرات در صفحات وب پویا دارد. زبان `html` و `php` هر کدام بنا به قابلیت‌ها و کاربرد می‌تواند برای برآورده کردن انتظارات مشتری مورد استفاده قرار گیرند. `php` یک زبان مبتنی بر وب و سمت سرور است که به عنوان یکی از زبان‌های برنامه‌نویسی قدرتمند و متن باز، طرفداران بسیاری را به خود جلب کرده است. در این پودمان با پرداختن به زبان‌های برنامه‌نویسی `php` و فناوری `CSS` و `Javascript` ابزارهای مورد نیاز طراحی صفحات وب پویا را فراخواهید گرفت.

واحد یادگیری ۴

شایستگی طراحی صفحات وب پویا

آیا تا به حال پی برده‌اید

- صفحات تعاملی چگونه ایجاد می‌شوند؟
- چگونه می‌توان یک وب‌سرور را راه‌اندازی کرد؟
- چگونه می‌توان یک صفحه وب پویا را اجرا کرد؟
- چگونه می‌توان داده‌ها را به سرور ارسال کرد؟
- چگونه می‌توان یک فروشگاه اینترنتی را راه‌اندازی کرد؟

هدف از این واحد شایستگی ایجاد صفحات وب پویا با استفاده از زبان PHP است.

استاندارد عملکرد

با استفاده از دانش ساختار صفحات وب پویا، صفحه ساده وب پویا و تعاملی ایجاد کند و بین سرویس‌دهنده و سرویس‌گیرنده تبادل داده انجام دهد.

آشنایی با جاوا اسکریپت

جاوا اسکریپت یک زبان اسکریپت‌نویسی مبتنی بر اشیا و سطح بالا است که کاربردهای گسترده‌ای در طراحی تارنماها و صفحات اینترنتی جهت بهبود کارایی و شکل‌دهی به ظاهر صفحات وب دارد. با کمک جاوا اسکریپت می‌توانید به صفحات HTML ویژگی‌های تعاملی و ایجاد واکنش به رویدادها را اضافه کنید و اطلاعات نمونه‌برگ‌ها را ثبت و ارسال کنید.

با استفاده از زبان جاوا اسکریپت می‌توانیم محتوای صفحه وب، ویژگی‌های عناصر و استایل‌شیت‌ها را تغییر دهیم. حالا این سؤال مطرح می‌شود که چگونه زبان جاوا اسکریپت به عناصر یک صفحه وب دسترسی دارد؟ زمانی که یک صفحه وب بارگذاری می‌شود، مرورگر از آن صفحه، یک مدل شیء‌گرا ((Document Object Model (DOM ایجاد می‌کند و جاوا اسکریپت از طریق این مدل می‌تواند به تمام عناصر HTML صفحه وب دسترسی داشته باشد. در این مدل هر یک از عناصر HTML یک شیء محسوب می‌شود.

اشیا مدل DOM و متدهای آن

مدل DOM یک نگاهت از تک‌تک عناصر و ویژگی‌های صفحه وب به اشیا در زبان جاوا اسکریپت را بیان می‌کند. با استفاده از این اشیا می‌توانید همه عناصر صفحه وب را تغییر دهید و رویدادها را به صورت پویا به عناصر HTML اختصاص دهید.



شکل ۱- ساختار سلسله مراتبی DOM

شکل ۱ ساختار سلسله مراتبی DOM را نشان می‌دهد. در این مدل شیء Window به عنوان شیء اصلی و والد یک سند HTML محسوب می‌شود و هر شیء زیر مجموعه‌ای دارد تا به پایین‌ترین رده یعنی عناصر برسد. شیء Window دارای ۳ زیرشاخه یا فرزند اصلی، به نام‌های history، document و location است. شیء **document**: شامل محتوای اصلی یک صفحه HTML بوده، در برگیرنده همه عناصر مانند متن، نوشته و ... است که به وسیله برچسب‌های HTML ایجاد شده‌اند. این شیء دارای ۲ زیرشاخه اصلی به نام head و body است. این دو شیء نیز به نوبه خود دارای زیرشاخه‌های دیگر هستند.

- شیء **location**: در برگیرنده اطلاعات کلی درباره URL یا آدرس اینترنتی صفحه است.
- شیء **history**: شامل اطلاعاتی درباره آدرس (URL) صفحات مشاهده شده به وسیله کاربر است.

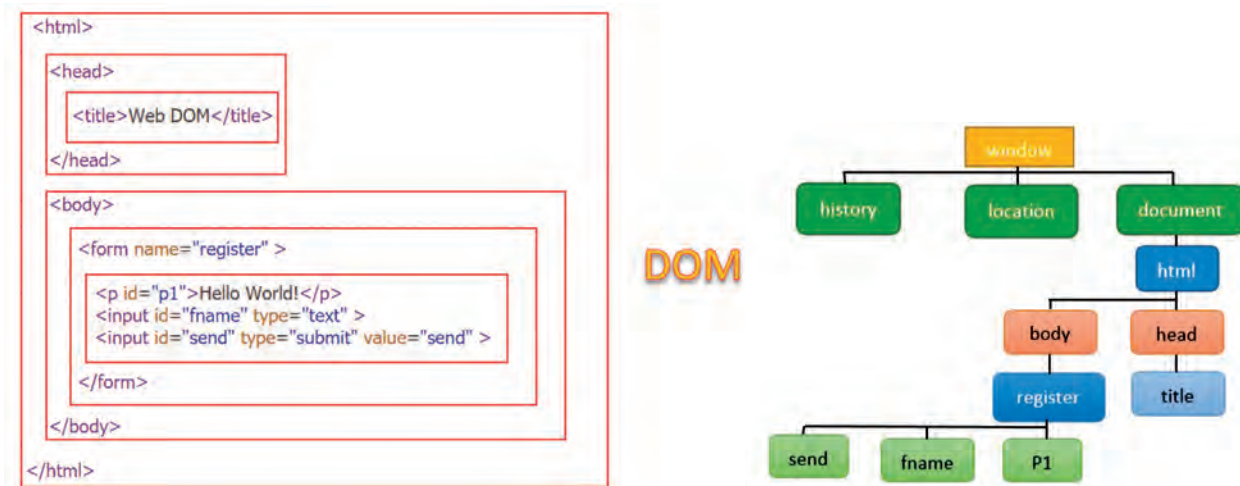
زبان جاوا اسکریپت دارای اشیا، متد، رویداد و ویژگی‌های مختلفی است.

- اشیا: پنجره‌ها، دکمه‌ها، کادرهای متن، تصاویر و صفحه (سند) یک شیء هستند.
- متد: متدها رفتارهایی هستند که اشیا در مقابل رویدادها از خود نشان می‌دهند.

ویژگی: هر شیء علاوه بر متد دارای ویژگی‌هایی است، همان‌طور که هر فرد دارای ویژگی‌های خاص مثل رنگ چشم، رنگ پوست، قد و ... است.

رویداد: در واقع رویدادها همان اتفاقاتی هستند که شیء با آن روبه‌رو است. مثلاً رویداد کلیک کردن.

در شکل ۲ نمونه‌ای از کد html و مدل Dom آن آمده است.



شکل ۲- پرونده نمونه html و مدل Dom آن

مدل Dom را برای یکی از صفحات تارنمای فروشگاه محصولات ایرانی رسم کنید.

فعالیت
کارگاهی



به‌طور کلی به دو روش می‌توانیم از جاوا اسکریپت در یک صفحه استفاده کنیم.

- قرار دادن کدهای جاوا در پرونده‌ای از نوع html و استفاده از اسکریپت در بخش <body> و <head>
- ایجاد پرونده اسکریپت خارجی و ذخیره آن با پسوند js

ساختار کلی <script> به صورت زیر است:

<pre><script type="text/javascript"> محتویات </script></pre>	<pre><script type="text/javascript" src="js پرونده از نوع"> </script></pre>
کد جاوا اسکریپت در پرونده html	پرونده اسکریپت خارجی

شکل ۳- ساختار script

ویژگی type نوع دستورات تعیین شده در اسکریپت را مشخص می‌کند که رایج‌ترین مقدار برای آن "text/javascript" است.

اعلان متغیر

در جاوا اسکریپت برای تعریف متغیر از کلمه کلیدی var استفاده می‌شود و بعد از آن نام متغیر قرار می‌گیرد.

شکل کلی اعلان متغیر

```
var مقدار = نام متغیر ;
```

قوانین نام‌گذاری متغیر مانند سی‌شارپ است.

انتساب مقادیر به متغیرها

برای مقداردهی به متغیرها مانند سی‌شارپ از عملگر انتساب (=) استفاده می‌شود.

```
var n = 10 , name;  
name = "ali";
```

صدور پیام با متد alert

این متد در شیء window باعث نمایش پیام در صفحه وب می‌شود.

```
window.alert ("پیامی که در کادر نمایش داده می‌شود");
```

نمایش کادر دریافت تأیید با متد confirm

پنجره دریافت تأیید، جهت اعلان یک پیام به کاربر و دریافت نظر وی مبنی بر پذیرش یا عدم پذیرش پیام مورد نظر استفاده می‌شود.

این پنجره دو دکمه OK و Cancel دارد که در صورت انتخاب گزینه OK، متد مقدار True و در صورت انتخاب Cancel، مقدار False را به صفحه بازمی‌گرداند.

```
window.confirm ("پیام جهت دریافت تأیید");
```

کارگاه ۱ نمایش پیام

می‌خواهیم پیام «به فروشگاه محصولات ایرانی خوش آمدید» را نمایش دهیم.

۱ صفحه وبی به نام message ایجاد کنید.

۲ در بدنه اسکریپت متد alert را فراخوانی کرده، پیام مورد نظر را نمایش دهید (شکل ۴).



- ۳ صفحه وب را ذخیره کرده، اجرا کنید.
- ۴ صفحه اصلی تارنمای فروشگاه را باز کرده، در نمای code قرار دهید و در قسمت head کد نمایش پیام را نوشته، پرونده را ذخیره و نتیجه را مشاهده کنید.
- ۵ در صفحه وبی به نام confirm کادر تأییدی ایجاد کرده که در صورت کلیک کردن روی OK یا cancel پیام مناسبی نمایش دهد (شکل ۵).



شکل ۵- کادر تأیید

صفحه را ذخیره و اجرا کنید.

ساختار دستورات شرطی و دستورات تکرار در جاوا اسکریپت کاملاً مشابه زبان سی شارپ است.

یادداشت



توابع

یک تابع مجموعه‌ای واحد از یک سری دستورات عمل است که در هر بار فراخوانی کل دستورات درون آن یک بار اجرا می‌شود. از توابع برای شکستن و تقسیم کردن کل برنامه به واحدهای کوچک‌تر و مستقل استفاده می‌شود. تابع با کلمه کلیدی function تعریف می‌شود.

ساختار کلی تعریف تابع

```
<script type = "text/javascript">
function نام تابع (
{
دستورات تابع
}
</script>
```

استفاده از توابع در صفحات و اسکریپت‌ها، امکانات زیر را به برنامه‌نویس می‌دهد. ۱ از توابع برای تعریف دستورات عمل‌هایی استفاده می‌شود که می‌خواهیم اجرای آنها کنترل شده باشد و در

مواقع معینی مثل وقوع یک رویداد یا ... انجام شود. دستورات یک تابع حتی در زمانی که اسکریپت آن در درون صفحه قرار دارد، تا زمانی که فراخوانی نشود، اجرا نخواهد شد.

۲ یک تابع را می‌توان از هر نقطه‌ای در صفحه فراخوانی کرد.

۳ یک تابع می‌تواند یک یا چند متغیر را به عنوان پارامتر ورودی دریافت کرده، همچنین یک مقدار را به عنوان خروجی به نقطه‌ای که از آن فراخوانی شده است بازگرداند.

دستور return

دستور return برای تعیین مقدار بازگشتی تابع استفاده می‌شود. یک تابع می‌تواند پس از انجام دستورات در نظر گرفته شده برای آن، مقداری را به عنوان خروجی به نقطه‌ای که از آن فراخوانی شده است، بازگرداند.

return (مقدار بازگشتی);

در دستور return مقدار بازگشتی، می‌تواند یک رشته، عدد، متغیر و یا عبارت محاسباتی باشد.

یادداشت



رویدادها در جاوا اسکریپت

در HTML رویدادها، اتفاقاتی هستند که برای عناصر روی می‌دهند. یکی از قابلیت‌های بسیار کاربردی استفاده از جاوا اسکریپت در طراحی صفحات وب، واکنش‌های تعاملی آن متناسب با رفتار کاربر مانند کلیک کردن روی دکمه است. این قدرت جاوا اسکریپت متکی بر رویداد (event) است که با وقوع آنها، عملیات تعریف شده خاصی در مرورگر اجرا می‌شود.

برخی رویدادها در جدول ۱ آمده است.

جدول ۱- برخی رویدادها در جاوا اسکریپت

نام رویداد	زمان رخ دادن
onchange	تغییر مقادیر یکی از فیلدهای نمونه برگ در صفحات وب
onclick	کلیک ماوس روی یک عنصر

برچسب `<input>`: این برچسب برای ایجاد نوعی ناحیه ورودی به کار می‌رود.

شکل کلی برچسب input

= نام رویداد "تغییر عنوان دکمه" value = "تعیین نام برای دکمه" name = "نوع دکمه" `<input type="`
`" () فراخوانی نام تابع ">`

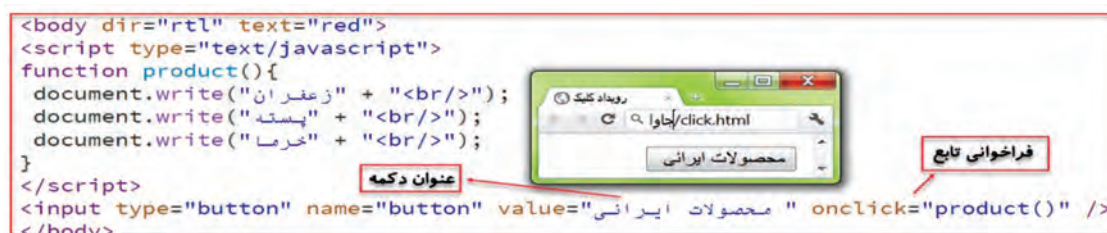
کارگاه ۲ رویداد onclick

قصد داریم با ایجاد یک دکمه و با کلیک روی آن محصولات ایرانی را نمایش دهیم.

۱ صفحه وبی به نام click ایجاد کنید.

۲ تابعی با نام product بنویسید که محصولات را نمایش دهد.

۳ در رویداد کلیک دکمه «محصولات ایرانی» تابع را فراخوانی کنید.



شکل ۶- رویداد onclick

متد write شیء document برای نمایش متن در صفحه وب استفاده می‌شود.

۴ صفحه وب را ذخیره کرده، اجرا کنید.

دسترسی به عناصر

برای دسترسی به اشیا و عناصر موجود در صفحه HTML از شیء document استفاده می‌کنیم.

برای دسترسی به عناصر راه‌های مختلفی وجود دارد:

■ پیدا کردن عنصر بر اساس id

متد getElementById برای دسترسی به یک عنصر (element) بر اساس صفت id استفاده می‌شود.

Document.getElementById ("مقدار صفت id عنصر")

هنگامی که این متد فراخوانی می‌شود شناسه (id) عنصر موجود در صفحه را دریافت کرده، به سراغ آن می‌رود.

■ پیدا کردن عنصر بر اساس نام عنصر

متد getElementByName برای دسترسی به یک عنصر بر اساس صفت name آن استفاده می‌شود.

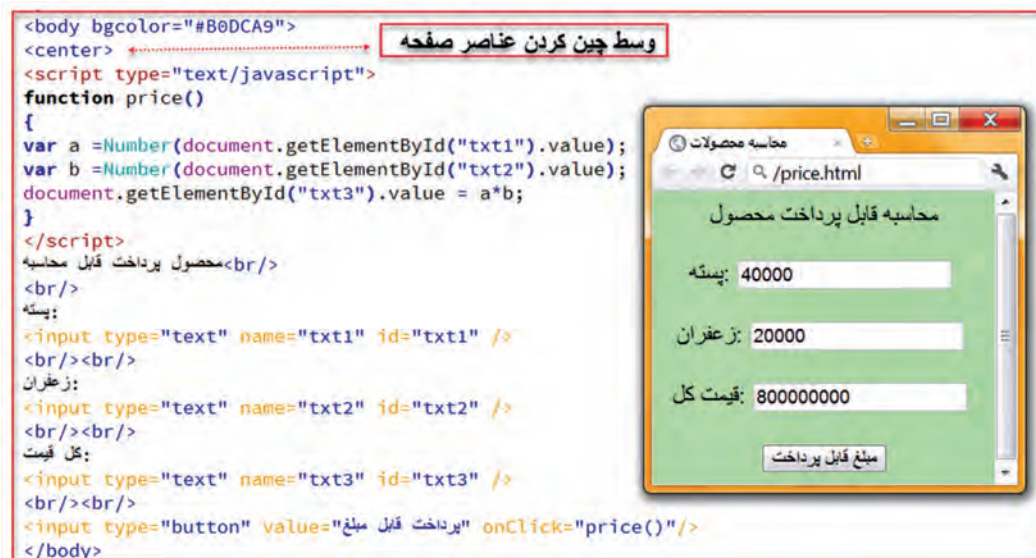
Document.getElementByName ("مقدار صفت name عنصر")

هنگامی که این متد فراخوانی می‌شود نام عنصر را در صفحه دریافت کرده، به سراغ آن می‌رود.

کارگاه ۳ دسترسی به عناصر صفحه

می‌خواهیم صفحه‌ای طراحی کنیم که دارای سه کادر متنی و یک دکمه باشد. کاربر بعد از وارد کردن قیمت دو

محصول در کادر اول و دوم، روی دکمه کلیک کند و مبلغ قابل پرداخت در کادر متنی سوم نمایش داده شود.



شکل ۷- کاربرد onclick و ایجاد کادرهای متنی

صفحه وب را ذخیره و اجرا کرده، عملکرد کدها را بررسی کنید.

کارگاه ۴ متد replace

متد replace که از متدهای شیء location است، آدرس یک صفحه را به صورت پارامتر از کاربر دریافت کرده، صفحه جاری را به آن صفحه انتقال می‌دهد. از این متد می‌توان برای انتقال خودکار و برنامه‌نویسی شده به صفحات دیگر استفاده کرد.

ساختار کلی متد replace

```
location.replace(" " آدرس صفحه مورد نظر " );
```

۱ صفحه وبی به نام replace ایجاد کنید.

۲ تابعی به نام go - homepage برای انتقال به تارنمای آموزش و پرورش بنویسید.

آدرس url تارنمای آموزش و پرورش http://www.tvoccd.oerp.ir است.

۳ در رویداد کلیک دکمه «go to home page» تابع را فراخوانی کنید.



شکل ۸- متد replace

۴ پرونده را ذخیره کرده، اجرا کنید.

جدول ارزشیابی شایستگی‌های غیر فنی، ایمنی، بهداشت و توجهات زیست محیطی

نمره	استاندارد (شاخص‌ها / داوری / نمره‌دهی)	نتایج ممکن	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و...)	شایستگی‌ها
۲	حفاظت از تجهیزات کارگاه - توجه به شاخص‌های کاربر پسند بودن صفحه وب مانند زیبایی ظاهر و تناسب ظاهر با محتوای سایت و دسترسی راحت کاربر به امکانات تارنما - بررسی صحت پیوندها - در نظر گرفتن همه موارد لازم در اعتبارسنجی اطلاعات - تعمیم مسائل ساده وب پویا و ارائه راه‌حل برای مسائل پیشرفته - ارائه راه‌حل خلاقانه برای مسئله	قابل قبول	مدیریت کیفیت، پایش شاخص‌های کیفیت - تفکر خلاق، برقراری ارتباط بین پدیده‌های قدیم و جدید - زبان فنی	شایستگی‌های غیر فنی
			رعایت ارگونومی	ایمنی و بهداشت
۱	توجه به ایمنی و بهداشت محیط کارگاه	غیر قابل قبول	ایجاد فروشگاه بر خط کاهش سفرهای درون و برون شهری	توجهات زیست محیطی
			به‌کارگیری خلاقانه دستورات سمت سرویس‌دهنده - نگرش جست‌وجوگر و کنجکاوانه در حل مسائل	نگرش

ارزشیابی مرحله ۱



نمره	استاندارد (شاخص‌ها / داوری / نمره‌دهی)	نتایج ممکن	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و...)	مراحل کار
۳	نمایش پیام - دسترسی به عناصر صفحه - ایجاد تابع - تعیین واکنش به رویداد - رفع خطا	بالاتر از حد انتظار	مکان: کارگاه استاندارد رایانه تجهیزات: رایانه‌ای که نرم‌افزار IDE طراحی صفحات وب، نرم‌افزار شبیه‌ساز وب سرور و مرورگر استاندارد وب روی آن نصب باشد. زمان: ۱۰ دقیقه	ایجاد واکنش به رویدادها
۲	نمایش پیام - دسترسی به عناصر صفحه - ایجاد تابع - تعیین واکنش به رویداد	در حد انتظار		
۱	نمایش پیام	پایین‌تر از حد انتظار		

مفهوم سرویس دهنده و سرویس گیرنده

وقتی شما قصد خرید از فروشگاه‌ای را دارید، در این تعامل شما که تقاضای خرید دارید سرویس گیرنده هستید و فروشنده فروشگاه، سرویس دهنده شما است. در دنیای شبکه‌های رایانه‌ای به سیستمی که سرویس ارائه می‌کند سرویس دهنده (Server) و به سیستم یا سیستم‌هایی که سرویس می‌گیرند سرویس گیرنده (Client) می‌گویند. سرویس دهنده‌ها سیستم‌هایی مشابه سیستم‌های سرویس گیرنده هستند با این تفاوت که از سخت‌افزارهای قوی‌تری تشکیل شده‌اند که موجب افزایش سرعت آنها و ارائه خدمات به سرویس گیرنده‌های بیشتری می‌شود.

زبان‌های برنامه‌نویسی مبتنی بر وب

زبان‌های برنامه‌نویسی مبتنی بر وب به دو دسته کلی تقسیم می‌شوند و براساس اینکه زبان برنامه‌نویسی در طرف سرویس دهنده یا سرویس گیرنده کارایی دارد، به آنها زبان برنامه‌نویسی سمت سرویس دهنده یا سمت سرویس گیرنده می‌گوییم. وقتی یک ساعت دیجیتالی را در یک تارنما مشاهده می‌کنید که ساعت و زمان سیستم عامل شما را نمایش می‌دهد، این فرایند در سمت کاربر رخ داده است و نیازی به ارسال و دریافت اطلاعات از سمت سرویس دهنده نیست. برای تولید این ساعت از زبان JavaScript به عنوان زبان برنامه‌نویسی سمت سرویس گیرنده استفاده شده است. از طرف دیگر برای کارهایی مانند دریافت، ذخیره، نمایش داده‌ها از پایگاه داده و تعامل با کاربر که عموماً در سمت سرویس دهنده انجام می‌شود، از زبان‌های برنامه‌نویسی سمت سرویس دهنده مانند Perl، PHP، ... استفاده می‌شود؛ بنابراین برای ساخت صفحات وب پویا، نیاز به زبان‌های سمت سرویس دهنده داریم تا درخواست کاربر را پردازش کرده، پاسخ مناسب را ارسال کند. شکل ۹ مراحل ارتباط بین سرویس دهنده و سرویس گیرنده را نشان می‌دهد. البته در برخی موارد نیازی به استفاده از سرویس دهنده منبع داده‌ای نیست.

در سمت سرویس گیرنده، برای نمایش صفحات وب به وسیله مرورگر تنها کدهای HTML را داریم. در حالی که در سمت سرویس دهنده به مجموعه‌ای از نرم‌افزارها برای دریافت درخواست از سرویس گیرنده، پردازش آن و آماده کردن پاسخ برای سرویس گیرنده نیازمندیم.



شکل ۹- مراحل ارتباط بین سرویس دهنده و سرویس گیرنده

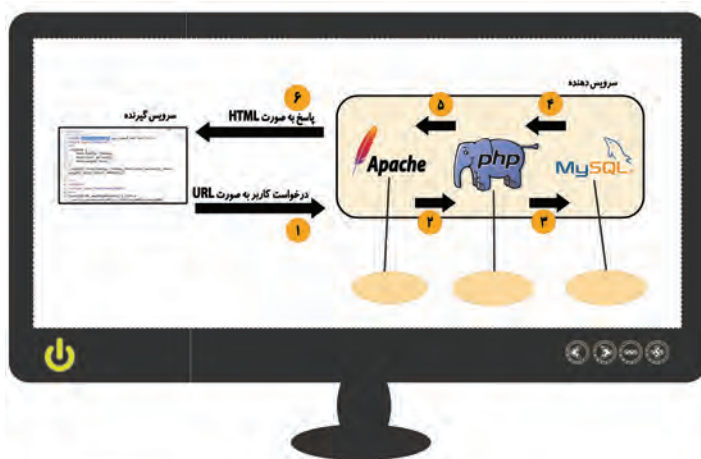
سرویس دهنده وب (Web Server) مجموعه‌ای از نرم‌افزارها است که توانایی دریافت درخواست از مرورگر و ارسال پاسخ به آن را دارد. IIS و Apache را می‌توان به‌عنوان رایج‌ترین وب سرورها معرفی کرد. IIS (Internet Information Services) وب سروری است که برای نشر و توزیع سریع محتویات مبتنی بر وب در سیستم‌عامل‌های ویندوز، به‌وسیله شرکت مایکروسافت طراحی و ارائه شده است. این وب سرور تجاری است و باید برای اجرای همه محصولات مبتنی بر وب که به‌وسیله ویزوال استودیو تولید شده‌اند، فعال شود. وب سرور Apache با توجه به متن‌باز (Open Source) بودن، رایگان است به همین دلیل در دسترس همه برنامه‌نویسان و طراحان وب است و قابلیت اجرا روی همه سیستم‌عامل‌ها را دارد و نقش مهمی در توسعه وب در جهان داشته است. نرم‌افزارها برای ارتباط با دنیای خارج، از درگاه (port) استفاده می‌کنند که براساس شماره نام‌گذاری می‌شوند. وب سرور برای سرویس‌دهی به وب، از درگاه ۸۰ استفاده می‌کند. در صورتی که بخواهیم هم‌زمان از وب سرور IIS و Apache استفاده کنیم، با توجه به اشتراک درگاه ۸۰ برای این دو وب سرور باید درگاه پیش‌فرض را برای یکی از این وب سرورها تغییر داد.

در مورد کاربرد درگاه ۸۰، ۲۱، ۲۰، ۴۴۳ تحقیق کنید.

پژوهش



برای استفاده از وب سرور Apache به همراه نرم‌افزارهای PHP و MySQL روی سیستم‌عامل‌های مختلف باید این نرم‌افزارها را نصب کرده، تنظیمات مربوطه را انجام داد. نرم‌افزار WAMP که مخفف کلمات PHP، MySQL، Apache و Windows است، مجموعه این نرم‌افزارها را برای سیستم‌عامل ویندوز دارد. این نرم‌افزار واسط کاربری ساده‌ای در اختیار کاربر قرار می‌دهد و بدون نیاز به انجام تنظیمات جانبی، تمامی سرویس‌های موردنیاز را روی سیستم‌عامل ویندوز به صورت یک جا نصب و راه‌اندازی می‌کند.



شکل ۱۰-۱ رایانه پس از نرم افزار wamp

شکل ۹ و ۱۰ را با هم مقایسه کرده، نوع هریک از نرم‌افزارها را در شکل ۱۰ بنویسید.

فعالیت گروهی



شکل ۱۱- نماد نرم‌افزارها

مشابه نرم‌افزار WAMP، نرم‌افزارهای LAMP، XAMPP و MAMP به ترتیب برای سیستم‌عامل‌های Windows، Linux و macintosh طراحی شده‌اند. بیشتر این نرم‌افزارها به‌وسیلهٔ انجمن برنامه‌نویسان آزاد توسعه و پشتیبانی می‌شوند (شکل ۱۱).

فیلم شماره ۱۱۲۰۶: نصب نرم‌افزار WAMP

فیلم



فیلم را مشاهده کرده، نرم‌افزار WAMP را روی سیستم خود نصب کنید و از صحت نصب آن اطمینان حاصل کنید.

فعالیت کارگاهی



زبان برنامه‌نویسی PHP

زبان برنامه‌نویسی PHP که سرواژه Hypertext Preprocessor^۱ است، یکی از زبان‌های برنامه‌نویسی قدرتمند برای ساخت تارنماهای پویا است. از این زبان برنامه‌نویسی برای ایجاد تارنماها و پورتال‌های بزرگ سازمانی می‌توان استفاده کرد. در زمان نگارش این کتاب آخرین نسخه php نگارش 7.1 است که به‌وسیلهٔ توسعه‌دهندگان PHP به کاربران و برنامه‌نویسان ارائه شده است. از ویژگی‌های این نسخه افزایش سرعت بررسی و اجرای دستورات سمت سرویس‌دهنده نسبت به نسخه‌های قبلی است. زبان PHP به صورت Cross-Platform بوده، که سبب می‌شود این زبان روی هر سیستم و با هر سیستم‌عامل سرویس‌دهنده‌ای مانند OS/2، Macintosh، Unix و Windows NT اجرا شود و بتوان کدهای نوشته شده یک برنامه به زبان PHP را از یک سیستم‌عامل به سیستم‌عامل دیگر انتقال داد که به این خاصیت یک زبان برنامه‌نویسی قابل حمل (Portable) می‌گویند. همچنین PHP به صورت HTML Embedded بوده، دستورات این زبان در بین برچسب‌های HTML قرار می‌گیرد.

^۱ - recursive acronym for PHP

نحوه نوشتن دستورات PHP

یک تارنما می تواند شامل صفحات ایستا (HTML) و صفحات پویا PHP باشد. در صفحات پویا دستورهایی زبان PHP بین برچسب `<?php>` قرار می گیرند. در دستورهایی زیر این ساختار قابل مشاهده است.

```
<html>
<head>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-8" />
<title>php اولین صفحه کاری در</title>
</head>

<body>

<?php
    دستورات زبان برنامه نویسی php
?>

</body>
</html>
```

صفحات وبی که در آنها از کدهای php استفاده می شود، باید با پسوند php و در پوشه ریشه نرم افزار WAMP (پوشه www) ذخیره شوند، تا به وسیله وب سرور Apache قابل شناسایی، دسترسی و پردازش باشند. با فرض نصب WAMP در درایو C: مسیر این پوشه ریشه C:\WAMP\www خواهد بود. با ذخیره صفحه وب php در پوشه www در واقع صفحه را روی localhost قرار می دهیم.

میزبان محلی

برای درک بهتر واژه localhost مفهوم میزبان (Host) را بررسی می کنیم. همه تارنماهایی که طراحی می شوند، نیازمند فضایی به نام میزبان برای ارائه سرویس خود هستند و باید در اینترنت در این فضا بارگذاری شوند. منظور از میزبان فضایی از دیسک سخت است که به صورت مدیریت شده در اختیار شما قرار می گیرد و از طریق اینترنت قابل دسترسی است، این فضا رایگان نیست و شما باید در فاصله های زمانی معین برای آن هزینه پرداخت کنید. به شرکت یا سرویس دهنده ای که خدمات میزبانی ارائه می دهد، سرویس دهنده میزبان (Hosting Service) می گویند. پوشه www نرم افزار WAMP همان فضای میزبان است که برای میزبانی صفحات وب شما ایجاد شده است و برای دسترسی محلی به آن عبارت localhost و یا معادل IP آن یعنی 127.0.0.1 به صورت پیش فرض در نظر گرفته شده است.

برای دسترسی به سرویس دهنده می توان از نام (Host Name) یا آدرس (IP address) سرویس دهنده استفاده کرد. تمام سیستم ها دارای نام (مانند localhost) و یک آدرس منحصر به فرد (مانند 127.0.0.1) هستند. این آدرس شامل ۴ عدد است که در فاصله ۰ تا ۲۵۵ قرار دارند و با نقطه از هم جدا می شوند.

برای اجرای صفحه وب php باید درخواست اجرای آن، از طریق مرورگر به وب سرور ارسال شود. به عنوان مثال برای اجرای پرونده وب پویا به نام prog1.php موجود در پوشه www باید در نوار آدرس مرورگر عبارت http://localhost/prog1.php یا معادل آن یعنی http://127.0.0.1/prog1.php را بنویسید

تا پس از تحلیل به‌وسیلهٔ وب سرویس و ایجاد خروجی HTML در مرورگر نمایش داده شود. برای شخصی‌سازی و عدم تداخل تارنماهای طراحی شده در یک localhost در وب سرور؛ بهتر است در مسیر c:\WAMP\www یک پوشه اختصاصی با نام دلخواه ایجاد کرده، هنگام اجرای صفحات آدرس پوشه را نیز به URL اضافه کرد.

اگر پوشه MyWeb را در مسیر c:\WAMP\www ایجاد کرده و صفحه وب prog1.php را در این پوشه قرار دهید، برای اجرای آن باید چه عبارتی را در نوار آدرس مرورگر بنویسید؟ عبارت معادل آن چیست؟

فعالیت
کارگاهی



دستور خروجی echo

وظیفه این دستور نمایش محتوای متغیرها، رشته‌ها و خروجی برچسب‌های HTML در مرورگر است. echo را می‌توان بدون پرانتز نیز استفاده کرد.

شکل کلی استفاده از دستور echo

echo(نام متغیر یا رشته ثابت);

کارگاه ۵ ایجاد صفحه وب پویای ساده

```
<!doctype html>
<html>
<head>
<meta charset="utf-8">
<title></title>
</head>
<body>
<?php
echo(" Hello World! ");
?>
</body>
</html>
```

شروع دستورات

پایان دستورات

- ۱ یک پرونده جدید با قالب php ایجاد کنید.
- ۲ دستوره‌های PHP را بین برچسب‌های <body> و </body> وارد کنید.

- ۳ پرونده را با نام prog1 در پوشه www نرم‌افزار WAMP ذخیره کنید.
- ۴ نرم‌افزار WAMP را اجرا کنید.
- ۵ با استفاده از localhost پرونده prog1.php را اجرا کنید.
- ۶ کد زیر را جایگزین دستورات php مرحله ۲ کنید.

```
<?php
echo "<h2>PHP is Fun!</h2>";
echo 'Hello world!<br>';
echo ("I'm about to learn PHP!<br>");
?>
```

پرونده را ذخیره کرده، با استفاده از localhost پرونده prog1.php را اجرا کنید.

✓ با استفاده از **view page source** کد صفحه وب را مشاهده کنید.

پرونده‌های PHP می‌توانند حاوی متن، برچسب‌های HTML، دستورات JavaScript و دستورات زبان برنامه‌نویسی PHP باشند. کاربر هنگام اجرای صفحه وب نمی‌تواند دستورات PHP را مشاهده کند و تنها برچسب‌های HTML و دستورات JavaScript را مشاهده می‌کند. سرویس‌دهنده دستورات PHP را تفسیر کرده، پاسخ را به صورت خروجی HTML تولید می‌کند که به وسیله کاربر قابل مشاهده است.

با استفاده از دستور echo مشخصات سخت‌افزاری سیستم خود را در خروجی مرورگر نمایش دهید.

فعالیت
کارگاهی



تفاوت دستورهای echo، print و print_r را به کمک هنرآموز خود بررسی کنید.

پژوهش



چرا دستورات PHP در مرورگرها (با استفاده از view page source) قابل مشاهده نیستند؟

متغیرها در PHP

متغیرها در زبان PHP با علامت \$ شروع می‌شوند و قوانین نام‌گذاری آنها مشابه زبان سی شارپ است.

شکل کلی اعلان و مقداردهی متغیر در PHP

\$ مقدار = نام متغیر

زبان php در تعریف متغیر نسبت به حروف کوچک و بزرگ حساس است. \$a و \$A دو متغیر مستقل هستند.

یادداشت



جدول ۲- انواع داده‌ها در PHP

نوع داده	مثال
اعداد صحیح	<code>\$n=25;</code>
اعداد اعشاری	<code>\$pi=3.14;</code>
رشته‌ها	<code>\$city="Dezful";</code>
منطقی	<code>\$pass=true;</code>
آرایه‌ها	<code>\$state=array("pos","zero","neg");</code>

در زبان برنامه‌نویسی PHP نوع متغیر با توجه به نوع محتوای آن مشخص می‌شود و نیاز به تعیین نوع داده، برای متغیر مانند سایر زبان‌های برنامه‌نویسی نیست. در صورتی که نوع محتوای یک متغیر در طول برنامه عوض شود، نوع آن نیز تغییر پیدا خواهد کرد.

کارگاه ۶ اعلان و مقداردهی متغیرها

- ۱ یک پرونده جدید با قالب php ایجاد کنید.
- ۲ دستورهای PHP را بین برچسب‌های `<body>` و `</body>` وارد کنید.

```
<body>
<?php
$name="ali";
$score=18.5;
$age=16;

echo("<h4>Student Name is: $name</h4><br />");
echo("<h3>Score is: $score </h3><br />");
echo("<h2>Age is: $age</h2>");
?>
</body>
```

خروجی:

- ۳ پرونده را با نام prog2 در پوشه www ذخیره کنید.
- ۴ با استفاده از localhost پرونده prog2.php را اجرا کنید.
- ۵ خروجی برنامه را در کادر بنویسید.

انواع عملگرها

عملگرهای اصلی PHP که مشابه سی شارپ هستند عبارتند از:

- ۱ عملگرهای محاسباتی
- ۲ عملگرهای مقایسه‌ای
- ۳ عملگرهای منطقی

عملگر . (نقطه): از این عملگر برای الحاق دو رشته یا دو متغیر در زبان برنامه‌نویسی php استفاده می‌شود.

خروجی برنامه زیر را در کادر بنویسید.

فعالیت
کارگاهی



```

<!doctype html>
<html>
<head>
<meta charset="utf-8">
<title>Untitled Document</title>
</head>
<?php
    echo("PHP" . "IS" . "FUN" );
?>
<body>
</body>
</html>
    
```

خروجی:

الحاق سه کلمه

به چه دلیل در عبارت نمایش داده شده، بین کلمات فضای خالی وجود ندارد؟

کنجکاو



جدول ۳- برخی عملگرهای مقایسه‌ای متفاوت PHP

نتیجه	برای \$num1=18; \$num2=4;	توضیحات	عملگر
false	\$num1 === \$num2	برابری مقدار و نوع دو متغیر	===
?	\$num1 !== \$num2	نابرابری مقدار و نوع دو متغیر	!==



- ستون نتیجه جدول ۳ را کامل کنید.
- با استفاده از دستور echo صحت نتایج هر یک از عبارات جدول ۳ را بررسی کنید.

کارگاه ۷ نمایش رشته‌ها در php

رشته‌ها بین تک کوتیشن و یا دابل کوتیشن قرار می‌گیرند؛ اما تفاوت کاربرد تک کوتیشن و دابل کوتیشن در چیست؟

- ۱ یک پرونده جدید با قالب php ایجاد کنید.
- ۲ دستورهای PHP را بین برچسب‌های <body> و </body> وارد کنید.

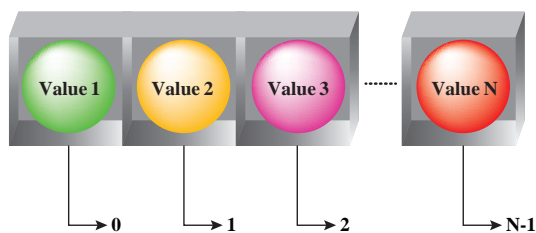
```
<?php
$str = "ساده است";
echo("یادگیری زبان پی‌اچ‌پی");
echo('یادگیری زبان پی‌اچ‌پی');
?>
```

```
$str <br/> ";
$str <br/> '');
```

خروجی:

- ۳ پرونده را با نام prog3 در پوشه www ذخیره کرده، اجرا کنید.
- ۴ خروجی برنامه را در کادر بنویسید و با توجه به آن جمله زیر را کامل کنید.
هنگامی که نام یک متغیر در رشته باشد، در صورت استفاده از دابل کوتیشن در خروجی به جای نام متغیر، و در صورت استفاده از تک کوتیشن در خروجی ظاهر می‌شود.

آرایه‌ها در PHP



شکل ۱۲- آرایه اندیس‌دار

در زبان برنامه‌نویسی PHP آرایه‌ها می‌توانند شامل مجموعه‌ای از مقادیر مختلف باشند. در PHP آرایه‌ها به دو دسته اندیس‌دار (Indexed) و انجمنی (Association) تقسیم می‌شوند. برای دسترسی به عناصر موجود در آرایه‌های اندیس‌دار می‌توانید از اندیس آرایه استفاده کنید (شکل ۱۲). به صورت پیش‌فرض اندیس آرایه‌ها از عدد ۰ شروع می‌شود. به شکل‌های مختلف می‌توانید این نوع آرایه را تعریف کنید.

شکل کلی تعریف آرایه‌های اندیس‌دار

مقدار عنصر آرایه = [نام متغیر آرایه‌ای \$

به مثال زیر دقت کنید:



آرایه \$colors دارای سه عنصر است. نوشتن اندیس‌های آرایه هنگام مقداردهی اختیاری است و اگر نوشته نشود به ترتیب به صورت افزایشی از ۰ شروع می‌شود و با مقداردهی عناصر آرایه افزایش می‌یابد. اندیس پایانی آرایه \$colors چیست؟ محتوای آرایه با اندیس شماره ۲ چیست؟

شکل کلی اعلان آرایه‌های اندیس‌دار با استفاده از شناسه array
(مقدار عنصر n ام, ... , مقدار عنصر دوم , مقدار عنصر اول) array = نام متغیر آرایه‌ای \$

به مثال زیر دقت کنید:

```
$colors=array("red","green","blue");
```

شیوه دسترسی به عناصر آرایه‌های تعریف شده در دو روش تفاوتی ندارد.

شکل کلی دسترسی به عناصر آرایه‌های اندیس‌دار
[اندیس] نام متغیر آرایه‌ای \$

با توجه به آرایه \$colors خروجی دستور زیر را بنویسید.

```
echo $colors[۱];
```

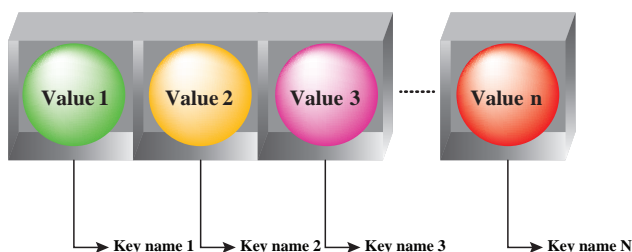
خروجی:

فعالیت کارگاهی



برای خالی کردن یک آرایه می‌توانید به صورت زیر عمل کنید:

```
$array = array( );
```



شکل ۱۳- آرایه انجمنی

آرایه‌های انجمنی (Associative Arrays) آرایه‌هایی هستند که به جای اندیس با یک نام کلیدی خاص در دسترس قرار می‌گیرند. در شکل ۱۳ دایره‌ها عناصر آرایه هستند و هر کدام با نام کلیدی خود (key name) قابل استفاده هستند.

آرایه انجمنی در PHP را می‌توان به دو صورت نوشت. می‌توانیم همه عضوهای آرایه را در یک خط مقابل آرایه بنویسیم.

شکل کلی تعریف آرایه انجمن

مقدار = [کلید] نام متغیر آرایه‌ای
\$ (... , مقدار عنصر دوم => "کلید عنصر دوم", مقدار عنصر اول => "کلید عنصر اول") array = نام متغیر آرایه‌ای \$

```
$score=array("ali" =>18, "omid" =>17, "neda " =>19);
```

و یا برای هر عضو آرایه به صورت جداگانه متغیر تعریف کنیم.

```
$score['ali']= 18;
```

```
$score['omid']= 17;
```

```
$score['neda']= 19;
```

برای دسترسی به مقادیر آرایه مانند مقداردهی آن نیاز است تا نام آرایه و نام کلید را نوشت.

```
echo($کلید[نام آرایه]);
```

با استفاده از ساختار آرایه‌های انجمنی نمره ۵ درس خود را تعریف کرده، نمایش دهید.

فعالیت
کارگاهی



اگر متغیری که قرار است بین دابل کوتیشن قرار گیرد از نوع آرایه انجمنی باشد، باید بین آکولاد باز و بسته قرار گیرد.

```
echo("{ $کلید[نام آرایه] }");
```

کد زیر را در یک پرونده php نوشته، آن را ذخیره کرده، اجرا کنید و خروجی را در کادر زیر بنویسید.

فعالیت
کارگاهی



```
<?php  
$list['one']="PHP";  
$list['two']="18";  
echo("<p dir='rtl'>نمره درس { $list['one'] } = { $list['two'] } است</p> ");  
?>
```

خروجی:

کارگاه ۸ نمایش تعداد عناصر آرایه

- ۱ یک پرونده جدید با قالب php ایجاد کنید.
- ۲ دستورهایی PHP را بین برچسب‌های <body> و </body> وارد کنید.

```
<?php
$score=array("ali"=>18,"omid"=>17,"neda"=>19);
$score['reza']= 18;
$score['masoud']= 17;
$score['neda']= 20;
echo('<p dir="rtl" > ' . count($score) . ' عنصر ' . count($score) . ' تعداد عناصر آرایه برابر است با </p>');
?>
```

خروجی تابع count تعداد عناصر آرایه ورودی است.

شکل کلی تابع count

count (نام متغیر آرایه‌ای)

کد را بررسی کنید. خروجی این کد چیست؟

- ۲ پرونده را با نام prog4 در پوشه www ذخیره کنید.
- ۴ پرونده prog4.php را اجرا کنید و خروجی آن را با جواب خود مقایسه کنید.
- ۵ دستور زیر را به انتهای دستورات php اضافه کرده، پرونده را اجرا کنید.

```
print_r($score);
```

- ۶ در کد مرحله ۲ دستور array را به بعد از مقداردهی عناصر آرایه (خط ۴) منتقل کنید. پرونده را ذخیره کرده، اجرا کنید. خروجی چه تغییری می‌کند، چرا؟

تعداد عناصر آرایه انجمنی نمره ۵ درس خود را نمایش دهید.

فعالیت
کارگاهی



ثابت‌ها (Constants)

ثابت‌ها مقادیری هستند که در طول برنامه مقدار آنها تغییر نخواهد کرد و فقط یک بار آن هم به وسیله برنامه‌نویس مقدار آنها تعیین می‌شود. تمام قوانین نام‌گذاری متغیر، برای ثابت‌ها هم استفاده می‌شود، با این تفاوت که در نام‌گذاری ثابت‌ها در ابتدای نام از علامت \$ استفاده نمی‌شود. پیشنهاد می‌شود نام یک ثابت به طور کامل با حروف بزرگ وارد شود.

شکل کلی تعریف یک ثابت (Constant)

```
define("نام ثابت", مقدار ثابت);
```

به نمونه زیر توجه کنید

```
define("PI",3.14);
```

```
$r=8.5;
```

```
$area= PI*$r*$r;
```

```
echo("Circle Area :". $area );
```

در کد بالا نام ثابت PI است که در عبارت به عنوان عدد اعشاری پی جهت محاسبه مساحت دایره مورد استفاده قرار گرفته‌است.

کد بالا را در یک پرونده php نوشته، ذخیره و اجرا کنید. خروجی آن را بنویسید.

فعالیت
کارگاهی



درج توضیحات (Comments) در PHP

توضیحات، متن‌هایی است که برای راهنمایی و درک بهتر کدها به منظور توسعه و مستندسازی به یک برنامه اضافه می‌شود ولی هیچ تأثیری در اجرای برنامه ندارد. درج توضیحات در زبان PHP مشابه سی‌شارپ است با این تفاوت که برای درج توضیح یک خطی علاوه بر علامت // از علامت # نیز می‌توان استفاده کرد. درج توضیح چندخطی چگونه انجام می‌شود؟

کارگاه ۹ کاربرد دستور if

۱ یک پرونده جدید با قالب php ایجاد کنید.

۲ دستورهای PHP صفحه بعد را در موقعیت مشخص شده بنویسید.

```
<?php
$score = 8;
if ($score > 10) {
    $color = "green";
} else {
    $color = "red";
}
?>
```

```
<body style="background-color: <?php echo($color); ?>";>
```

```
</body>
```

عملکرد این دستورها چیست؟

۲ پرونده را با نام prog5 در پوشه www ذخیره کرده، اجرا کنید.

کارگاه ۱۰ استفاده از دستور switch

برای بررسی حالت‌های مختلف یک عبارت از دستور switch استفاده می‌شود.

۱ یک صفحه وب جدید با قالب php و عنوان «نمونه برنامه چهارم» ایجاد کنید.

۲ دستوره‌های PHP زیر را وارد کنید.

```
<?php
$favcolor = array("red","green","blue");
$index=2;
switch ($index) {
    case 0:
        echo "<span style='color:$favcolor[$index];'>Your favorite color is red!</span>";
        break;
    case 1:
        echo "<span style='color:$favcolor[$index];'>Your favorite color is green!</span>";
        break;
    case 2:
        echo "<span style='color:$favcolor[$index];'>Your favorite color is blue!</span>";
        break;
    default:
        echo "<span style='color:gray;'>Your favorite color is neither red, blue, nor green!</span>";
}
?>
```

۳ پرونده را با نام prog6 در پوشه www ذخیره کرده، اجرا کنید.

۴ برای نمایش متن به رنگ قرمز، کد را ویرایش کنید.

حلقه‌های تکرار

از حلقه‌ها برای اجرای یک یا چند دستورالعمل به تعداد دفعات مشخص یا تا زمان برقرار بودن شرط خاصی استفاده می‌شود.

کارگاه ۱۱ کاربرد حلقه for

در این کارگاه برای ایجاد جدول از دستور for با تعداد تکرار معین استفاده شده است.

۱ یک پرونده جدید با قالب php ایجاد کنید.

۲ دستورهای ایجاد سرستون جدول را در موقعیت مشخص شده بنویسید.

با استفاده از دستورات بالا سرستون جدول را در بخش HTML ایجاد کنید.

۳ دستورهای PHP زیر را بنویسید.

با استفاده از ساختار تکرار for به تعداد شمارنده حلقه، سطرهای جدول تولید می‌شود.

۴ پرونده را با نام prog7 در پوشه www ذخیره کرده، اجرا کنید.

```
<body>
<table border="1">
<tr>
<th>عدد</th>
<th>توان دو</th>
<th>توان سه</th>
</tr>
```

```
<?php
for ($i = 1; $i <= 5; $i++) {
echo("<tr style='text-align:center;'>");
echo("<td>' . $i . '</td>');
echo("<td>' . $i * $i . '</td>');
echo("<td>' . $i * $i * $i . '</td>');
echo("</tr>");
}
?>
```

خروجی:

</table>

برای نمایش جدول زیر دستورهای زیر را تکمیل کنید.

```
<?php
```

```
$day=array("شنبه", "یکشنبه", "دوشنبه", "سه شنبه", "چهارشنبه", "پنجشنبه", "جمعه");
```

.....

.....

```
?>
```

شنبه	یکشنبه	دوشنبه	سه شنبه	چهارشنبه	پنج شنبه	جمعه
۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷
۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴
۱۵	۱۶	۱۷	۱۸	۱۹	۲۰	۲۱
۲۲	۲۳	۲۴	۲۵	۲۶	۲۷	۲۸
۲۹	۳۰					

فعالیت
کارگاهی



حلقه foreach

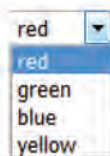
برای دسترسی به تمامی خانه‌های آرایه بدون استفاده از اندیس عددی آنها می‌توان از دستور foreach استفاده کرد. foreach به این صورت عمل می‌کند که در هر بار تکرار خود، یک خانه در آرایه جلو می‌رود و اطلاعات آن را در متغیر حلقه قرار می‌دهد.

شکل کلی دستور foreach

```
foreach (متغیر as نام آرایه) {  
    دستورات بدنه حلقه  
}
```

کارگاه ۱۲ ساخت فهرست کشویی

می‌خواهیم با استفاده از دستورات PHP شکل ۱۴ را ایجاد کنیم.



شکل ۱۴ - خروجی کارگاه ۱۲

۱ یک پرونده جدید با قالب php ایجاد کرده، دستوره‌های مربوطه را وارد کنید.

```
<?php  
echo ('<select >');  
$colors = array("red", "green", "blue", "yellow");  
  
foreach ($colors as $value) {  
    echo '<option value="'. $value. "'>'. $value. '</option>';  
}  
  
echo ('</select>');  
?>
```

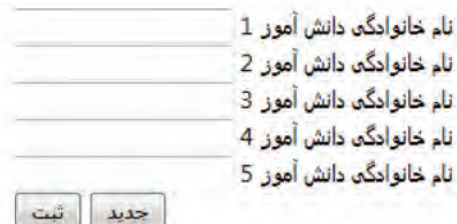
قراردادن عناصر آرایه در فهرست کشویی

در html از عنصر select برای ایجاد فهرست کشویی و از عنصر option برای ایجاد هر یک از اعضای فهرست استفاده می‌شود.

۲ پرونده را با نام prog8 در پوشه www ذخیره کنید.

۳ با استفاده از localhost پرونده prog8.php را اجرا کنید.

کارگاه ۱۳ استفاده از حلقه while



نام خانوادگی دانش آموز 1
نام خانوادگی دانش آموز 2
نام خانوادگی دانش آموز 3
نام خانوادگی دانش آموز 4
نام خانوادگی دانش آموز 5

ثبت جدید

دستور while برای ایجاد یک حلقه تا زمان برقراری یک شرط استفاده می‌شود. می‌خواهیم با استفاده از دستورات PHP نمونه برگ دریافت اطلاعات را ایجاد کنیم (شکل ۱۵).

شکل ۱۵- خروجی کارگاه ۱۳

- ۱ یک پرونده جدید با قالب php ایجاد کنید.
- ۲ دستورهای مربوطه را در موقعیت مشخص شده وارد کنید.

```
<body>
<form name="list_name" id="list_name" method="post" />

<?php
$n = 1;
$code="";

while($n <= 5) {
    $code .= " <input type='text' id='student$n' name='student$n' /> نام خانوادگی دانش آموز $n <br /> ";
    $n++;
}
echo ($code)
?>

<input type="submit" value="ثبت" />
<input type="reset" value="جدید" />
</form>
</body>
```

- تا زمانی که شرط حلقه برقرار است، کادر ورود متن برای نمونه برگ ساخته می‌شود. برای ایجاد name و id منحصر به فرد برای هر کادر متن از متغیر \$n استفاده شده است.
- ۳ پرونده را با نام prog9 در پوشه www ذخیره کرده، اجرا کنید.

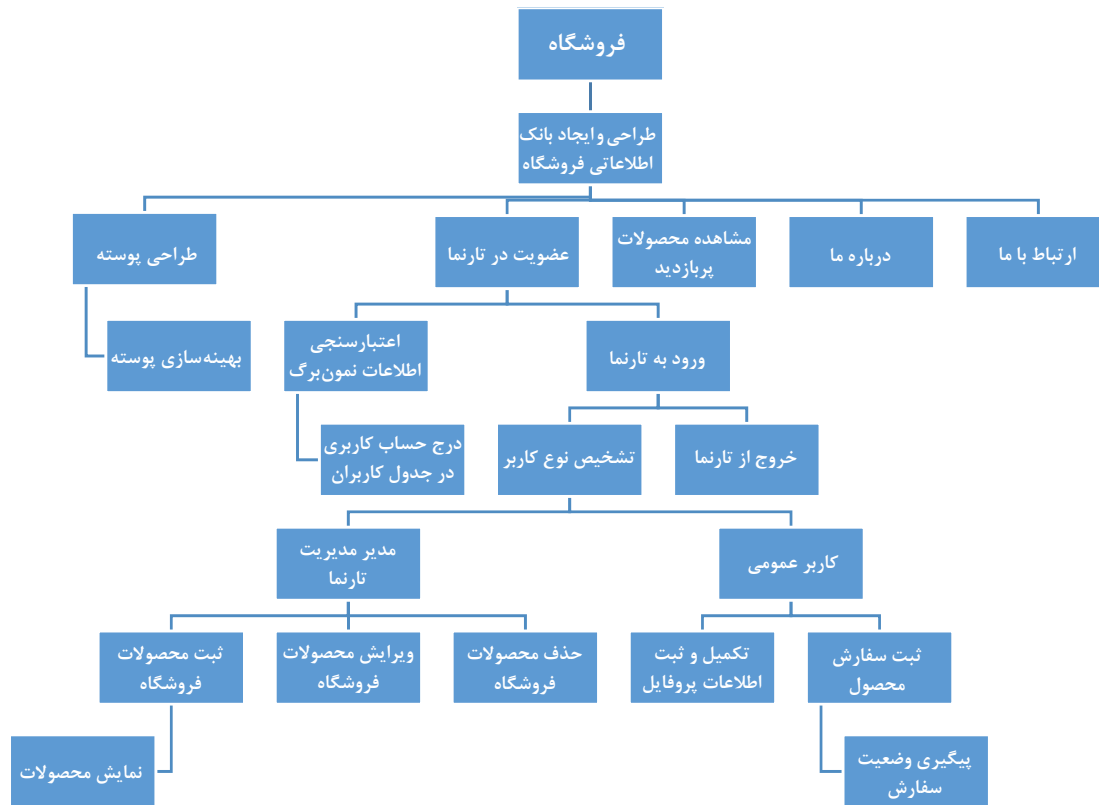


مرحله کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص‌ها/داوری/نمره دهی)	نمره
ساخت صفحه وب پویای ساده	مکان: کارگاه استاندارد رایانه تجهیزات: رایانه‌ای که نرم‌افزار IDE طراحی صفحات وب، نرم‌افزار شبیه‌ساز وب سرور و مرورگر استاندارد وب روی آن نصب باشد. زمان: ۳۰ دقیقه	بالا تر از حد انتظار	اعلان متغیر و آرایه - به کارگیری صحیح ساختارهای شرطی و تکرار - ایجاد برجسب‌های HTML با استفاده از دستورات زبان سمت سرور - رفع خطاهای کد صفحه وب - تشخیص و رفع اشکالات نصب نبودن نرم‌افزارهای لازم جانبی و عدم کارکرد صحیح نرم‌افزار وب سرور در خصوص پورت ۸۰	۳
		در حد انتظار	اعلان متغیر و آرایه - به کارگیری صحیح ساختارهای شرطی و تکرار - ایجاد برجسب‌های HTML با استفاده از دستورات زبان سمت سرور - تشخیص و رفع اشکالات نصب نبودن نرم‌افزارهای لازم جانبی	۲
		پایین تر از حد انتظار	اعلان متغیر و آرایه - به کارگیری ساختارهای شرطی و تکرار	۱

ایجاد پروژه در PHP

اکنون با استفاده از کارگاه‌های آموزش ساختار زبان PHP پروژه را تعریف، تحلیل و سپس پیاده‌سازی خواهیم کرد. در این پروژه از فناوری CSS و رویدادهای جاوا اسکریپت به صورت مختصر استفاده می‌شود.

تعریف پروژه: هدف ایجاد یک فروشگاه برخط برای معرفی، ارائه و فروش محصولات ایرانی از طریق شبکه جهانی اینترنت است. محصولات این فروشگاه شامل فرش‌های نفیس ایرانی، میوه‌های صادراتی، محصولات خشکبار، صنایع‌دستی و سوغات‌های شهرهای مختلف است (شکل ۱۶).



شکل ۱۶- نقشه طراحی و پیاده‌سازی تارنما فروشگاه برخط ایرانیان

تحلیل پروژه: واحدهای مختلف این فروشگاه برخط شامل منوی اصلی، سرصفحه، پاصفحه، بخش نمایش محصولات و بخش امکانات تارنما است.

جدول ۴- بخش‌های صفحات فروشگاه بر خط

توضیح	قسمت
شامل پیوندهای صفحه اصلی، عضویت در تارنما، ورود به تارنما، درباره ما و ارتباط با ما است. کاربر می‌تواند با کلیک روی هر یک از پیوندها به صفحه طراحی شده مرتب وارد شود.	منوی اصلی
شامل لوگوی تصویری تارنما است.	سرفصله
شامل توضیحات مالکیت مادی و معنوی تارنما است.	پاصفحه
شامل ویتترین نمایشگاهی محصولات تارنما است که کاربر با کلیک روی تصویر هر محصول، توضیحات تکمیلی و تصاویر متنوع آن را مشاهده می‌کند. در پایین تصویر هر محصول، پیوند خرید کالا وجود دارد و کاربر با کلیک روی آن و مشاهده توضیحات تکمیلی می‌تواند اقدام به خرید پستی محصول انتخابی کند.	بخش نمایش محصولات
تارنما شامل واحد جستجو و فهرست پرفروش‌ترین محصولات است.	بخش امکانات

کارگاه ۱۴ طراحی پوسته تارنما

در این کارگاه پوسته تارنمای فروشگاه بر خط را طراحی می‌کنیم (شکل ۱۷)

لوگوی سایت				
ارتباط با ما	درباره ما	ورود به سایت	عضویت در سایت	صفحه اصلی
			محصولات	بخش امکانات سایت
مالکیت مادی و معنوی سایت				

شکل ۱۷- پوسته تارنمای فروشگاه بر خط

۱ پوشه iranianshop را در www ایجاد کنید.

برای طراحی تارنما طبق سناریوی تعریف‌شده، ابتدا پوشه iranianshop را ایجاد کنید. تمام پرونده‌هایی که در مراحل بعد ایجاد می‌شود، در این پوشه ذخیره خواهند شد.

۲ یک پرونده جدید با قالب css ایجاد کنید و دستورهایی زیر را در آن وارد کنید.

```


.divTable{
display: table;
width: 1024px;
font-size: 13pt;
font-family: tahoma;
margin-left: auto;
margin-right: auto;
direction: rtl;
}



معادل برچسب <table> در طراحی جدول است



باعث می‌شود حاشیه سمت راست و سمت چپ سایت یکسان باشد یا به زبان ساده وب سایت وسط چین خواهد شد



.divTableRow {
display: table-row;
}



معادل برچسب <tr> در طراحی جدول است



.divTableCell{
display: table-cell;
border: 1px solid #999999;
padding: 3px 10px;
}



معادل برچسب <td> در طراحی جدول است



باعث می‌شود حاشیه داخلی سلول از بالا به اندازه ۳ پیکسل و از سمت راست معادل ۱۰ پیکسل فضای خالی ایجاد کند


```

۳ پوشه‌ای با نام css در پوشه iranianshop ایجاد کنید و پرونده را با نام style در آن ذخیره کنید.

۴ یک پرونده جدید با قالب PHP ایجاد کنید و دستورهایی صفحه بعد را در آن وارد کنید.

```

<!doctype html>
<html>
<head>
<meta charset="UTF-8" />
<title>فروشگاه ایرانیان</title>

```

```

<link href="css/style.css" rel="stylesheet" type="text/css" />

```

```

<style type="text/css">
<!--
.set_style_link {
text-decoration: none;
font-weight: bold;
}
-->
</style>
</head>

```

برقراری ارتباط پرونده استایل
شیت خارجی (External)

۵ برای ایجاد جداول شکل ۱۷ کد زیر را بعد از سبک set-style-Link وارد کنید.

```

<body>
<div class="divTable" >
<div class="divTableRow">
<div class="divTableCell">
<header class="divTable">
<div class="divTableRow">
<div class="divTableCell">لوگوی سایت</div>
</div>
</header>
<nav class="divTable">
<ul class="divTableRow">
<li class="divTableCell"><a class="set_style_link" href="index.php">صفحه اصلی</a></li>
<li class="divTableCell"><a class="set_style_link" href="#">عضویت در سایت</a></li>
<li class="divTableCell"><a class="set_style_link" href="#">ورود به سایت</a></li>
<li class="divTableCell"><a class="set_style_link" href="#">در باره ما</a></li>
<li class="divTableCell"><a class="set_style_link" href="#">ارتباط با ما</a></li>
</ul>
</nav>
<section class="divTable">
<section class="divTableRow">
<aside class="divTableCell" style="width: 25%; ">بخش امکانات سایت</aside>
<section class="divTableCell" style="width: 75%; ">محصولات</section>
</section>
</section>
<footer class="divTable">
<section class="divTableRow">
<article class="divTableCell">مالکیت مادی و معنوی سایت</article>
</section>
</footer>
</div>
</div>
</div>
</body>
</html>

```

بخش اصلی نگهدارنده
قالب و محتوای سایت

بخش نگهدارنده لوگوی سایت

بخش نگهدارنده منوی
اصلی بالای سایت

بخش نگهدارنده موقعیت، واحد
امکانات سایت و نمایش

بخش نگهدارنده موقعیت، پاصفحه
وب سایت

۶ پرونده را با نام `index` در مسیر `www\iranianshop\` ذخیره و اجرا کنید.

برای نمایش صحیح عبارات فارسی در هنگام ذخیره‌سازی کدینگ پرونده را UTF-8 قرار دهید. قدم بعدی انجام پروژه، ایجاد صفحه وب ثبت‌نام در تارنما است. با توجه به اینکه در همه صفحه‌های تارنما بخش‌های سرصفحه، منوی پیوندها و پاصفحه تکراری است، باید دوباره دستورات HTML تولیدکننده این بخش‌ها در آنها تکرار شود که این فرایند باعث پیچیدگی مدیریت محتوای صفحه‌ها برای تغییرات و توسعه آینده آنها خواهد شد. برای رفع این افزونگی می‌توان دستورهای سرصفحه و پاصفحه را در پرونده‌های مستقل قرار داد و آنها را در صفحه‌هایی که موردنیاز است با تابع `include` فراخوانی کرد.

تابع `include`: با استفاده از تابع `include` می‌توان محتوای یک پرونده `php` را درون صفحه `php` دیگری وارد کرد. در این حالت وب‌سرور در هنگام اجرای صفحه، محتوای پرونده اضافه‌شده را خوانده، آن را با صفحه اول ترکیب می‌کند. سپس خروجی را در قالب یک صفحه نمایش می‌دهد.

شکل کلی تابع `include`

```
include('نام پرونده.php');
```

کارگاه ۱۵ بهینه‌سازی پوسته تارنما

۱ پوشه‌ای با نام `includes` در پوشه `iranianshop` ایجاد کنید.

۲ بخش‌هایی که در بالا و پایین تمام صفحات وجود دارد را در پرونده‌های جداگانه ذخیره کنید. دستورهای موجود در پرونده `index.php` را به سه بخش تقسیم کنید. بخش اول که در ابتدای تمام صفحات وجود دارد. بخش دوم اختصاصی هر صفحه است و بخش سوم در پایین تمام صفحات وجود دارد. با استفاده از Dreamweaver دو پرونده با قالب `php` به نام‌های `header` و `footer` ایجاد و یک نسخه مشابه از بخش اول و سوم پرونده `index.php` را مطابق شکل ۱۸ در آنها وارد کنید.

۳ پرونده‌های **header.php** و **footer.php** را در پوشه **includes** ذخیره کنید.

برچسب‌هایی که پاصفحه تارنما را تشکیل می‌دهند، همهٔ برچسب‌های باز شده در پرونده **header.php** را می‌بندد. ۴ از پرونده **index.php** دستورهای بخش اول و سوم را که در دو پرونده **header.php** و **footer.php** قرار دادید، حذف کنید.

پس از حذف، فقط کلمه «محصولات» باقی می‌ماند.

۵ محتوای پرونده **header.php** را به ابتدای پرونده **index.php** اضافه کنید.

دستورهای زیر را به ابتدای پرونده **index.php** اضافه کنید؛ که پس از اجرا باعث نمایش سرصفحه و منوی پیوندها شود.

```
<?php
include ("includes/header.php");
?>
```

۶ محتوای پرونده **footer.php** را به انتهای پرونده **index.php** اضافه کنید.

```
<?php
include ("includes/footer.php");
?>
```

۷ پرونده **index.php** را ذخیره کرده، اجرا کنید.

خروجی ظاهر شده مانند حالتی است که همه دستورها را به صورت یک جا در پرونده **index.php** وارد کرده بودید و تغییری در خروجی ایجاد نشده است.

ارزشیابی مرحله ۳



نمره	استاندارد (شاخص‌ها/داوری/نمره‌دهی)	نتایج ممکن	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	مراحل کار
۳	تعیین صفحات مختلف تارنما - ایجاد پرونده برای سرصفحه و پا صفحه تارنما - طراحی پوسته تارنما	بالاتر از حد انتظار	مکان: کارگاه استاندارد رایانه تجهیزات: رایانه‌ای که نرم‌افزار IDE طراحی صفحات وب، نرم‌افزار شبیه‌ساز وب سرور و مرورگر استاندارد وب روی آن نصب باشد. زمان: ۱۵ دقیقه	بهینه‌سازی تارنما
۲	تعیین صفحات مختلف تارنما - ایجاد پرونده برای سرصفحه و پاصفحه تارنما	در حد انتظار		
۱	تعیین صفحات مختلف تارنما	پایین‌تر از حد انتظار		

دریافت اطلاعات از نمون برگ

یکی از مهم‌ترین مسائلی که هنگام طراحی تارنمای پویا در نظر گرفته می‌شود، دریافت اطلاعات از کاربر به وسیلهٔ نمون برگ‌ها است. برای تکمیل مباحث مربوط به نمون برگ کاربرد صفت‌های `action` و `method` را بررسی می‌کنیم.

صفت `action`: این ویژگی مشخص می‌کند که پس از کلیک دکمه `submit` به وسیلهٔ کاربر، اطلاعات نمون برگ به چه صفحه وبی در سرور ارسال شود.

صفت `method`: این صفت مشخص می‌کند که روش ارسال اطلاعات نمون برگ به صفحه وب مقصد با استفاده از روش `GET` یا `POST` باشد.

روش `GET`: اگر اطلاعات حساسی در نمون برگ ارسالی وجود ندارد، مانند جستجو در تارنما از روش `GET` استفاده کنید. هنگامی که از `GET` استفاده می‌کنید اطلاعات نمون برگ در نوار آدرس صفحه قابل مشاهده است. روش `GET` برای ارسال اطلاعات کم مناسب است. چون در مرورگرها تعداد حروفی که در نوار آدرس می‌توانید وارد کنید، محدود است.

آرایه `$_GET`: آرایه‌ای است برای دریافت اطلاعات ارسالی نمون برگ که ویژگی `method` آن با `GET` مقداردهی شده است.

شکل کلی دسترسی به عناصر آرایه `$_GET`

```
["نام عنصر"=$_GET];
```

روش `POST`: از روش `POST` باید در هنگامی استفاده کنید که نمون برگ دارای اطلاعات مهم مانند گذرواژه یا شماره کارت‌های اعتباری است. روش `POST` امنیت بیشتری در ارسال اطلاعات دارد و اطلاعات نمون برگ در نوار آدرس صفحه وب قابل مشاهده نیست. با استفاده از روش ارسال `POST` می‌توانید حجم بسیار زیادی از اطلاعات را ارسال کنید. حداکثر اطلاعات در این روش به صورت پیش فرض ۸ مگابایت است که در پرونده تنظیمات `php` به نام `php.ini` مشخص شده است و با ویرایش این پرونده می‌توان این محدودیت را تغییر داد.

آرایه `$_POST`: آرایه‌ای است برای دریافت اطلاعات ارسالی نمون برگ که ویژگی `method` آن با `post` مقداردهی شده است.

شکل کلی دسترسی به عناصر آرایه `$_POST`

```
["نام عنصر"=$_POST];
```

کارگاه ۱۶ طراحی صفحه وب پویای عضویت در تارنما

در این کارگاه صفحه عضویت تارنما را طراحی می‌کنیم (شکل ۱۹)

اطلاعات این نمون برگ با چه روشی به صفحه وب پویا ارسال می‌شود؟

۲ پرونده `register.php` را در پوشه `iranianshop` ذخیره کنید.

۳ در پرونده `header.php` پیوند مربوط به عضویت در تارنما را به صورت زیر تغییر دهید.

```
<li class="divTableCell"><a class="set_style_link" href="register.php">عضویت در سایت</a></li>
```

۴ پرونده `register.php` را اجرا کنید.

۵ صفحه وب پویای دریافت‌کننده اطلاعات نمون برگ را ایجاد کنید.

یک پرونده جدید با نام `action_register.php` ایجاد کرده، دستورها را وارد کنید و آن را در پوشه `iranianshop` ذخیره کنید.

```
<?php
include ("includes/header.php");

$realname = $_GET['realname'];
$username = $_GET['username'];
$password = $_GET['password'];
$repassword = $_GET['repassword'];
$email = $_GET['email'];
?>
```

دریافت اطلاعات از فرم با استفاده از ویژگی GET

```
<div dir="ltr" style="text-align: left;">
```

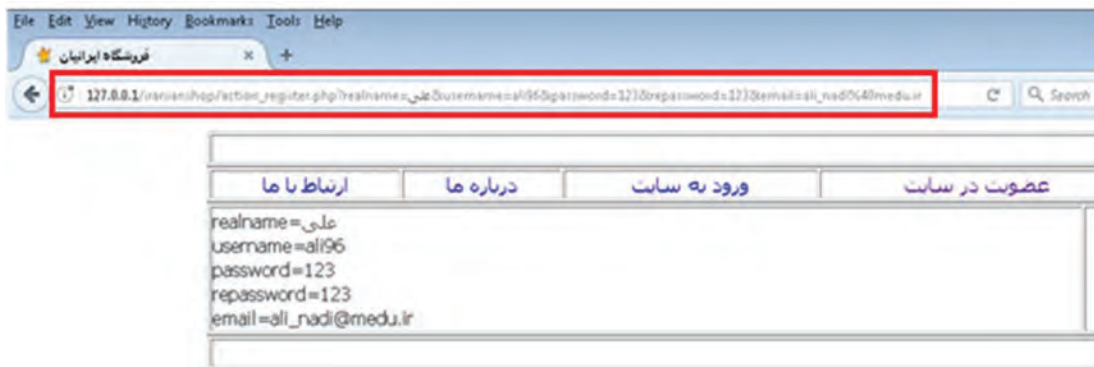
```
<?php
echo ("realname=" . $realname . "<br/>");
echo ("username=" . $username . "<br/>");
echo ("password=" . $password . "<br/>");
echo ("repassword=" . $repassword . "<br/>");
echo ("email=" . $email . "<br/>");
?>
```

نمایش اطلاعات دریافت شده جهت بررسی صحت آنها

```
<?php
include ("includes/footer.php");
?>
```

۶ عملکرد ارسال اطلاعات نمون برگ به صفحه وب پویای دریافت‌کننده را بررسی کنید.

فیلدهای نمون برگ را پر کنید و روی کلید ثبت‌نام کلیک کنید. شکل ۲۰ صفحه نمون برگ را با اطلاعات نمونه نمایش می‌دهد.

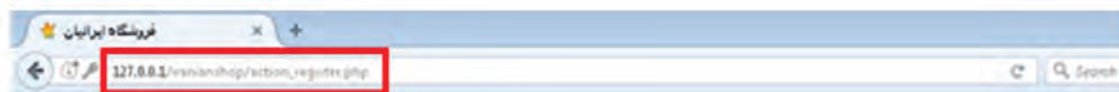


شکل ۲۰- نمایش اطلاعات نمونه برگ ارسال شده به روش GET

در نوار نشانی شکل ۲۰ چه اطلاعاتی مشاهده می‌شود؟ مشاهده کدام یک از این اطلاعات می‌تواند باعث احتمال نفوذ به تارنما شود؟
۷ در پرونده وب پویای `register.php` روش ارسال داده‌های نمونه برگ را به `POST` تغییر دهید.

```
<form name="register" action="action_register.php" method="POST" >
```

- ۸** در صفحه وب پویای دریافت‌کننده تغییرات متناسب را با روش ارسال `POST` اعمال کنید.
 - در پرونده وب پویای `action_register.php` همهٔ دستورهای `$_GET` را به `$_POST` تغییر دهید.
 - ۹** عملکرد روش `POST` را بررسی کنید.
- داده‌های جدید را در نمونه برگ وارد کنید و روی کلید ثبت‌نام کلیک کنید.



شکل ۲۱- خط آدرس در روش ارسال POST

اعتبارسنجی نمونه برگ

اعتبارسنجی در سمت سرور دهنده و یا سرور دهنده صورت می‌گیرد. منظور از اعتبارسنجی در نمونه برگ‌های وب، بررسی معتبر بودن اطلاعات وارد شده به وسیله کاربر است. اعتبارسنجی می‌تواند شامل موارد زیر باشد:

- خالی نبودن عناصر ورود داده
- رعایت شکل درست رایانامه
- یکسان بودن گذرواژه و تکرار آن

برای اعتبارسنجی داده‌ها در سمت سرور گیرنده از کدهای جاوا اسکریپت استفاده می‌شود. زمانی که اطلاعات به صفحه بررسی وب پویا ارسال می‌شوند نیاز است از معتبر بودن داده‌های وارد شده به وسیله کاربر اطمینان حاصل شود. برخی از توابع مورد نیاز برای انجام اعتبارسنجی در جدول ۵ آمده است.

جدول ۵- برخی از توابع موردنیاز برای اعتبارسنجی

نام تابع	شکل کلی	کاربرد
isset()	isset(نام متغیر);	به کمک این تابع می‌توان از معرفی شدن متغیرها اطمینان حاصل کرد. در صورتی که متغیر تعریف نشده باشد، مقدار false را برمی‌گرداند.
empty()	empty(نام متغیر);	این تابع خالی بودن متغیرها را بررسی می‌کند. در صورت خالی بودن متغیر، مقدار true را برمی‌گرداند.
exit()	exit(پیام دلخواه);	برای خاتمه دادن به اجرای دستورات برنامه از این تابع استفاده می‌شود. ورودی این تابع می‌تواند یک پیام نیز باشد اما وارد کردن ورودی برای این تابع الزامی نیست.
filter_var()	filter_var(عبارت الگو, نام متغیر);	برای بررسی صحت رایانامه می‌توان از FILTER_VALIDATE_EMAIL به جای عبارت الگو استفاده کرد.

به کمک هنرآموز خود الگوی‌های FILTER_FLAG_SCHEME_REQUIRED و FILTER_VALIDATE_URL را برای تابع filter_var بررسی و با یک ایده شبیه‌سازی کرده، در خروجی مرورگر نتیجه را نمایش دهید.

پژوهش



کارگاه ۱۷ اعتبارسنجی اطلاعات ارسالی نمونه برگ

پس از ارسال اطلاعات نمونه برگ که به‌وسیله کاربر وارد شده، باید از پر بودن همه فیلدهای ضروری، یکسان بودن مقدار فیلدهای گذرواژه و تکرار آن و درست بودن قالب مقدار فیلد رایانامه اطمینان حاصل کرد.

۱ پرونده `action_register.php` را باز کنید. دستورهای زیر را تکمیل کرده، به ابتدای پرونده اضافه کنید.

```
<?php
include ("includes/header.php");

if (isset($_POST['realname']) && !empty($_POST['realname']) &&
    isset($_POST['username']) && !empty($_POST['username']) &&
    isset($_POST['password']) && !empty($_POST['password']) &&
    isset($_POST['repassword']) && !empty($_POST['repassword']) &&
    isset($_POST['email']) && !empty($_POST['email'])) {

    $realname = $_POST['realname'];
    $username = $_POST['username'];
    $password = $_POST['password'];
    $repassword = $_POST['repassword'];
    $email = $_POST['email'];
} else
    exit("برخی از فیلدها مقداردهی نشده است");
```

بررسی تعریف اشیاء و خالی نبودن محتوای آنها با استفاده از توابع isset و empty انجام می‌شود.

در بخش های مشخص شده نام فیلدهای ارسالی از فرم را که حذف شده اند را وارد کنید

```
if ($password != $repassword)
    exit("کلمه عبور و تکرار آن مشابه نیست");
```

۲ برای بررسی یکسان بودن کلمه عبور و تکرار آن دستورهای زیر را به پرونده اضافه کنید.

۳ برای بررسی صحت ورود نشانی رایانامه، دستورهای زیر را به پرونده اضافه کنید.

```
if (filter_var($email, FILTER_VALIDATE_EMAIL) === false)
    exit("پست الکترونیک واردشده صحیح نیست");
```

```
?>
```

```
<div dir="ltr" style="text-align: left;">
```

```
<?php
```

```
echo ("realname=" . $realname . "<br/>");
```

```
echo ("username=" . $username . "<br/>");
```

```
echo ("password=" . $password . "<br/>");
```

```
echo ("repassword=" . $repassword . "<br/>");
```

```
echo ("email=" . $email . "<br/>");
```

```
?>
```

```
</div>
```

```
<?php
```

```
include ("includes/footer.php");
```

```
?>
```

۴ با استفاده از وب سرور، مراحل عضویت در تارنما را با وارد کردن داده‌هایی که باعث ایجاد خطا می‌شود، بررسی کنید.

کارگاه ۱۸ اعتبارسنجی اطلاعات ورودی

۱ پرونده register.php را باز کنید. دستورهای صفحه بعد را در محل مشخص شده به پرونده اضافه کنید.

۲ پرونده را ذخیره کرده، فرایند ثبت نام را بدون وارد کردن نام کاربری انجام دهید. پیام‌های ایجاد شده را بررسی کنید.

ارزشیابی مرحله ۴



نمره	استاندارد (شاخص‌ها/داوری/نمره‌دهی)	نتایج ممکن	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	مراحل کار
۳	ایجاد نمونه برگ ثبت اطلاعات به دو روش GET و POST و ارسال اطلاعات به یک صفحه وب پویا - استفاده بهینه از توابع اعتبارسنجی اطلاعات و مدیریت خطاهای کاربر نهایی	بالاتر از حد انتظار	مکان: کارگاه استاندارد رایانه تجهیزات: رایانه‌ای که نرم‌افزار IDE طراحی صفحات وب، نرم‌افزار شبیه‌ساز وب سرور و مرورگر استاندارد وب روی آن نصب باشد. زمان: ۲۰ دقیقه	تبادل داده بین سرویس دهنده و سرویس گیرنده
۲	ایجاد نمونه برگ ثبت اطلاعات به دو روش GET و POST و ارسال اطلاعات به یک صفحه وب پویا	در حد انتظار		
۱	طراحی اولیه نمونه برگ	پایین تر از حد انتظار		

معیار شایستگی انجام کار:
کسب حداقل نمره ۲ از مراحل ایجاد واکنش به رویدادها، ساخت یک صفحه وب پویای ساده، تبادل داده بین سرویس دهنده و سرویس گیرنده
کسب حداقل نمره ۲ از بخش شایستگی‌های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش
کسب حداقل میانگین ۲ از مراحل کار

جدول ارزشیابی پایانی

<p>شرح کار:</p> <p>۱- ایجاد واکنش به رویدادها ۲- ساخت یک صفحه وب پویای ساده ۳- بهینه‌سازی تارنما ۴- تبادل داده بین سرویس‌دهنده و سرویس‌گیرنده</p>			
<p>استاندارد عملکرد:</p> <p>با استفاده از دانش ساختار صفحات وب پویا، صفحه ساده وب پویا و تعاملی ایجاد کند و بین سرویس‌دهنده و سرویس‌گیرنده تبادل داده انجام دهد. شاخص‌ها:</p>			
شماره مرحله کار	شاخص‌های مرحله کار		
۱	نمایش پیام بر اساس کاربرد - ایجاد تابع و فراخوانی تابع برای واکنش به رویداد بر حسب نیاز		
۲	نصب و راه‌اندازی سرویس‌دهنده وب شبیه‌ساز وب سرور - تشخیص و رفع اشکالات عدم نصب بودن نرم‌افزارهای لازم جانبی - رفع اشکالات عدم کارکرد صحیح نرم‌افزار شبیه‌ساز وب سرور در خصوص پورت ۸۰ - اعلان آرایه و متغیرهای مورد نیاز بر حسب نیاز - به کارگیری ساختار شرطی و تکرار بر اساس نیاز - ایجاد برچسب‌های HTML با استفاده از دستورات زبان سمت سرور - رفع خطای کد صفحه		
۳	تعیین واحدهای مختلف تارنما - طراحی پوسته تارنما - ایجاد پرونده سرصفحه و پاصفحه تارنما و افزودن آنها به صفحات تارنما		
۴	ایجاد نمون برگ و درج عناصر در نمون برگ بر حسب نیاز - ارسال اطلاعات نمون برگ به روش مورد نیاز - استفاده بهینه از توابع اعتبارسنجی اطلاعات - مدیریت خطاهای کاربر نهایی		
<p>شرایط انجام کار و ابزار و تجهیزات:</p> <p>مکان: کارگاه رایانه مطابق استاندارد تجهیزات هنرستان‌ها تجهیزات: رایانه‌ای که نرم‌افزار IDE طراحی صفحات وب، نرم‌افزار شبیه‌ساز وب سرور و مرورگر استاندارد وب روی آن نصب باشد. زمان: ۷۵ دقیقه (ایجاد واکنش به رویدادها ۱۰ دقیقه - ساخت یک صفحه وب پویای ساده ۳۰ دقیقه - بهینه‌سازی تارنما ۱۵ دقیقه - تبادل داده بین سرویس‌دهنده و سرویس‌گیرنده ۲۰ دقیقه)</p>			
<p>معیار شایستگی:</p>			
ردیف	مرحله کار	حداقل نمره قبولی از ۳	نمره هنرجو
۱	ایجاد واکنش به رویدادها	۲	
۲	ساخت یک صفحه وب پویای ساده	۲	
۳	بهینه‌سازی تارنما	۱	
۴	تبادل داده بین سرویس‌دهنده و سرویس‌گیرنده	۲	
	<p>شایستگی‌های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست‌محیطی و نگرش:</p> <p>مدیریت کیفیت، پایش شاخص‌های کیفیت - تفکر خلاق، برقراری ارتباط بین پدیده‌های قدیم و جدید - زبان فنی رعایت ارگونومی ایجاد فروشگاه بر خط کاهش سفرهای درون و برون شهری به‌کارگیری خلاقانه دستورات سمت سرویس‌دهنده - نگرش جست‌وجوگر و کنجکاوانه در حل مسائل</p>		۲
	<p>میانگین نمرات</p>		
			*

* حداقل میانگین نمرات هنرجو برای قبولی و کسب شایستگی، ۲ است.

